

# МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Российский государственный университет физической культуры, спорта,  
молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)»

Кафедра ЛФК, массажа и реабилитации

Иванова Н.Л.

## **ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУППАХ ШКОЛ И ВУЗОВ**

### **Учебно-методическое пособие**

для студентов ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», обучающихся  
по специальностям 032102.65 - Физическая культура для лиц с отклонениями  
в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура), 032101.65 - Физи-  
ческая культура и спорт, 050720.65 - Физическая культура

Москва – 2012

Рецензенты:

Попов Сергей Николаевич - кандидат медицинских наук, профессор

Сизова Татьяна Владимировна - кандидат экономических наук, доцент

Иванова Н.Л. Занятия физической культурой в специальных медицинских группах школ и ВУЗов: Учебно-методическое пособие. – М.: 2012. – 81с.

В пособии изложены методические основы организации физического воспитания в специальных медицинских группах в школах и Вузах. Раскрыты методы врачебно-педагогического контроля за адекватностью и эффективностью занятий физической культурой.

Изложена методика проведения занятий физическим воспитанием при заболеваниях внутренних органов, при заболеваниях и нарушениях ОДА, нервной системы и зрения.

Предназначено для студентов обучающихся по специальности 032102.65 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (Адаптивная физическая культура)», 032101.65 «Физическая культура и спорт», а также для учителей ФК, методистов и инструкторов по ЛФК, аспирантов и преподавателей.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
<b>1. Организация физического воспитания в специальных медицинских группах (СМГ) в школе</b> .....	4
1.1 Принципы комплектования медицинских групп.....	5
1.2 Основные задачи физического воспитания (ФВ) учащихся, отнесенных к СМГ.....	9
1.3 Периодизация учебного процесса.....	9
1.4 Содержание уроков ФВ в специальной медицинской группе.....	11
1.5 Особенности структуры урока ФВ в СМГ.....	12
1.6 Сроки возобновления занятий физическими упражнениями после перенесённых заболеваний.....	16
<b>2. Врачебно-педагогический контроль при проведении занятий физическим воспитанием</b> .....	20
2.1 Врачебно-педагогические наблюдения непосредственно в процессе урока физического воспитания.....	20
2.2 Метод экспресс-оценки физического здоровья школьников.....	25
2.3 Описание метода экспресс-оценки.....	26
2.4 Результаты экспресс-оценки.....	28
<b>3. Физическое воспитание в специальных медицинских группах в ВУЗе</b> .....	32
3.1 Задачи ФВ в СМГ в ВУЗе.....	32
3.2 Комплектование СМГ в ВУЗе.....	35
<b>4. Методика проведения занятий ФВ при заболеваниях внутренних органов</b> .....	38
4.1 Особенности проведения занятий после заболеваний сердечно-сосудистой системы.....	38
4.2 Особенности проведения занятий при заболеваниях органов дыхания.....	46
4.3 Особенности проведения занятий при эндокринных заболеваниях.....	51
<b>5. Методика проведения занятий ФВ при заболеваниях и нарушениях ОДА, нервной системы и зрения</b> .....	55
5.1 Особенности проведения занятий при деформациях ОДА.....	55
5.2 Особенности проведения занятий при заболеваниях центральной и периферической нервной системы.....	62
5.3 Особенности проведения занятий при нарушениях зрения.....	69
Перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы, примерная тематика рефератов.....	71
Приложение.....	72
Список литературы.....	79

## **1. Организация физического воспитания в специальных медицинских группах в школе**

По данным Минздрава РФ, за последние 10 лет число школьников с хроническими заболеваниями возросло в 1,5 раза. Сейчас только 10% школьников можно назвать здоровыми, 50% имеют ту или иную патологию, а 40% относятся к группе риска. Около 25-30% детей, приходящих в 1-е классы, имеют те или иные отклонения в состоянии здоровья, а среди выпускников школ уже более 80% нельзя назвать абсолютно здоровыми.

В последние годы наблюдается выраженный рост нервно-психических расстройств, ухудшается состояние психической адаптации детей и подростков, что приводит к алкоголизации, табакокурению, наркомании (А.В.Туманова, 2002). Увеличивается число школьников с несколькими диагнозами: ученики 7-8 лет имеют в среднем 2,5 диагноза, школьники 10-14 лет – 4 диагноза, а старшеклассники – в среднем 6 и более функциональных отклонений и хронических заболеваний.

Обучение в школе увеличивает нагрузку на организм ребенка. Дети меньше двигаются, больше сидят, вследствие чего возникает дефицит мышечной активности, и увеличиваются статические напряжения. Растущий организм особенно нуждается в мышечной деятельности, поэтому недостаточная активность, некомпенсируемая необходимыми по объему и интенсивности физическими нагрузками, приводит к развитию целого ряда заболеваний.

Наиболее распространены среди школьников следующие нарушения и заболевания: пищеварительной системы (гастриты, гастродуодениты), ОДА (нарушения осанки и сколиоз), сердечно-сосудистой системы (вегетососудистая дистония, артериальная гипертензия), обмена веществ (ожирение), органов зрения (миопия), нервной системы (неврозы).

Причины такого негативного влияния школьного обучения на состояние здоровья детей и подростков могут носить как объективный, так и субъективный характер. Действительно, в школах не хватает удобной мебели, трудно создать оптимальный воздушно-тепловой и световой режимы, зачастую невозможно составить расписание уроков, отвечающие требованиям возрастной физиологии и школьной гигиены. Однако следует отметить, что довольно часто причины ухудшения здоровья детей и подростков в процессе их пребывания в школе связаны с неправильными действиями учителей или их бездействием при решении задач охраны здоровья школьников. В то время как состояние здоровья человека на 50% зависит от образа жизни (то есть занятий физической культурой и спортом, ведения здорового образа жизни), остальные 50% приходятся: на экологию – 20%, наследственность – 20% и 10% на медицину, то есть на независимые от человека причины.

По данным статистики можно утверждать, что оздоровительная работа в школе не привлекает должного внимания ни руководителей школ, ни самих учителей. ФВ учеников, имеющих отклонения в состоянии здоровья, недостаточное физическое развитие и слабую физическую подготовленность, тре-

буют совместных усилий педагогов и врачей. Физиологически доказано, что двигательная активность необходима в любом возрасте, наиболее выражена она у детей и подростков. «Движение» способствует не только физическому развитию человека, но и является средством становления личности и ее особенностей. Для детей с ослабленным здоровьем, в большинстве случаев, активная двигательная деятельность недоступна, поэтому возникает дефицит в удовлетворении данной потребности. При этом гиподинамия вызывает еще большие функциональные и морфологические изменения в организме. Сочетаемость симптомов заболеваний особенно наглядно проявляется у детей, у которых отмечались одновременно нарушение осанки, сколиоз, плоскостопие, заболевания органов дыхания. Выявить первичность заболевания (первое звено среди других звеньев патологии) у больного ребенка в ряде случаев затруднено: эти сочетанные заболевания связаны между собой и отягощают друг друга (С.Ф. Бурухин, 2000).

Поэтому, во избежание дальнейших негативных изменений, двигательная активность для больных детей и подростков крайне необходима. Но со своими особенностями организации занятий, особенностями их проведения, особенностями дозирования нагрузок. Правильное ФВ детей укрепляет и закаливает организм, повышает резистентность к воздействию отрицательных факторов окружающей среды, является наиболее эффективным средством неспецифической профилактики и важнейшим стимулятором гармоничного роста и развития.

### **1.1 Принципы комплектования медицинских групп**

Комплексная оценка состояния здоровья складывается из оценки уровней и гармоничности физического и нервно-психического развития ребенка; степени резистентности и реактивности организма (степень сопротивляемости организма неблагоприятным факторам); функционального состояния основных систем организма; наличия или отсутствия хронических заболеваний (в т.ч. врожденной патологии). На этом основании учащиеся со сходным состоянием могут быть отнесены к группам здоровья:

- группа здоровья I – дети здоровые, с нормальным развитием и нормальным уровнем функций, и дети, имеющие внешние компенсированные врожденные дефекты развития;
- группа здоровья II – дети здоровые, но с факторами риска по возникновению патологии, функциональными и некоторыми морфологическими отклонениями, хроническими заболеваниями в стадии стойкой клинко-лабораторной ремиссии не менее 3–5 лет, врожденными пороками развития, не осложненными заболеваниями одноименного органа или нарушением его функции, а также со сниженной сопротивляемостью к острым хроническим заболеваниям;
- группа здоровья III – дети с хроническими заболеваниями и врожденными пороками развития разной степени активности и компенсации, с сохраненными функциональными возможностями;

- группа здоровья IV – дети, имеющие значительные отклонения в состоянии здоровья постоянного (хронические заболевания в стадии субкомпенсации) или временного характера, но без выраженного нарушения самочувствия, со сниженными функциональными возможностями;
- группа здоровья V – дети, больные хроническими заболеваниями в состоянии декомпенсации, со значительно сниженными функциональными возможностями.

На основании результатов медицинского осмотра учащихся врач делает заключение о состоянии здоровья и уровне физического развития каждого ученика, обращая внимание на особенности состояния ОДА и других органов, участвующих в выполнении отдельных упражнений. Оценку уровня физической подготовленности дают на основе спортивного анамнеза, анализа успеваемости и наблюдений, проведенных во время выполнения тестовых физических упражнений.

Все школьники на основании медицинского заключения распределяются на три группы: основную, подготовительную и специальную. Основным критерием для включения в ту или иную медицинскую группу являются уровень здоровья и функциональное состояние организма. Для распределения в специальную медицинскую группу необходимо установление диагноза с обязательным учетом степени нарушения функций организма.

**К основной медицинской группе** при занятиях ФВ целиком относится группа здоровья I, а также частично группа здоровья II (в тех случаях, когда имеющееся заболевание не накладывает существенных ограничений на двигательный режим). Это школьники без отклонений в состоянии здоровья и физическом развитии, имеющие хорошее функциональное состояние и соответствующую возрасту физическую подготовленность, а также учащиеся с незначительными (чаще функциональными) отклонениями, но не отстающие от сверстников в физическом развитии и физической подготовленности. Например: умеренно выраженная избыточная масса тела, некоторые функциональные нарушения органов и систем, дискинезия некоторых органов, кожно-аллергические реакции, уплощение стоп, слабо выраженная нейроциркуляторная дистония, легкие астенические проявления.

Отнесенным к этой группе разрешаются занятия в полном объеме по учебной программе ФВ, подготовка и сдача тестов индивидуальной физической подготовленности. Им рекомендуются занятия видом спорта в спортивных кружках и секциях, группах ДЮСШ с подготовкой и участием в спортивных соревнованиях, турнирах, спартакиадах, спортивных праздниках и т.п.

**К подготовительной медицинской группе** относятся дети II группы здоровья, имеющие отставание в физическом развитии; недостаточную физическую подготовленность; незначительные отклонения в состоянии здоровья. Специальная цель ФВ детей с недостаточным физическим и двигательным развитием (подготовительная группа) состоит в том, чтобы повысить их физическую подготовленность до нормального уровня. Ослабленное состояние здоровья можно наблюдать как остаточные явления после перенесенных

острых заболеваний, при переходе их в хроническую стадию, при хронических заболеваниях в стадии компенсации. Дети занимаются физическими упражнениями по общей программе, но при этом требуется соблюдение ряда ограничений и специальных методических правил, в частности, им противопоказаны большие объемы физических нагрузок с высокой интенсивностью.

К **специальной медицинской группе (СМГ)** относят тех детей, чье состояние здоровья требует занятий физическими упражнениями по отдельной программе, учитывающей особенности их здоровья (III-IV группы здоровья). Занятия ФВ для детей, отнесенных к СМГ, являются обязательными и включаются в структуру общей учебной нагрузки учащегося.

Схема 1

### Модель организации занятий физической культурой и спортом детей школьного возраста, отнесенных по состоянию здоровья к разным медицинским группам



В рамках СМГ выделяют **подгруппу А** с отклонениями в состоянии здоровья постоянного или временного характера (после травм и перенесенных заболеваний), требующими ограничения объема и интенсивности физических нагрузок, но допускающими выполнение специализированной учебной программы по ФВ в учебных заведениях в щадящем режиме. Если здоровье и показатели физического развития этих детей будут улучшаться, впоследствии их можно перевести в подготовительную группу. Учащиеся, отнесенные к подгруппе А, занимаются ФК по специальной программе в учебном заведении под руководством преподавателя ФК.

**Подгруппа Б** - дети, имеющие значительные отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера, в том числе серьезные хронические заболевания, требующие существенного ограничения объема и интенсивности физических нагрузок (в зависимости от характера и тяжести заболевания) и выполнения физических упражнений лечебного (ЛФК) или оздоровительного характера под контролем квалифицированного педагога и врача. Учащиеся, отнесенные к подгруппе Б, занимаются ФК в поликлинике, ВФД под руководством квалифицированного педагога и специально подготовленного медицинского работника по индивидуальным программам.

При прогрессирующем улучшении состояния здоровья дети подгруппы Б могут быть по рекомендации лечащего врача переведены в подгруппу А. Перевод из одной медицинской группы в другую производится после дополнительного врачебного обследования и педагогического тестирования по итогам учебной четверти, полугодия, учебного года.

Для школьников подгруппы А физические нагрузки постепенно возрастают по интенсивности и объёму, согласно адаптационным и функциональным возможностям организма. Двигательные режимы проводят при ЧСС 120-130 уд/мин. в начале четверти и доводят интенсивность физических нагрузок ЧСС до 140-150 уд/мин. в минуту в основной части урока к концу четверти.

Двигательные режимы при ЧСС -130-150 уд/мин. самые оптимальные для кардиореспираторной системы в условиях аэробного обмена и дают хороший тренирующий эффект.

Для школьников подгруппы Б двигательные режимы проводят при ЧСС не более 120-130 уд/мин. в течение всего учебного года. По данным физиологов, такие двигательные режимы способствуют (адекватной) работе сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем, ОДА и других органов и систем детского организма. Увеличивается минутный объём крови за счет систолического объёма, улучшается внешнее и тканевое дыхание. При таких двигательных режимах хорошо формируются жизненно необходимые навыки и умения, без предъявления ослабленному организму повышенных требований.

Школьники, отнесенные к СМГ как к подгруппе А, так и к подгруппе Б, должны заниматься адаптивным ФВ, занятия по которому планируются в расписании и проводятся до или после уроков из расчета два раза в неделю по 45 минут или три раза в неделю по 30 минут.

Дети и подростки, отнесенные к СМГ, в связи с их разделением на подгруппы А и Б образуют группы, состоящие из школьников разных классов 1-4, 5-8, 9-11 или других сочетаний, и занимаются в них до или после уроков.

Для проведения занятий в одну группу объединяют учащихся с заболеваниями внутренних органов: сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и эндокринной систем; в другую с нарушениями зрения и функциональными расстройствами НС; в третью - с нарушениями функции ОДА (травматология и ортопедия). При малочисленности групп их объединяют.

## 1.2 Основные задачи физического воспитания учащихся, отнесенных к СМГ

- Укрепление здоровья, ликвидация или стойкая компенсация нарушений, вызванных заболеванием.
- Улучшение показателей физического и моторного развития.
- Освоение жизненно важных двигательных умений, навыков и качеств.
- Постепенная адаптация организма к физическим нагрузкам, расширение диапазона функциональных возможностей организма.
- Закаливание организма, повышение его защитных сил и сопротивляемости.
- Воспитание сознательного и активного отношения к ценности здоровья и здоровому образу жизни.
- Воспитание навыка регулярного выполнения оздоровительных упражнений, рекомендованных учащемуся с учетом особенностей имеющегося у него заболевания.
- Обучение способам самоконтроля при выполнении физических нагрузок.
- Освоение правил личной гигиены, рационального режима труда и отдыха, полноценного и рационального питания.

## 1.3 Периодизация учебного процесса

Учебный процесс по ФВ учащихся СМГ делится на два периода – подготовительный и основной.

**Основная цель подготовительного периода** (приблизительно сентябрь-декабрь): овладение навыками правильного дыхания, освоение техники простейших упражнений, постепенное развитие адаптации организма занимающихся к физическим нагрузкам за счёт умеренного воздействия с помощью физических упражнений на все органы и системы.

### **Задачи подготовительного периода:**

- постепенно подготовить сердечно-сосудистую и дыхательную системы, весь организм школьников к выполнению физической нагрузки;
- воспитать у учащихся потребность систематических занятий физическими упражнениями;
- научить быстро находить и правильно считать пульс;
- обучить элементарным правилам самоконтроля (судить о состоянии здоровья по самочувствию, характеру сна, наличию аппетита, по различной степени утомляемости на уроке физкультуры).

В первые 6-8 недель занятий с учащимися необходимы специальные (показанные при каждом конкретном заболевании) упражнения, которые должны применяться в сочетании с общеразвивающими упражнениями. При их подборе необходимо учитывать характер заболеваний, уровень функциональных возможностей, данные физического развития и подготовленности каждого учащегося.

В подготовительный период особое внимание уделяется обучению школьников правильному сочетанию дыхания с движениями. Соотношение

дыхательных упражнений с другими на первых двух-трёх уроках – 1:1, 1:2, затем 1:3, 1:4. Как правило, у ослабленных детей преобладает поверхностное грудное дыхание. Поэтому на первых уроках необходимо обучать правильно дышать в и.п. - сидя и стоя, делая особый акцент на участие в акте дыхания передней стенки живота. Необходимо приучать детей делать вдох и выдох через нос, т.к. выдох через нос способствует лучшей регуляции дыхания. Сочетанию движений с дыханием надо обучаться в медленном и спокойном темпе. На занятиях применяется и метод выполнения упражнений с произношением на выдохе гласных и согласных.

В течение первой четверти половина всех упражнений выполняется в медленном темпе из исходного положения «лёжа» и «сидя». За это время изучаются особенности каждого школьника, его физическая подготовленность, психологические особенности, способность организма переносить физическую нагрузку.

**В основной период** – приблизительно декабрь–май – осуществляются более интенсивные тренировки организма, имеющие целью восстановление нарушенных функций, повышение адаптационно-компенсаторных возможностей организма, обучение новым двигательным навыкам и их совершенствование.

В процессе занятий физической культурой ставятся задачи образовательного характера: ознакомление с определёнными двигательными действиями, обучение технике движений, её совершенствование.

**Длительность основного периода** зависит от приспособленности организма школьника к физическим нагрузкам, от состояния его здоровья, от пластичности и подвижности нервной системы.

Основной период предшествует переводу школьника в более сильную по состоянию здоровья группу.

#### **Задачи основного периода:**

- освоение основных движений и навыков программы по физической культуре для учащихся СМГ;
- повышение общей тренированности и функциональной способности организма к перенесению физической нагрузки в школе и дома.

В содержание уроков этого периода постепенно включаются все виды ОРУ, виды лёгкой атлетики, элементы художественной и спортивной гимнастики, танцевальные шаги, упражнения в равновесии, подвижные игры и элементы спортивных игр.

Все упражнения строго дозируются в зависимости от индивидуальных особенностей организма. Существенное значение имеют положительные эмоции. Живое, увлекательное проведение урока поднимает настроение детей, побуждает их к активным действиям.

Очень важно чаще использовать поощрение, поддерживать каждый, даже небольшой успех ученика, не подчёркивать ошибок перед всем классом, не предъявлять повышенную требовательность к точности выполнения заданий и не увлекаться установкой на преодоление трудностей. Однако не следует избегать сложных элементов. Трудность упражнения заключает в се-

бе воспитательную ценность, отсутствие сложности ведёт к потере интереса к занятиям, создаёт неуверенность в своих силах. Проявление отрицательных эмоций (обида, страх и т.д.) вредно влияет на здоровье детей.

Дозировка физической нагрузки на занятиях имеет решающее значение. Для ее регуляции используют многообразие приёмов. Так, нагрузку можно регулировать:

- темпом движения, т. е. количеством движений в единицу времени;
- подбором физических упражнений, т. е. путём их усложнения, включая упражнения с отягощением;
- амплитудой движений;
- исходными положениями при выполнении упражнений;
- временем, затрачиваемым на выполнение упражнений и отдыхом между ними;
- степенью мышечного напряжения;
- эмоциональным фактором.

Учебные занятия в СМГ **организуются** следующим образом:

- построение на уроке не по росту, а по степени физической подготовленности: на правом фланге более подготовленные дети, на левом – менее подготовленные;
- перед каждым уроком у школьников определяют ЧСС. Дети, у которых ЧСС выше 80 уд/мин., становятся на левый фланг;
- при проведении эстафеты более подготовленные стоят в начале колонны, начинают и заканчивают эстафеты, при необходимости сделав два повторения, менее подготовленные – одно;
- при проведении игр слабо подготовленные ученики заменяются каждые 2 минуты;
- в первой четверти рекомендуется 5-7 минут основной части урока уделять выполнению индивидуальных заданий, состоящих из упражнений, которые рекомендуются в зависимости от диагноза.

Важнейшие требования к уроку:

- обеспечение дифференцированного подхода к учащимся с учётом их состояния здоровья, физического развития и двигательной подготовленности;
- достижение динамичности, эмоциональности, образовательной и инструктивной направленности учебных занятий;
- формирование у учащихся навыков и умений самостоятельных занятий физическими упражнениями.

#### **1.4 Содержание уроков ФВ в специальной медицинской группе**

Ученики, отнесенные к СМГ, занимаются по особой программе. В ее основу положено содержание общей программы, из практического раздела которой исключены средства ФВ, способные вызывать перенапряжения организма, например, физические упражнения, приводящие к максимальным и близким к ним напряжениям сердечно-сосудистой системы и ОДА.

В программе предусматриваются следующие практические разделы: гимнастика, подвижные игры, легкая атлетика, плавание, лыжи. Кроме того, в учебный материал добавлены специальные упражнения оздоровительного характера (корректирующие осанку, дыхательные и др.). Специальная программа не содержит нормативных требований, хотя предусматривает достижение уровня физической подготовленности, обеспечивающего успешное развитие.

Основное место на занятиях отводится гимнастике, поскольку с ее помощью можно успешно совершенствовать основные двигательные качества и развивать двигательные навыки. К тому же, характер гимнастических упражнений и методика их проведения позволяют заранее точно определить оптимальную нагрузку на организм занимающихся и ожидаемый педагогический эффект, что весьма важно в работе с СМГ.

В программу введен раздел дыхательных упражнений, которыми следует пользоваться на каждом уроке. Обращается особое внимание на воспитание правильной осанки и на укрепление мышц спины и живота. Для снижения утомления и повышения работоспособности широко используются упражнения для расслабления мышц. Включены танцевальные элементы и упражнения из художественной гимнастики. Вместе с тем из гимнастики в СМГ полностью исключены лазанье по канату, подтягивание и акробатические упражнения, связанные с натуживанием, продолжительными напряжениями, вызывающими длительную задержку дыхания.

Из легкой атлетики особое внимание уделяется строго дозированным ходьбе и бегу, т.к. эти виды тренируют и укрепляют сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Прыжки в длину и в высоту ограничиваются (с укороченного разбега, с трех шагов, не более двух, трех прыжков в одной попытке и т.д.). Ограничены упражнения и на скорость, силу, выносливость.

Продолжительность игр с бегом и прыжками, а также дистанции бега сокращаются. Например, продолжительность игры с бегом и прыжками не должна превышать 5 минут.

От учителя во всех случаях требуется правильная дозировка нагрузки, совмещения бега, прыжков с умеренной ходьбой, успокаивающими и дыхательными упражнениями при окончании их.

Наряду с образовательными, оздоровительными задачами на занятиях решаются и задачи воспитательные, когда средствами ФК воспитываются смелость, настойчивость, дисциплинированность, навыки культурного поведения, чувство дружбы и товарищества. Особенно трудно переоценить значение подвижных игр, наличие в которых простых и естественных движений, не вызывающих резкого утомления (нагрузка чередуется с моментами кратковременного отдыха), делают их хорошим средством эмоционального и физиологического воздействия на школьников.

### **1.5 Особенности структуры урока ФВ в СМГ**

Урок ФВ в СМГ строится по стандартной схеме (подготовительная, основная и заключительная части), однако, в отличие от обычных уроков, име-

ет свои принципиальные особенности (М.Д. Рипа и др., 1988; В.К. Велитченко, 1988).

Вводная часть (3-4 мин.) - подсчет частоты пульса, дыхательные упражнения (под контролем медработника).

1. Подготовительная часть (10-15 мин.) - общеразвивающие и дыхательные упражнения в среднем и медленном темпе. Каждое упражнение 4-5 раз, а в дальнейшем - 6-8 раз. Нагрузка повышается постепенно; применяются такие упражнения, которые обеспечивают подготовку всех органов и систем к выполнению основной части урока. В этой части урока не следует использовать много новых упражнений, а также интенсивные нагрузки.

В подготовительной части урока должны присутствовать такие элементы, как построение, объяснение задач занятий, ходьба в различном темпе и направлениях, комплекс дыхательных упражнений, упражнения с набивными мячами, бег в медленном темпе, а также упражнения на гимнастической скамейке.

2. Основная часть (15-18 мин.) - отводится для обучения и тренировки. В ней изучаются новые физические упражнения, развиваются двигательные качества. Наибольшая физическая нагрузка должна приходиться на вторую половину основной части урока. Для этого учебный материал распределяется так, чтобы начальный период основной части был заполнен более легкими физическими упражнениями. Как правило, в этой части занятия проводят обучение одному новому упражнению. На каждом уроке необходимо также повторение нескольких упражнений, освоенных раньше. Очень важно избегать утомляемости в ходе повторения однообразных движений. Для этого, как и в подготовительной части занятия, необходимо «рассеивать» нагрузку на разные мышечные группы.

Предусмотренное программой по ФВ освоение гимнастики, легкой атлетики, баскетбола, лыжной подготовки, волейбола обеспечивается главным образом за счет основной части урока. Но для освоения отдельных разделов спортивной подготовки целесообразно использовать и подготовительную его часть.

Проводя занятия по каждому из разделов спортивной подготовки, необходимо заботиться о развитии двигательных качеств, тренировке выносливости, укреплении мышечной системы организма.

3. Заключительная часть (5-7 мин.). Основная задача этой части урока – восстановление функционального состояния организма учащихся после физических нагрузок. Используется медленная ходьба, упражнения на расслабление, дыхательные упражнения, упражнения для воспитания навыка правильной осанки.

Урок завершается изложением его результатов и заданием на дом. Упражнения, составляющие домашние задания, направлены на развитие основных двигательных качеств и иногда на повторение простейших элементов техники движения. Задания на дом не должны содержать теоретический материал, а также сложные упражнения, требующие специальных условий и страховки.

Чтобы контролировать правильность распределения нагрузки в процессе занятия, учащиеся должны уметь самостоятельно измерять частоту пульса, которую по сигналу преподавателя они определяют в течение 10 секунд. Такой подсчет производится 4 раза: до занятия, в середине – после наиболее утомительного упражнения основной части (в первые 10 сек.), после занятия и через 5 мин. восстановительного периода.

### Примерный план-конспект урока по ФВ для школьников СМГ

Дата "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_г.

Время проведения \_\_\_\_\_

Учитель ФК \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Количество человек \_\_\_\_\_

Место проведения \_\_\_\_\_

Тема урока \_\_\_\_\_

Спортивный инвентарь \_\_\_\_\_

Задачи урока \_\_\_\_\_

Часть урока	№	Содержание урока	Дозировка	Методические рекомендации
Подготовительная				
Основная				
Заключительная				

Практические разделы программы по ФВ для учащихся основной и СМГ существенно различны. Учащиеся СМГ освобождены от выполнения каких-либо практических нормативов. Но к числу обязательных для них требований по отдельным видам спорта относятся:

– гимнастика – выполнение строевых упражнений, упражнений на осанку, основных движений руками, туловищем, танцевальных шагов, акробатических элементов, равновесия, опорных прыжков; поднимание и переноска небольших тяжестей, упражнения на гимнастических снарядах и со снарядами;

– легкая атлетика – техника бега на короткие и средние дистанции, способы метания гранаты, прыжки в длину;

– лыжная подготовка – техника владения отдельными способами передвижения на лыжах, подъемов и спусков с гор, поворотов на месте и при передвижении (по заданию преподавателя);

– плавание – правильное выполнение движений руками, ногами, умение держаться на воде и проплыть по заданию преподавателя отрезок дистанции изученным способом, умение сочетать движения рук и ног с дыханием при изучении техники плавания одним из способов.

Основными документами планирования учебной работы являются:

- годовой план прохождения программного материала в учебном году;
- четвертной план;
- конспекты и планы отдельных уроков;
- журнал учёта занятий со школьниками.

Дополнительными документами для организации учебно - воспитательного процесса по физической культуре для детей СМГ являются:

- планы проведения врачебно-педагогических мероприятий;
- паспорт здоровья школьника;
- комплексы физических упражнений, рекомендуемых учащимся для самостоятельных занятий;
- комплексы физических упражнений, рекомендуемых для проведения физкультминуток;
- правила проведения коррекционных подвижных игр;
- тематический план проведения бесед со школьниками;
- тематический план проведения бесед с родителями;
- программы спецкурсов для детей и родителей по адаптивной ФК.

При выставлении текущей отметки обучающемуся в СМГ необходимо соблюдать особый такт, быть максимально внимательным, использовать отметку таким образом, чтобы она способствовала его развитию и стимулировала на дальнейшие занятия физической культурой. Текущая оценка успеваемости учащихся спецмедгруппы выставляется по пятибалльной системе.

В соответствии с письмом Минобразования России органам управления образованием от 31.10.2003 г. № 13-51-263/13 «Об оценивании и аттестации учащихся, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе для занятий физической культурой» рекомендуется:

а) итоговую оценку по ФК выставлять с учетом теоретических и практических знаний (двигательных умений и навыков, умений осуществлять физкультурно-оздоровительную и спортивно-оздоровительную деятельность);

б) основной акцент в оценивании должен быть сделан на стойкой мотивации учащихся к занятиям физическими упражнениями и динамике их физических возможностей;

в) положительная оценка должна быть выставлена также обучающемуся, который не продемонстрировал существенных сдвигов в формировании навыков, умений и развитии физических качеств, но регулярно посещал занятия, старательно выполнял задания учителя, овладел доступными ему навыками самостоятельных занятий оздоровительной и корригирующей гимнастики, необходимыми знаниями в области физической культуры;

г) в аттестаты об основном образовании и среднем (полном) общем образовании обязательно выставляется отметка по физической культуре.

В соответствии с Положением об итоговой аттестации выпускников основной и средней (полной) общеобразовательной школы выпускники общеобразовательных учреждений могут участвовать в итоговой аттестации по ФК, проводимой как экзамен по выбору. Экзамен целесообразно проводить по билетам.

Для проведения экзамена учитель заранее готовит билеты, в которые включаются теоретический вопрос и практическое задание под условным номером. Практическое задание должно быть доступно и разрешено к выполнению только учащимся с конкретной формой заболевания. При составлении экзаменационных билетов учитель ФК должен учитывать реальное функциональное состояние учащихся. Экзамен проводится в присутствии медицинского работника школы.

Для повышения эффективности ФВ школьников СМГ необходимо использовать помимо уроков ФК дополнительные формы и средства ФВ: УГГ, физкультурные паузы, подвижные игры на переменах; крайне полезны прогулки на свежем воздухе, ближний туризм, элементы различных видов спорта (катание на лыжах, плавание и т.п.).

### **1.6 Сроки возобновления занятий физическими упражнениями после перенесённых заболеваний**

Полное прекращение занятий физическими упражнениями может носить только временный характер. Сроки возобновления занятий ФК и спортом после перенесенных заболеваний и травм определяются врачом индивидуально для каждого учащегося с учетом всех клинических данных (тяжести и характера заболевания или травмы, степени функциональных нарушений, которые были вызваны заболеванием или травмой). Принимаются во внимание также пол, возраст, компенсаторные способности организма и другие индивидуальные особенности.

Сроки возобновления занятий физическими упражнениями после острых и инфекционных заболеваний представлены ниже. При этом была использована ориентировочная схема, составленная профессором Д.М. Российским и доцентом Д.М. Серкиным (1937), с коррективами и добавлениями, внесенными профессорами В.К. Добровольским и Е.И. Янкелевич.

**Ангина (катаральная, фолликулярная, лакунарная).** Признаки выздоровления: отсутствие воспалительных явлений в зеве (краснота, припухлость и пр.) и болей при глотании; нормальная температура не менее 2 дней; удовлетворительное общее состояние. Занятия ФК можно начинать через 6-7 дней, тренировки - через 12-14 дней, участие в соревнованиях – через 20-22 дня. Необходима осторожность во время занятий зимними видами спорта (лыжи, коньки) и плаванием в связи с опасностью резкого охлаждения тела.

**Ангина флегмонозная.** Признаки выздоровления: удовлетворительное самочувствие, отсутствие болезненных явлений в зеве и шейных лимфатических узлах; нормальная температура не менее 7 дней; почти полное восста-

новление обычного веса тела. Занятия ФК – через 14-15 дней, тренировки – через 20-21 день, участие в соревнованиях – через 30-35 дней. При допуске к соревнованиям обращать особое внимание на состояние сердечно-сосудистой системы. Обязательное проведение функциональных проб.

**Аппендицит:** а) острый. Признаки выздоровления: удовлетворительное самочувствие; нормальная температура не менее 10 дней; отсутствие боли и напряжения брюшной стенки в области червеобразного отростка при ощупывании. Занятия ФК – через 7-10 дней, тренировки – через 14-18 дней, участие в соревнованиях – через 25-30 дней. Рекомендуются операция, так как нет гарантии против нового приступа; б) после операции. Признаки выздоровления: хороший (безболезненный, подвижный) послеоперационный рубец; безболезненное напряжение мышц брюшного пресса. Занятия ФК – через 10-15 дней, участие в соревнованиях – через 30-40 дней. Следует ограничить прыжки, поднимание тяжестей и упражнения на гимнастических снарядах.

**Бронхит острый, инфекционный.** Признаки выздоровления: удовлетворительное общее состояние; нормальная температура; отсутствие кашля; отсутствие хрипов в легких. Занятия ФК – через 6-8 дней, тренировки – через 10-12 дней, участие в соревнованиях – через 14-16 дней. Остерегаться резких и особенно внезапных охлаждений дыхательных путей при выполнении физических упражнений.

**Ветряная оспа.** Признаки выздоровления: удовлетворительное самочувствие; нормальная температура не менее 7 дней; отсутствие болезненных явлений в области дыхательных путей, суставов и кожи. Занятия ФК – через 7-8 дней, тренировки – через 10-12 дней, участие в соревнованиях – через 16-18 дней.

**Острое воспаление придаточных полостей носа (фронтит, гайморит).** Признаки выздоровления: нормальная температура не менее 14 дней; полное исчезновение болей и неприятных ощущений в пораженных областях. Занятия ФК – через 8-9 дней, тренировки – через 16-18 дней, участие в соревнованиях – через 20-25 дней. Необходимы: особая осторожность на занятиях зимними видами спорта и постепенность при закаливании.

**Воспаление легких (катаральное и крупозное).** Признаки выздоровления: удовлетворительное самочувствие; нормальная температура не менее 14 дней; отсутствие кашля; нормальные данные при аускультации и перкуссии. Занятия ФК – через 12-14 дней, тренировки – через 18-20 дней, участие в соревнованиях – через 25-30 дней. При затянувшемся катаральном воспалении и при тяжелых формах крупозного воспаления сроки увеличиваются на две-три недели.

**Гастроэнтериты и другие острые расстройства желудочно-кишечного тракта.** Признаки выздоровления: исчезновение всех болезненных явлений (боли, тошнота, поносы и пр.) Занятия ФК – через 2-3 дней, тренировки – через 5-6 дней, участие в соревнованиях – через 10-12 дней. Обращать особое внимание на строгое соблюдение режима питания.

**Грипп:** а) катаральная, желудочно-кишечная и нервные формы, легкие и средней тяжести (повышенная температура не более 4 дней, отсутствие резко

выраженных местных явлений). Признаки выздоровления: удовлетворительное самочувствие; нормальная температура не менее 5 дней; полное отсутствие болезненных симптомов в области дыхательных путей, сердца, желудочно-кишечного тракта и других органов; удовлетворительный результат функциональных проб сердечно-сосудистой системы. Занятия ФК – через 4-5 дней, тренировки – через 6-8 дней, участие в соревнованиях – через 10-12 дней. б) более тяжелые формы (повышенная температура более 5 дней, расстройства со стороны отдельных органов, а также резко выраженные явления общей интоксикации). Признаки выздоровления: удовлетворительное самочувствие; нормальная температура не менее 7 дней; остальные признаки, как при легких формах гриппа; удовлетворительный результат функциональных проб сердечно-сосудистой системы. Занятия ФК – через 10-12 дней, тренировки – через 18-20 дней, участие в соревнованиях – через 30-40 дней. При допуске к соревнованиям обследовать сердечно-сосудистую систему и проводить функциональные пробы.

**Дизентерия.** Признаки выздоровления: удовлетворительное самочувствие; нормальный стул не менее 15 суток; хороший аппетит; близкий к обычному вес; удовлетворительный результат функциональных проб сердечно-сосудистой системы. Занятия ФК – через 14-16 дней, тренировки – через 20-25 дней, участие в соревнованиях – через 30-35 дней. Необходим систематический контроль за самочувствием, деятельностью сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта.

**Дифтерия.** Признаки выздоровления: нормальная температура не менее 15 дней; хорошее самочувствие; полное исчезновение болезненных явлений в области желез; отсутствие патологических изменений в моче. Занятия ФК – через 30-35 дней, тренировки – через 40-50 дней, участие в соревнованиях – через 60-75 дней. Врачебное наблюдение в течении 2-3 месяцев. Систематический контроль за деятельностью сердца. Необходимы особая осторожность и постепенность нагрузки на занятиях. Обязательны контрольные анализы мочи.

**Корь.** Признаки выздоровления: нормальная температура не менее 7 дней; нормальное функционирование кишечника; полное отсутствие сыпи на коже. Занятия ФК – через 14-16 дней, тренировки – через 20-21 дней, участие в соревнованиях – через 25-30 дней.

**Малярия.** Признаки выздоровления: удовлетворительное самочувствие; нормальная температура не менее 10 дней; отсутствие увеличения селезенки. Занятия ФК – через 6-7 дней, тренировки – через 9-10 дней, участие в соревнованиях – через 14-16 дней. Особая осторожность на занятиях водными видами спорта и во время приема солнечных ванн. Обязателен повторный анализ мочи после первых 2-3 тренировок.

**Воспаление почек (острый нефрит).** Признаки выздоровления: хорошее самочувствие; отсутствие отеков; отсутствие в моче белка и форменных элементов при трех повторных исследованиях через каждые 5 дней. Занятия ФК – через 30-35 дней, тренировки – через 40-50 дней, участие в соревнованиях – через 60-90 дней. Необходим систематический врачебный контроль.

Обязательны повторные анализы мочи после 2-3 тренировок в течение 2-3-ех месяцев.

**Острые и подострые заболевания (заразные и незаразные) кожи и слизистых оболочек,** не вызывающие резких болезненных явлений или ограничения движений (чесотка, стригущий лишай и др.) Момент полного выздоровления устанавливается лечащим врачом-специалистом и характеризуется полным отсутствием проявления болезни и рецидивов в течение 8-15 дней. Занятия ФК – через 5-6 дней, тренировки – через 7-10 дней, участие в соревнованиях – через 15-20 дней.

**Острое расширение сердца** (вследствие спортивных или других напряжений). Признаки выздоровления: удовлетворительное самочувствие, отсутствие одышки при движениях; восстановление нормальных размеров сердца, чистые, ясные тоны; удовлетворительный результат функциональных проб сердечно-сосудистой системы. Занятия ФК – через 30-45 дней, тренировки – через 60-75 дней, участие в соревнованиях – через 90-120 дней. Необходим систематический медицинский и педагогический контроль (в кабинете врача и на занятиях физкультурой).

**Отит (острый).** Признаки выздоровления: нормальная температура не менее 5 дней; отсутствие болезненных явлений. Занятия ФК – через 14-16 дней, тренировки – через 20-25 дней, участие в соревнованиях – через 30-40 дней. Необходима особая осторожность на занятиях плаванием.

**Плеврит:** а) сухой. Признаки выздоровления: нормальная температура не менее 20 дней; удовлетворительное самочувствие; отсутствие болезненных симптомов в области легких и бронхов; восстановление обычного веса. Занятия ФК – через 14-16 дней, тренировки – через 20-24 дней, участие в соревнованиях – через 30-35 дней. Рекомендуются закаливание. Избегать простуды. б) экссудативный. Признаки выздоровления: отсутствие признаков выпота в плевре. Занятия физкультурой – через 40-50 дней, тренировки – через 60-80 дней, участие в соревнованиях – через 90-105 дней. Рекомендуются закаливание. Избегать простуды.

**Ревматизм острый.** Признаки выздоровления: удовлетворительное самочувствие; нормальная температура не менее 30 дней; полное отсутствие деформаций и болей в суставах при движениях; отсутствие болезненных явлений в области сердца. Занятия ФК – через 6-8 месяцев, тренировки – через 1-1,5 года, участие в соревнованиях – через 2-2,5 года. Через 3-4 месяца возможны занятия лечебной гимнастикой в специальных группах. Необходимы особая осторожность и постепенность тренировки. Если болезнь протекает в зимнее время, желательно не начинать тренировку до лета.

**Сотрясение мозга.** Признаки выздоровления: удовлетворительное самочувствие; полное отсутствие головных болей и головокружений, как в спокойном состоянии, так и при движении (не менее 15 дней); нормальные рефлексы. Занятия ФК – через 20-25 дней, тренировки – через 30-40 дней, участие в соревнованиях – через 60-90 дней. Исключаются в течение полугода тренировки, связанные с резкими сотрясениями тела (прыжки на лыжах, футбол и др.), а также занятия боксом.

**Скарлатина.** Признаки выздоровления: удовлетворительное самочувствие; нормальная температура не менее 20 дней; полное отсутствие шелушения кожи; отсутствие патологических изменений в моче. Занятия ФК – через 30-40 дней, тренировки – через 50-60 дней, участие в соревнованиях – через 75-80 дней. Необходимы особая осторожность и постепенность нагрузки на занятиях. Обязателен анализ мочи перед началом тренировки и после одного из первых занятий.

## **2. Врачебно-педагогический контроль при проведении занятий физическим воспитанием**

**Врачебно-педагогический контроль (ВПК)** – это система медицинских и педагогических наблюдений.

### **Задачи врачебно-педагогического контроля:**

- определение состояния здоровья и функционального состояния организма;
- оценка динамики состояния здоровья;
- оценка и выбор наиболее эффективных средств и методов физического воспитания;
- оценка гигиенических условий проведения занятий;
- соблюдение техники безопасности;
- соответствие спортивного инвентаря; соответствие одежды и обуви;
- организация учебно-тренировочного процесса.

**Содержание ВПК:** врачебное освидетельствование; врачебно-педагогические наблюдения (ВПН) непосредственно в процессе занятия; врачебно-спортивное консультирование; санитарно-просветительная работа среди детей с ослабленным здоровьем и их родственников; медико-санитарное обеспечение спортивных соревнований; организация восстановительных мероприятий.

**Основные методы ВПН:** анализ общей и моторной плотности занятий ФК (хронометраж урока ФВ), анализ физиологической кривой нагрузки (пульсометрия), педагогические наблюдения, исследования деятельности различных систем организма (дыхательной сердечно-сосудистой и др.)

### **2.1 Врачебно-педагогические наблюдения непосредственно в процессе урока ФВ**

Врач или учитель по ФК получают необходимые данные во время так называемых ВПН. Прежде чем делать выводы о соответствии применяемых средств намеченным задачам, а также возможностям занимающегося, оценивается педагогическая сторона занятий ФК. Разумеется, что неправильная методика проведения занятия, использование средств, хотя и применяемых для занятий с учащимися с такой же патологией, но не соответствующих возрасту или подготовленности детей, не могут дать ожидаемого лечебного

эффекта. Оценке подлежат конспект занятий, построение последнего, плотность, физиологическая кривая.

Перед посещением урока ФВ и проведением наблюдений врач убеждается в наличии конспекта предстоящего занятия, проверяет правильность его составления. Во время самого урока следует убедиться в соответствии проводимых упражнений плану-конспекту, при отклонениях от него установить, насколько они оправданны. Построение занятия оценивается врачом с медико-биологических позиций, а учителем - и с педагогических. Важно, учитывает ли учитель ФК особенности организма пациента при выполнении физических упражнений, соблюдается ли деление занятия на вводную, основную и заключительную части, как изменяется физическая нагрузка в каждой из них.

Кроме непосредственных наблюдений, для оценки этих моментов используется хронометраж и данные так называемой физиологической кривой. При хронометраже удобно пользоваться заранее подготовленной картой протокола хронометража.

### Протокол проведения хронометража урока ФВ

Дата "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_г.

Группа \_\_\_\_\_

Учитель ФК \_\_\_\_\_

Задачи урока ФВ:

Часть урока	Показания секундомера	Объяснение и показ	Выполнение упражнений	Вспомогательные действия	Отдых	Простой
Вводная						
Основная						
Заключительная						

Общая плотность =  $\frac{\text{Продолжительность занятия} - \text{простой}}{\text{Общее время занятия ФК}}$  X 100%

Моторная плотность =  $\frac{\text{Время, затраченное на выполнение упр-ий}}{\text{Общее время занятия ФК}}$  X 100%

Выводы

Подпись: \_\_\_\_\_

Наблюдая уроки ФВ, важно определить, насколько методические приемы организации учащихся на занятии, способы обучения двигательным

действиям, команды и сам подбор упражнений соответствуют возрастным особенностям, как инструктор индивидуализирует подход к разным детям.

Документальной основой для суждения о правильности построения занятия служат, помимо хронометража, расчет плотности и физиологическая кривая. Под плотностью понимают относительную целесообразность использования времени, отводимого на занятия по ФК.

**Общей плотностью** называется отношение времени, использованного педагогически оправдано, ко всей продолжительности урока.

К неоправданным затратам урочного времени относятся его потери, вызванные организационными или другими неполадками, как-то «утечка» времени из-за опоздания на урок и преждевременного завершения его, «простои» между подходами к снаряду из-за недостатка оборудования, перерывы в занятии, вызванные нарушением дисциплины, поломкой инвентаря, отлучками учителя и т.п.

Особенно важна **моторная плотность** занятия, под которой подразумевают чистое время выполнения физических упражнений учащимся по отношению ко всему времени занятия, выраженное в процентах. Плотность во многом зависит от организации занятия, поэтому учитель до его начала должен подготовить инвентарь, подумать способы организации школьников, расстановку оборудования и снарядов. Оптимальной плотностью для занятий можно считать плотность не ниже 60%. Она увеличивается при индивидуальных занятиях и уменьшается при групповых занятиях.

**Физиологическая кривая** - так принято называть графическое изображение изменений ЧСС во время разного рода физкультурных занятий (рис.1). Она дает некоторое представление об интенсивности выполняемой ребёнком работы. Теоретической основой такого представления являются многочисленные данные об энергетическом обеспечении мышечной деятельности и сдвигах вегетативных функций. При мышечной работе, соответствующей возможностям ученика, вегетативные сдвиги и их показатели изменяются однонаправленно: увеличиваются ЧСС, скорость кровотока, минутный объем крови, потребление кислорода, минутный объем дыхания, частота дыхания и т.д. Одинаковая направленность и параллелизм вегетативных сдвигов нарушаются при патологических состояниях организма учащегося, а также при развитии утомления. ЧСС - более лабильный показатель по сравнению с другими функциональными характеристиками, поэтому в периоде вработывания другие функциональные показатели могут отставать от ЧСС. Таким образом, суждение о соответствии пульса (физиологической кривой) другим физиологическим сдвигам в организме наиболее достоверно на фоне средней интенсивности физической работы при сохранившейся адаптации сердечно-сосудистой системы к нагрузке.

ЧСС при нагрузках средней интенсивности колеблется от 120-130 до 150-160 в 1 мин. При пульсе до 120 в 1 мин физическая нагрузка считается ниже средней интенсивности, а при увеличении ЧСС более 160 в 1 мин. - выше средней интенсивности. При учащении пульса до 170-180 в 1 мин нагрузка достигает субмаксимальной и максимальной интенсивности.

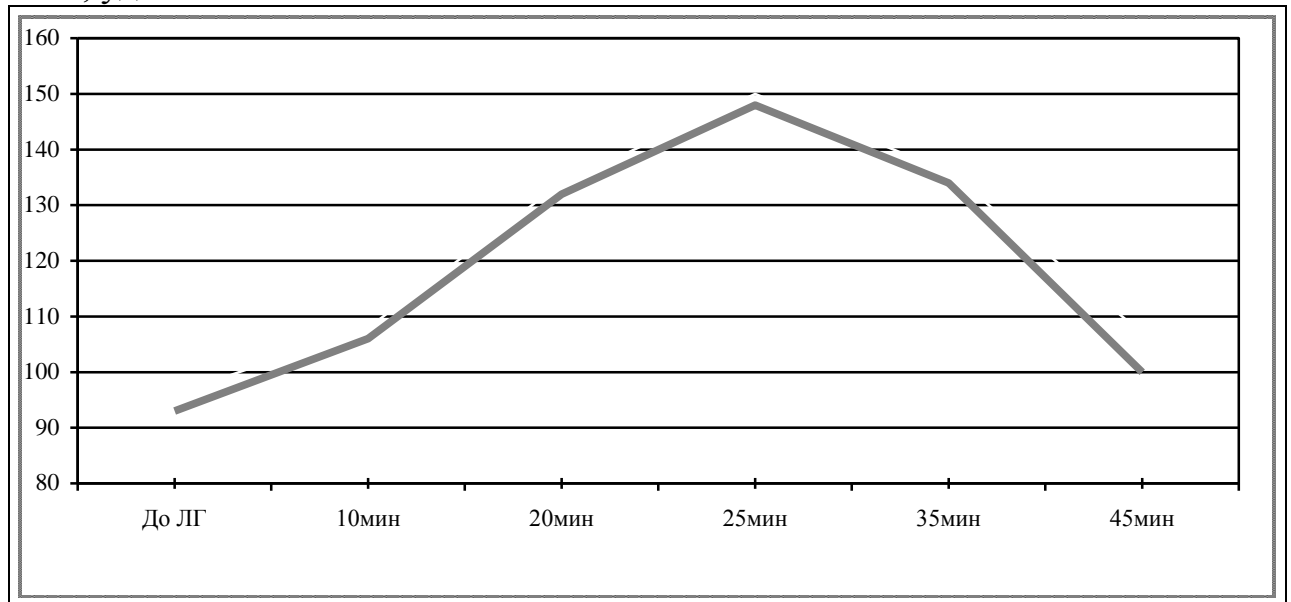
Подсчет пульса для построения физиологической кривой проводится на лучевой артерии либо на шейных артериях отрезками по 10с. ЧСС определяется сразу после выполнения ребёнком какого-либо упражнения, что дает возможность практически иметь представление о реакции организма во время нагрузки. Данные заносятся в рабочую таблицу (см. табл.1), где отмечаются время измерения пульса и ЧСС.

Таблица 1

**Показатели ЧСС (в уд/мин) у ученика СМГ на уроке ФВ**

Время, мин.	До зан. ФК	10 мин.	20 мин.	25 мин.	35 мин.	45 мин.
ЧСС, уд/мин.	93	106	132	148	134	100

ЧСС, уд/мин.



Время урока ФВ, мин.

**Рис. 1. Физиологическая кривая нагрузки на уроке ФВ у школьника СМГ.**

На основании графика физиологической кривой можно сделать вывод (при соответствии нагрузки возможностям занимающегося) о правильности распределения нагрузки во вводной, основной и заключительной частях, об ее интенсивности.

Для решения вопроса о том, насколько эти данные достоверны, необходимы наблюдения за реакцией школьника на занятие и регистрация возможных **внешних признаков утомления**, к которым относятся изменения окраски кожных покровов (побледнение и его степень, покраснение и его выраженность, синюшность, локализация, интенсивность), появление потли-

ности, изменения координации движений, нарушения дисциплины, отказ пациента от выполнения упражнений и т.д. (см. табл.2).

Таблица 2

### Характеристика внешних признаков утомления

Внешние признаки утомления	Небольшое утомление	Среднее утомление	Выраженное утомление (переутомление)
1. Окраска кожи	Легкая	Значительная	Побледнение, синюшность
2. Потливость	Незначительная	Большая	Чрезмерная
3. Выражение лица	Спокойное	Напряженное	Страдальческое
4. Характер дыхания	Учащенное, ровное	Учащенное, периодические глубокие вдохи и выдохи	Резко учащенное, поверхностное и аритмичное
5. Координация движений, внимание	Четкое, бодрое выполнение команд	Неуверенные движения, покачивания, нечеткое выполнение заданий	Дрожание конечностей, частые покачивания, отставание в ходьбе от группы
6. Жалобы	Нет	На усталость, боль в мышцах, сердцебиение	Головокружение, головная боль, шум в ушах

Сравнение данных о ЧСС и наблюдений за внешними признаками утомления, а также результатов других исследований позволяет сделать вывод и об интенсивности физической нагрузки, и о ее соответствии возможностям организма занимающегося и лечебным задачам.

Важным разделом ВПН за однократно проведенным занятием является оценка соответствия используемых учителем средств лечебным задачам. Оценка проводится путем сопоставления зарегистрированных упражнений и других средств с назначенными средствами ФК либо с теми, которые рекомендуются в соответствующих руководствах для решения аналогичных лечебных задач.

Методически правильно построенное занятие, средства ФК и ЛФК, соответствующие лечебным задачам, правильно подобранная нагрузка могут обеспечить требуемую эффективность занятий. Объективно судить о такой эффективности можно не только на основании длительных клинических и клинико-функциональных изменений сразу после занятий ФК.

К таким **функционально-диагностическим методам исследования**, проводимым при заболеваниях органов дыхания, относят компьютерную спирометрию, выполняемую в покое перед занятием, сразу после его окончания и через 15-20 мин. Улучшение бронхиальной проходимости, рост резервных показателей дыхания, нормализация его, повышение коэффициента использования кислорода и другие благоприятные изменения могут свидетельствовать об эффективности проведенного занятия. Наоборот, отсутствие ожидаемых сдвигов требует от врача выяснения причин неэффективности и, если при последующих наблюдениях он убеждается в том, что это связано с неправильным выбором средств или дозировкой нагрузки, следует произвести оперативную коррекцию методики ФК.

При заболеваниях сердечно-сосудистой системы наиболее информативным видом исследования является электрокардиография, в некоторых случаях дополняемая исследованием реакции на дозированную нагрузку.

Для суждения о влиянии занятия ФК на ОДА применяют исследования тонуса мышц до и после занятия, скорости двигательных реакций, а также другие электрофизиологические исследования.

Помимо перечисленных методов для учёта функционального состояния организма под влиянием физических упражнений применяются специфические функциональные пробы для различных заболеваний, а также двигательные тесты.

Функциональные исследования, проводимые для оценки эффективности занятия ФК, подбираются в зависимости от характера пораженной системы, наиболее выраженных патологических сдвигов и возможностей отделения (кабинета) функциональной диагностики.

## **2.2 Метод экспресс-оценки физического здоровья школьников**

(С.Д. Поляков, С.В. Хрущёв, И.Т. Корнеева и др., 2006)

Предложенный метод экспресс-оценки показан для детей I-IV групп здоровья.

Тестирование не проводится у (**противопоказания**): детей I-II гр. здоровья, перенесших острое заболевание или после травмы; у детей III-IV гр. зд., имеющих обострение хронического заболевания; у детей V гр. здоровья.

**Длина тела** измеряется с помощью ростомера. Обследуемый стоит по стойке «смирно», касаясь вертикальной стойки пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Голову устанавливают так, чтобы наружный угол глаза и козелок ушной раковины находились на одной горизонтальной линии. Скользящую планку опускают до соприкосновения с верхней точкой головы, не оказывая давления. Половозрастная граница нормального роста представлена в Приложении (табл. 21).

**Масса** тела определяется взвешиванием на медицинских весах. Обследуемый спокойно стоит на середине площадки весов при закрытом замке коромысла. Далее замок открывается, и передвижением сначала большой гири, а затем маленькой гирьки устанавливается масса тела.

**ЖЕЛ (жизненная емкость легких)** определяется с помощью сухого или водяного спирометра. Обследуемый сначала делает 2-3 свободных пробных вдоха и выдоха, затем производит максимальный вдох, берет мундштук в рот, плотно обхватив его губами и одновременно зажав нос пальцами свободной руки, производит спокойный, плавный, максимально возможный выдох течение примерно 5 секунд. Процедуру повторяют трижды с интервалом в полминуты. Регистрируют наибольший показатель.

**ЧСС (частота сердечных сокращений)** определяется пальпаторно или аускультативно, а лучше с помощью цифрового пульсотометра. В начале в условиях мышечного покоя (сидя), затем после функциональных проб с нагрузками (Руфье и PWC<sub>170</sub>).

**АД (артериальное давление)** измеряется методом Короткова в положении обследуемого сидя. Если АД измеряется стандартной манжеткой, то школьникам от 7 до 10 лет с нормальным физическим развитием к полученной величине систолического давления следует прибавить 10 мм рт. ст., школьникам с избыточной массой тела прибавляют 5 мм рт. ст., с дефицитом массы тела - +15 мм рт. ст., а 11-летним - соответственно 5+5, +0, +10 мм рт. ст. В случае регистрации повышенного АД у школьника (случайное исходное давление) необходимо положить ребенка на кушетку и через 10-15 минут измерить АД в положении лежа (остаточное более точное АД). Показатели АД у здоровых детей представлены в Приложении (табл. 20).

**Время задержки дыхания** определяется в и.п. - сидя. После полного вдоха и выдоха обследуемый производит обычный вдох и задерживает дыхание, зажав нос пальцами. Время задержки дыхания (проба Штанге) регистрируют по секундомеру.

**Функциональную пробу Руфье** со стандартной физической нагрузкой проводят следующим образом. После отдыха в положении сидя у обследуемого подсчитывают пульс за 15с (P<sub>1</sub>) и предлагают ему выполнить 30 глубоких приседаний за 45с, выбрасывая руки вперед. Затем он тотчас садится и у него подсчитывают пульс за первые 15с (P<sub>2</sub>) и последние 15с (P<sub>3</sub>) первой минуты восстановительного периода.

**Проба Шаповаловой.** После некоторого отдыха проводится проба, заключающаяся в подсчете числа подъемов туловища в сед без помощи рук из положения - лежа на спине. Обследуемый лежит на мате или кушетке, ноги слегка согнуты в коленях, напарник удерживает стопы. Регистрируется полное число переходов из положения лежа за 60с. Задача обследуемого - совершить как можно большее количество подъемов.

### 2.3 Описание метода экспресс-оценки

- Антропометрические данные.
- Количественная оценка физического здоровья - 5 индексов, каждый из которых, по данным литературы, положительно коррелирует с величиной максимального потребления кислорода: массо-ростовой индекс Кетле 2, двойное

произведение - индекс Робинсона, индекс Скибинского, индекс Шаповаловой, индекс толерантности к стандартной физической нагрузке Руфье.

Для вычисления и получения индексов определяют ряд известных и широко применяемых в практике показателей: длина и масса тела, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), время задержки дыхания на обычном вдохе (проба Штанге), функциональная проба Руфье - 30 приседаний за 45с, количество переходов (сгибаний) из положения лежа на спине с фиксацией ног в положение сидя без помощи рук за 60с.

Проведя эти простые и легко доступные исследования, осуществляют вычисления всех 5 индексов.

1) Массо-ростовой —

$$\text{индекс Кетле 2} = \frac{\text{масса тела (кг)}}{\text{длина тела}^2 (\text{м}^2)}$$

Характеризует степень гармоничности физического развития и телосложения.

2) двойное произведение —

$$\text{индекс Робинсона} = \frac{\text{ЧСС (уд/мин)} \times \text{АД (мм рт. ст.)}}{100}$$

Характеризует состояние регуляции сердечно-сосудистой системы.

$$3) \text{ индекс Скибинского} = \frac{\text{ЖЕЛ (мл)} \times \text{проба Штанге (с)}}{\text{ЧСС (уд/мин)}}$$

Характеризует функциональные возможности системы дыхания, устойчивость организма к гипоксии и волевые качества.

$$4) \text{ индекс Шаповаловой} = \frac{\text{масса тела (г)}}{\text{длина тела (см)}} \times \frac{\text{КП}}{60}$$

КП - количество подъемов за 60 с. Характеризует развитие силы, быстроты и скоростной выносливости мышц спины и брюшного пресса.

$$5) \text{ индекс Руфье} = \frac{4 \times (P1 + P2 + P3) - 200}{10}$$

P1 - пульс за 15 с в покое, P2 - пульс первые 15 с сразу после нагрузки, P3 - пульс за последние 15 с первой минуты восстановления. 4, 200 и 10 - постоянные коэффициенты. При этом в связи с особенностями реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку у детей используется модифицированная (А.А. Гусева) оценка индекса Руфье. Она характеризует выраженность реакции сердечно-сосудистой системы на стандартную физическую нагрузку.

Далее по таблицам (см. Приложение) каждому индексу дают оценку в баллах. После оценки каждого показателя в баллах рассчитывается общая сумма баллов, которая и определяет уровень физического здоровья школьника:

**Оценка физического здоровья школьника на основе полученных баллов**

Баллы	Уровень физического здоровья школьника
23-25	Высокий
19-22	Выше среднего
14-18	Средний
10-13	Ниже среднего
5-9	Низкий

Кроме общей оценки физического здоровья, необходимо учитывать и оценки каждого показателя, так как это дает возможность определения «слабых мест» организма каждого школьника.

Общая низкая оценка физического здоровья школьника требует углубленного медицинского обследования.

Кроме оценки физического здоровья и определения «слабых мест» организма каждого школьника, можно, используя полученные при обследовании показатели и соответствующие таблицы, установить низкорослость или отнести школьника к группе риска по возникновению артериальной гипертензии либо первичной артериальной гипотонии.

Учет этих данных позволяет подбирать рациональный и индивидуально-дозированный оздоровительно-тренировочный двигательный режим, что дает возможность оптимизировать процессы роста и развития организма школьника, с большим успехом нивелировать негативное влияние общешкольного режима и других отрицательно воздействующих факторов среды.

На основе интегральной оценки уровня физического здоровья по каждому индексу и ряду показателей даются индивидуальные рекомендации физкультурно-оздоровительных мероприятий, выполнение которых способствует осуществлению успешной коррекции физического здоровья и расширению резервных возможностей организма школьника.

#### **2.4 Результаты экспресс-оценки**

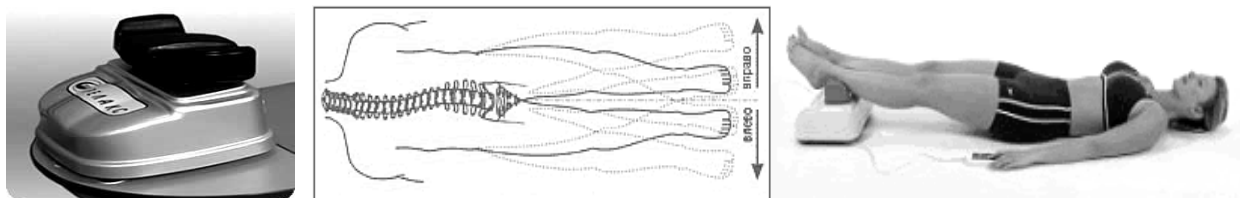
1. Низкая оценка индекса Кетле 2 (1 балл) свидетельствует о негармоничном телосложении с избытком массы тела или об ожирении. Если не выявляется патология со стороны эндокринной системы, то школьнику рекомендуется диета, богатая овощами, фруктами, нежирным мясом, рыбой, молочными продуктами. 1 раз в неделю разгрузочный день (яблочно-кефирный). Увеличение двигательного режима: утренняя гимнастика с последующим контрастным закаливанием; самостоятельные занятия по выданному комплексу упражнений; ежедневные прогулки не менее часа с быстрой ходьбой и бегом трусцой, плавание 2-3 раза в неделю, а зимой – ходьба на лыжах.

2. Низкая оценка индекса Кетле 2 (2 балла) свидетельствует о негармоничном телосложении с нехваткой или дефицитом массы тела. Если не выяв-

ляется патология со стороны эндокринной системы, то школьнику рекомендуется специальный комплекс физических упражнений.

В большинстве случаев дефицит массы тела обусловлен слабым развитием мышц. Возможность повышения массы тела при ее дефиците обеспечивает лишь силовая тренировка при соответствующей коррекции питания. Наибольшее внимание уделяется таким важнейшим группам мышц, как мышцы брюшного пресса и спины, поскольку они участвуют в большинстве движений человеческого тела бытового, трудового и спортивного характера, обеспечивают мышечный корсет, необходимый для формирования правильной осанки и профилактики повреждений позвоночника, а также нормального функционирования внутренних органов. К силовым возможностям мышц брюшного пресса и спины детей в школе предъявляются высокие требования, так как они обеспечивают устойчивость посадки при длительном сидении за учебным столом, что важно для сохранения работоспособности школьника и снижения риска возникновения нарушения осанки.

3. При регистрации низкорослости, если при этом нет гормональных нарушений, школьнику рекомендуется комплекс физических упражнений, раздражающих зоны роста длинных трубчатых костей и позвонков – прыжки в высоту, висы и растяжения для скелетного вытяжения, а также использование электромеханического вертебрального тренажера (свинг-машина, см. рис.1). Обязательны каши, овощи, фрукты, мясо, хлеб, молочные продукты. Кроме того, необходимы витамины, особенно витамин А и микроэлементы, в первую очередь цинк, йод, железо и медь.



**Рис. 1 Свинг-машина.**

4. Низкая и ниже средней оценка индекса Робинсона (1 балл, 2 балла) свидетельствует о нарушении регуляции сердечно-сосудистой системы. Школьники с низкой оценкой этого индекса должны входить в группу риска по возможности возникновения артериальной гипертензии, первичной артериальной гипотонии, синдрома вегетативной дисфункции, нарушений сердечного ритма. Этим школьникам рекомендуются самостоятельные занятия физическими упражнениями, направленными, главным образом, на укрепление и совершенствование деятельности сердечно-сосудистой системы – это циклические упражнения умеренной интенсивности и скоростно-силовые нагрузки.

5. Школьники с повышенными цифрами АД по сравнению с половозрастной нормой относятся к группе риска по опасности возникновения артериальной гипертензии (АГ). С ними необходимо проводить соответствующие профилактические и оздоровительно-физкультурные мероприятия. При повышенном АД наиболее эффективны физические упражнения, спо-

способствующие развитию аэробной производительности, т.е. выносливости (быстрая ходьба, бег, лыжи, коньки, гребля, подвижные игры) и упражнения на растяжение, а также использование электромеханического вертебрального тренажера (свинг-машина). Регулярные занятия такими упражнениями не только снижают артериальное давление, оздоравливают и укрепляют организм, но являются мощным средством профилактики гипертонической болезни.

6. Школьники с пониженными цифрами АД по сравнению с половозрастной нормой относятся к группе риска по опасности возникновения первичной артериальной гипотонии (ПАГ).

С ними необходимо проводить соответствующие профилактические и оздоровительно-физкультурные мероприятия. При пониженном АД особенно эффективны физические нагрузки скоростно-силового (быстрый бег, прыжки, подскоки, имитация ударов в боксе, различные выпады, «дровосек»); силового (с мышечным усилием, с гантелями, с эспандерами, с сопротивлением партнера) характера, статическое напряжение (упоры, висы, отжимания, удержание гантелей, «уголок»).

7. Низкая и ниже средней оценка индекса Скибинского (1 балл, 2 балла) свидетельствует о недостаточных функциональных возможностях системы дыхания и сниженной устойчивости организма к гипоксии.

Это требует усиления внимания при занятиях физическими упражнениями на развитие и тренировку дыхательной системы, особенно при занятиях оздоровительным плаванием и бегом.

Низкая и ниже средней оценка индекса Шаповаловой (1 балл, 2 балла) свидетельствует о недостаточном развитии силы, быстроты и скоростной выносливости.

Школьников с низкой оценкой этого индекса следует относить к группе риска по возникновению нарушений осанки, сколиотической болезни и плоскостопия и проводить с ними занятия физическими упражнениями, носящими превентивный и корригирующий характер.

Рекомендуются самостоятельные занятия физическими упражнениями, направленными на развитие силы (с мышечным усилием, с гантелями, с эспандерами, с сопротивлением партнера, отжимания, упоры, удержания гантелей, «уголок»), выносливости (ходьба, бег, лыжи, коньки, плавание, гребля, велосипед).

9. Школьники с низкой или ниже средней оценкой (1 или 2 балла) индекса Руффье, который свидетельствует о недостаточном уровне адаптационных возможностей их сердечно-сосудистой системы, нуждаются в значительном увеличении суточного объема двигательной активности и особенно занятий, насыщенных циклическими упражнениями на выносливость (бег, лыжи, коньки, плавание, гребля, велосипед, а также занятия на тренажерах, в частности велотренажерах, тредмиле).

10. При низкой общей оценке уровня физического здоровья (5-9 баллов) требуется углубленное медицинское обследование школьников. Если при этом противопоказаний к занятиям физкультурой не установлено, то, по-

советовавшись с учителем физкультуры, школьник должен постепенно увеличивать суточный объем двигательной активности. С этой целью, кроме уроков физкультуры, следует в обязательном порядке дополнительно самостоятельно заниматься физическими упражнениями, прежде всего общеразвивающими и циклическими, развивающими выносливость, по комплексам, рекомендованным учителем физкультуры, куда включаются бег, лыжи, коньки, плавание, гребля, велосипед, а также занятия на тренажерах.

Экспресс-оценку физического здоровья практически здоровых школьников рекомендуется дополнить исследованием координационной функции нервной системы, которое проводится обычно с помощью пробы **М. Е. Ромберга**. В простой позе Ромберга школьник стоит, сомкнув ступни ног (пятки и носки вместе), глаза закрыты, руки вытянуты вперед, пальцы несколько разведены (без напряжения).

При оценке пробы учитывают степень устойчивости (стоит неподвижно, покачивается), дрожание (тремор) век и пальцев и, главное, длительность сохранения равновесия. Устойчивое равновесие при отсутствии тремора пальцев и век более 20с – оценка координационной функции высокая (5 баллов); более 15с – выше средней (4 балла); небольшие покачивания, дрожание век и пальцев в течение 15с – средняя (3 балла); невозможность удержать равновесие в течение 15с – ниже средней (2 балла); менее 10с – низкая (1 балл).

При плохих оценках (1 и 2 балла) пробы Ромберга школьнику для самостоятельных занятий рекомендуется комплекс, насыщенный упражнениями, совершенствующими реактивность и подвижность ЦНС, например броски маленького мяча о стенку с последующей ловлей в максимальном темпе, а также упражнениями, совершенствующими функцию равновесия, т. е. устойчивость вестибулярного анализатора, например, упражнения на ограниченной опоре (гимнастическая скамейка, бревно), элементы спортивных игр с прыжками и поворотами, на координацию.

Необходимо также **исследование качества гибкости**, поскольку она является важнейшим условием для хорошего выполнения любого движения и обеспечивает повышение работоспособности, предотвращает хронические заболевания суставов и позвоночника, понижает шансы на получение травмы, облегчает усвоение двигательных навыков и умений (учебных, бытовых, трудовых и спортивных). Наиболее важной является гибкость позвоночника, так как от нее во многом зависит состояние здоровья и физической работоспособности. Известно, что недостаточная гибкость позвоночника часто сопровождается болями в пояснице и слабостью мышц спины, сочетающимися нередко с плохой растяжимостью задней группы мышц ног. Это способствует возникновению нарушений осанки и походки, а также – травм нижних конечностей.

Оценку гибкости позвоночника осуществляют по результатам пробы с наклоном туловища, максимально опустив руки. Для этого школьник становится на ступеньку или гимнастическую скамейку, к которой вниз от поверх-

ности прикрепляется линейка, и медленно (не сгибая ног в коленях) выполняется вниз, отпустив прямые руки.

Измеряется расстояние от конца среднего пальца кисти до площадки, на которой стоит испытуемый. Если при этом школьник касается кончиками пальцев площадки, то гибкость оценивается как средняя (3 балла). Если при наклоне пальцы окажутся ниже площадки на 4-7 см у учащихся младших классов и на 5-8 см у старшеклассников, то оценка выше средней (4 балла), на 8-11 см и 9-12 см соответственно, то оценка высокая (5 баллов). Если пальцы не достают до площадки 3-5 см, то оценка ниже средней (2 балла), 6-8 см – низкая (1 балл). Именно у этих школьников чаще выявляются различные нарушения осанки, тягостные ощущения или боли в пояснице, между лопатками, в шее, появляющиеся на уроках и особенно в конце дня.

При плохих оценках пробы на гибкость школьнику рекомендуется комплекс для самостоятельных занятий, насыщенный упражнениями на активное и пассивное растягивание в различных суставах и позвоночника (стретчинг).

Следует подчеркнуть, что излишняя подвижность суставов и позвоночника также неблагоприятна и чревата различными неприятностями, в том числе и травмами, а иногда свидетельствует о болезни. При чрезмерной гибкости рекомендуется для самостоятельных занятий включать упражнения, направленные на укрепление соответствующих мышц.

### **3. Физическое воспитание в специальных медицинских группах в ВУЗе**

Результаты анализа литературы свидетельствуют, что заболеваемость студентов постоянно растет. С каждым годом численность студентов в основной группе снижается и повышается численность подготовительной и СМГ (слабое физическое развитие, наличие заболеваний). Рост заболеваемости студентов происходит на фоне снижения общего уровня их физического развития. Одной из важных причин такого положения является недостаточная двигательная активность студентов. Установлено, что успешность обучения в ВУЗе имеет тесную взаимосвязь с функциональным состоянием и здоровьем, так как проблемы, связанные с ухудшением здоровья, ведут к снижению работоспособности и повышению утомляемости студентов.

В СМГ занимаются студенты, имеющие отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера, требующие ограничения физических нагрузок, но допущенные по состоянию здоровья к выполнению учебной и производственной работы. В порядке исключения студенты СМГ могут заниматься в спортивных секциях и участвовать в спортивных соревнованиях, но только в тех, которые разрешит врач-специалист по тому заболеванию, по которому студент направлен в СМГ.

**Задачи ФВ** в СМГ в ВУЗе:

- укрепление здоровья,
- совершенствование двигательной координации и повышение уровня развития физических качеств,

- освоение техники различных видов упражнений, входящих в учебную программу.

### 3.1 Комплектование СМГ в ВУЗе

Группа «А» формируется из студентов с заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

В группу «Б» зачисляются студенты с заболеваниями других внутренних органов (ЖКТ, мочеполовой системы), нарушениями обменных процессов в организме. В эту же группу можно включить тех, кто имеет нарушения зрения (в основном это миопия, т.е. близорукость, от 5,0 до 7,0 D). Студенты с миопией имеют ограничения в выполнении прыжковых упражнений, упражнений, связанных с сопротивлением и натуживанием.

К группе «В» можно отнести студенты с выраженными нарушениями функции ОДА, с остаточными явлениями после параличей и парезов, после перенесённых травм верхних и нижних конечностей, с остеохондрозом позвоночника, с нарушением осанки, сколиозом, плоскостопием.

Занятия по ФВ в ВУЗах осуществляются в следующих **формах**.

1. Учебные занятия – 2 раза в неделю (в сетке учебного расписания) по 2 ч.
2. Физические упражнения в режиме дня (УГГ, физкультурные паузы).
3. Массовые и самостоятельные занятия физическими упражнениями.
4. Массовые оздоровительные физкультурные мероприятия, проводимые в свободное от занятий время: в выходные дни, в каникулы, в оздоровительно-спортивных лагерях, во время учебной практики.

**Занятие по ФВ** строится в соответствии с типовым планом и состоит из 4-ех частей.

*Во вводной части* занятия необходимо мобилизовать внимание занимающихся. Для этого используются элементы построения и перестроения, ходьба в различных направлениях, пробежки.

Основной задачей подготовительной части является физиологическая подготовка организма, создание оптимальных условий для проведения основной части занятий.

*В подготовительной части* занятия нежелательно давать слишком много новых упражнений: это может вызвать нервное утомление, которое впоследствии будет сказываться на освоении двигательных навыков основной части занятий. Рекомендуется включать в разминку не более 8 – 10 упражнений, между которыми выполнять дыхательные упражнения (особенно после упражнений с напряжением и после прыжков).

*Основная часть* занятия направлена на формирование и совершенствование двигательных навыков. Студенты приобретают и совершенствуют специальные знания и двигательные умения; именно в этой части занятия достигается развитие физических и волевых качеств.

Средства, используемые в основной части, весьма разнообразны, так как они направлены на развитие основных физических качеств (быстроты, силы, выносливости). В занятия включаются упражнения, направленные на

укрепление ОДА: бег, прыжки, упражнения со скакалкой. Также широко используются подвижные и спортивные игры, различные эстафеты, метания предметов.

Для регулирования и снижения физической нагрузки применяются медленная ходьба и дыхательные упражнения – в перерывах между различными видами нагрузок.

По мере роста физической подготовленности и улучшения функционального состояния студентов по согласованию с врачом можно перейти к специализированным занятиям одним из видов спорта: гимнастикой, легкой атлетикой, лыжной подготовкой, плаванием, спортивными играми (волейбол, теннис, бадминтон, баскетбол по облегченным правилам, футбол на уменьшенной площадке по упрощенным правилам).

В заключительной части занятия необходимо использовать простейшие гимнастические упражнения в сочетании с дыхательными упражнениями, медленную ходьбу, упражнения в расслаблении мышц.

На занятиях со СМГ весьма важен индивидуальный подход к занимающимся и в зависимости от их состояния – дифференцирование нагрузки. В случае необходимости отдельным студентам уменьшают нагрузки. Например, студенты с нарушениями зрения отстраняются от выполнения прыжковых упражнений, упражнений с натуживанием, наклонов и вращательных движений туловища.

Интенсивность и объем нагрузки изменяются на протяжении всего цикла занятий. Так для 1-го семестра характерна сравнительно невысокая плотность занятий (55 %). Та же картина наблюдается и во 2-м семестре. Это связано с тем, что, во-первых, в начальный период занятий нагрузка должна быть малой, а затем постепенно нарастать; во-вторых, в 1-м и во 2-м семестрах освоение нового учебного материала требует много времени. Плотность занятий заметно возрастает на II курсе, поскольку студенты уже освоили необходимые двигательные действия, приобрели некоторые умения и навыки, повысили уровень физической подготовленности. Плотность занятий к 4-му семестру повышается до 65 – 75 %.

Интенсивность занятий определяется по ЧСС и зависит от характера и этапа занятий. Так, на занятиях с преобладанием обучения двигательным действиям ЧСС составляет 96-138 уд/мин. На последующих этапах, где объем работы (количество упражнений, длина отрезков, количество повторений и т.д.) и скорость их выполнения возрастают, ЧСС увеличивается до 132-175 уд/мин.

Пристального контроля со стороны преподавателя требует проведение игр (особенно баскетбола и футбола) вследствие их большой эмоциональной насыщенности и постоянного контакта играющих. Для рациональной дозировки нагрузок можно рекомендовать следующее:

- нагрузку давать дробно, т.е. через определенные промежутки времени делать перерывы для разбора технических и тактических ошибок;
- несколько упрощать правила игры;
- ограничивать размеры площадки;

- внимательно следить за игрой и действиями игроков, за проявлениями внешних признаков утомления (цветом лица, потливостью, одышкой, нарушением координации, снижением игровой, активности).

Преподаватель на основе учебных планов и программ по ФВ разрабатывает рабочие планы каждого учебного занятия, составляет план-конспект, подробно освещающий задачи урока (занятия), его содержание (средства, методика проведения, дозировка упражнений и т.п.), а также ведет учет сдвигов в физическом развитии и в функциональном состоянии студентов специальной медицинской группы.

В настоящее время становится актуальным поиск современных отечественных и зарубежных методик ФВ, которые способны повысить мотивацию молодежи к занятиям физическими упражнениями, за счет таких стимулов как формирование красивой фигуры, устойчивости к стрессам, уверенности в себе.

В последнее время в практике работы со студентами СМГ стали успешно применяться различные методики западных и восточных гимнастических систем: степ-аэробика (А.Ю. Жмыхова, 2009), фитбол-гимнастика и Тайцзицюань (Д.В. Эрденко, 2008), гимнастика Ниши (А.Я. Габбазова, 2006) и др.

### **3.2 Врачебно-педагогический контроль**

Врачебно-педагогический контроль состоит из совместных наблюдений врача и учителя ФК непосредственно во время занятий ФВ и соревнований.

Во время врачебно-педагогических наблюдений решаются следующие задачи:

- контроль распределения учащихся по медицинским группам;
- изучение эффективности различных методов занятий;
- повышение уровня санитарной культуры занимающихся, контроль гигиенических знаний и правильность применения их на практике (При этом особое внимание обращается на санитарно-гигиенические условия мест занятий или соревнований, одежду, обувь занимающихся, соответствие ее данному виду упражнений и климатическим условиям.);
- обучение самоконтролю и методике его применения.

Для оценки общей физической нагрузки во время учебного занятия у 2–3 студентов до начала занятий, после подготовительной, основной, заключительной части и через пять минут после окончания занятия регистрируют частоту пульса, частоту дыхания и измеряют артериальное давление. По окончании обследования вычерчивают «физиологическую кривую». Эта кривая сопоставляется с результатами хронометража плотности учебного занятия или тренировки. Результаты врачебно-педагогических наблюдений позволяют точнее оценить степень тренированности и индивидуализировать методику тренировки студента.

### Самоконтроль

Самоконтроль – это самостоятельные регулярные наблюдения занимающегося ФК и спортом за состоянием своего здоровья и физического развития.

Во всех случаях контроля для суждения о состоянии спортсмена используют какие-либо измерения или испытания – тесты.

Показатели самоконтроля заносятся в специальный дневник самоконтроля. Ведение студентами простейших наблюдений за состоянием своего здоровья позволит преподавателю точнее дозировать физическую нагрузку во время занятий и предотвратить перенапряжение занимающихся.

Ведение дневника самоконтроля крайне необходимо для студентов СМГ, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Ведение дневника самоконтроля и анализ данных дневника преподавателем или врачом совместно со студентом воспитывает сознательное отношение к занятиям ФК.

Основные методы самоконтроля, объективные и субъективные показатели самоконтроля.

В процессе самоконтроля студенты следят за физическим развитием и функциональным состоянием своего организма. Оценка состояния организма проводится по объективным и субъективным показателям. Объективными показателями считаются антропометрические данные и функциональные показатели, а к субъективным показателям относится самооценка сна, самочувствия, степени усталости, настроения, аппетита, потоотделения и др. При исследовании физического развития человека оценивают развитие различных тканей организма, например, развитие скелета, мышечной и жировой ткани, формы его частей и антропометрические признаки.

Среди антропометрических признаков различают основные и дополнительные антропометрические показатели. К основным антропометрическим показателям относят рост, массу тела, окружность грудной клетки (при максимальном вдохе, паузе и максимальном выдохе), ЖЕЛ, а также силу кисти и «становую» силу. К дополнительным антропометрическим показателям относят длину ног, туловища, окружность шеи, плеча, предплечья, живота, талии, бедра и голени, длину рук и др.

Методы, которые используют для самооценки функциональных изменений в организме в процессе спортивной тренировки.

Самооценку изменений в организме в процессе занятий ФК проводят по морфологическим, функциональным показателям и пробным испытаниям (прикидкам). Антропометрические измерения характеризуют морфологические показатели, которые изменяются медленно и регистрируются в дневнике самоконтроля, как правило, 2 раза в год.

Наряду с морфологическими показателями в процессе самоконтроля необходимо проводить оценку функциональных показателей: силы, ловкости, гибкости, быстроты, выносливости. Более полное представление об изменениях в организме в процессе тренировки можно получить при наблюдениях за состоянием сердечно-сосудистой и дыхательной системы.

Каждый занимающийся ФК должен уметь оценивать уровень развития своих скоростно-силовых качеств ловкости, выносливости и подвести итог определенному периоду занятий. С этой целью, помимо указанных тестов, следует проводить пробные испытания (прикидки). Например, для оценки скоростно-силовых показателей бег – 100 метров, для оценки выносливости – бег 2000 м для женщин и 3000 м для мужчин и др. Такие прикидки позволяют следить за динамикой результатов, своевременно выявлять недостаточную подготовку в отдельных видах упражнений.

Пробы для оценки реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку и скорость восстановительных процессов.

Реакцию сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку и скорость восстановительных процессов можно оценить с помощью функциональной пробы, ортостатической пробы и тестом Руфье.

**Ортостатическая проба.** Ортостатическая проба проводится следующим образом. Посчитайте пульс после сна лежа в постели. Повторно посчитайте пульс после того как, не спеша, встанете с постели и минуту постоите спокойно. Это ортостатическая проба. Оценка ортостатической пробы проводится по разнице частоты пульса в постели и стоя. Если частота пульса стоя будет чаще на 6-12 ударов – это хорошая реакция, 13–18 ударов – удовлетворительная, а свыше 24 ударов – неудовлетворительная реакция, характерная для повышенной возбудимости, часто связанной с переутомлением или нарушением здоровья.

Функциональная проба и тест Руфье отражают реакцию сердечно-сосудистой системы на приседания на двух ногах.

**Одномоментная функциональная проба.** Одномоментная функциональная проба выполняется в начале занятия. Она отражает реакцию сердечно-сосудистой системы на нагрузку (20 приседаний) и проводится следующим образом.

1. Тестируемый спортсмен отдыхает, стоя в основной стойке 3 мин. На 4 минуте подсчитывается ЧСС за 15 секунд с пересчетом на 1 минуту (исходная частота пульса - ЧП1).

2. Далее спортсмен выполняет 20 глубоких приседаний в течение 40 секунд. Приседания проводятся на полной ступне без отрыва пяток от пола с подниманием рук вперед, разводом коленей в стороны, с сохранением туловища в вертикальном положении.

3. После приседания вновь подсчитывается частота пульса в течение первых 15 секунд с пересчетом на минуту (ЧП2). Увеличение ЧСС после приседаний сравнивается с ЧСС до приседаний и переводится в проценты.

$$\text{ФП} = \frac{(\text{ЧП 1} - \text{ЧП2}) \times 100}{\text{ЧП 1}}$$

Полученные результаты сравниваются со шкалой оценок: отлично – 20 и менее, хорошо – 21-41, удовлетворительно – 41–65, плохо -66–75, очень плохо – 76 и более.

**Тест Руфье.** Тест Руфье отражает приспособляемость человека к физической нагрузке, так как в нем учитывается не только реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку, а и скорость восстановительных процессов. Описание методики теста Руфье см. п. 2.3.

Для студентов при величине индекса меньше 0 приспособляемость к нагрузке оценивается как отличная, 0–5 – как хорошая, 6–10 – удовлетворительная, 11–15 – слабая, больше 15 – неудовлетворительная.

Для того чтобы оценить, как физическая нагрузка изменила адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы, пробы необходимо проводить утром накануне занятий и на следующий день. Если полученные результаты существенно отличаются, значит, нагрузка на занятиях была велика, и работоспособность организма полностью не восстановилась.

#### **4. Методика проведения занятий ФВ при заболеваниях внутренних органов**

##### **4.1 Особенности проведения занятий при заболеваниях сердечно-сосудистой системы**

При сердечно-сосудистой патологии наблюдаются различные функциональные изменения во всем организме, поэтому реакция организма на все виды физических нагрузок ослаблена. Однако наиболее травматичны упражнения, в которых участвует большая мышечная масса организма и выполняется работа большой мощности. В организме создается значительный кислородный запас, и сердечнососудистая система обеспечивает значительное увеличение минутного объема циркуляции крови. Примером могут быть быстрая ходьба, бег, ходьба на лыжах и т.д.

При коротких скоростных и силовых упражнениях не создается особого кислородного запроса, и минутный объем крови не увеличивается значительно. Такие упражнения не вызывают особенного напряжения сердца, но они повышают тонус сосудов и могут оказаться неблагоприятными при гипертонической болезни.

Вместе с тем, физические упражнения динамического, циклического характера, выполняемые с малой и умеренной интенсивностью, оказывают благоприятное оздоровительное влияние на сердечно-сосудистую систему в целом. Не противопоказаны интенсивные, скоростные и силовые упражнения при условии участия в них малых мышечных групп (например, только мышц рук, голени и т.д.) и при условии небольшой реакции на них со стороны сердечно-сосудистой системы. Это важно помнить при развитии определенных профессионально-прикладных двигательных качеств, связанных с силой, быстротой движения в отдельных мышечных группах. Такие упражнения оказывают благоприятное влияние при наличии гипотонии. При сердечно-сосудистой патологии могут широко использоваться физические упражнения со сложной биомеханической структурой (гимнастические, акробатические), выполняемые с небольшой интенсивностью. В случае же сосудистых поражений противопоказаны положения вниз головой (стойки на голове и т.п.).

Физические упражнения играют большую роль в оздоровлении болезненно измененной сердечно-сосудистой системы, восстановительные возможности которой чрезвычайно велики. Поэтому необходимо настойчиво использовать занятия физическими упражнениями, не допуская при этом перенапряжений. Признаками перенапряжения сердечно-сосудистой системы могут быть: ухудшение общего состояния, снижение работоспособности, повышение пульса, падение или повышение кровяного давления в покое, возникновение аритмии, неблагоприятная реакция на нагрузки во время занятий (субъективные жалобы, одышка, побледнение и т.п.). В этих случаях необходимо прекратить занятия или снизить нагрузки и провести дополнительное врачебное обследование. Признаками улучшения состояния сердечно-сосудистой системы в процессе занятий являются улучшения самочувствия, настроения, повышение общей и физической работоспособности, снижение величины реакции сердечно-сосудистой системы (пульса, АД) в ответ на стандартную нагрузку, стабильные пульс и АД в покое.

При значительном улучшении реакции на физическую нагрузку возможен перевод учащегося для занятий в подготовительной группе, но не ранее чем через 1-2 года после острого ревматического процесса или 1/2-1 год после перенесенного инфекционного заболевания. Последующий перевод в основную группу при сердечно-сосудистых заболеваниях чаще всего невозможен.

#### Физическая культура при артериальной гипертензии (АГ)

Как показывает опыт многих авторов, наиболее эффективны для лечения АГ и профилактики гипертонической болезни физические упражнения, способствующие развитию аэробной производительности, т.е. общей выносливости.

В качестве аэробных нагрузок, воспитывающих общую выносливость рекомендуется применять циклические. Многократно повторяющиеся ациклические и смешанные упражнения, которые выполняются в динамическом и статическом режимах при соотношении 90:10%.

Физические нагрузки должны быть интенсивными. Так, в подготовительном периоде годового цикла занятий ФК следует давать нагрузки, вызывающие учащение пульса до 130-140 уд/мин., в основном – до 160-165 уд/мин. При этом должны широко использоваться подвижные игры и элементы спортивных игр.

В занятия ФК обязательно включать дыхательные упражнения, упражнения на расслабление и упражнения для профилактики нарушений осанки.

Таблица 4

#### **Примерный комплекс занятия ФК при артериальной гипертензии**

№	И.п.	Описание упражнений	Дозировка	Методич. реком.
Подготовительная часть				
1.	Стоя	Ходьба, ходьба на носках, пятках, внутренней и	4 -6 мин.	При дыхании выдох удлинённый.

		внешней сторонах стопы, ходьба в полном приседе. Спортивная ходьба. Лёгкий бег.		
2.	В движении	Упражнение на восстановления дыхания. Развести руки в стороны – вдох, опустить выдох.	8 - 10 раз	Тип дыхания брюшной
Основная часть				
4.	Стоя	1 - выпад вперед правой, руки на колено; 2 - и.п. 3 - выпад вперед левой, руки на колено; 4 - и.п.	10 раз	Темп средний
5.	В движении, руки за спину, в «замок»	1 - подняться на носки, свести лопатки, руки отвести назад; 2- и.п., расслабиться	12-14 раз	Дыхание произвольное
6.	В движении	Круговые движения руками. На 4 сч. вперед, на 4 сч. назад. Поперемен. вращение: 1- лев. рукой; 2- прав. рукой.	3-4-раза 6-8 раз	Темп средний
7.	В движении, руки на поясе	Упражнения с задержкой дыхания: 1-2 - вдох, 3-6 - задержка дыхания, 7-8 - выдох. Задержка дыхания на выдохе: 1,2 - вдох; 3 - выдох, 4-7 - задержка дыхания, 8 - вдох.	4 раза  4 раза	Дыхание диафрагмальное
8.	В движении	Скрестные движения прямыми руками перед грудью.	6-7 раз	Выполняется с напряжением
9.	В движении	Упражнения на восстановление дыхания: 1- руки вверх в замок, вдох; 2 - мах руками вниз, выдох.	8-10 раз	Темп медленный
10.	Основная стойка	1 - руки вверх, правую ногу назад на носок, вдох, 2 - и.п., выдох; 3-4 - с другой ноги.	8-9 раз	Темп средний
11.	Основная стойка	1 - выпад правой ногой, руки на колено на колено,	10 раз	Темп средний

		2 - присед, 3 - присед, выдох, 4- и.п., вдох. Тоже с другой ноги.		
12.	Основная стойка	1 - присед, руки вперед, выдох, 2- и.п., вдох	20 раз	Темп медленный
13.	Сесть на левой ноге, правая в сторону, руки на колено	Перемещение центра тяжести слева (не поднимая таз) направо, руки вперед: 1 - перемещение на правую ногу, левая в сторону, руки вперед, 2 - и.п. (руки на колено).	4-6 раз	Темп средний
14.	Стойка, ноги на ширине плеч	1 - наклон к правой ноге, 2 - наклон в середину, 3 - наклон к левой ноге, 4 - и.п.	10 раз	Темп медленный, дых. произвольное
15.	Основная стойка	1 - упор, присев, 2 - упор лежа, 3- упор присев, 4 - и.п.	15 раз	Темп медленный.
16.	Упор присев, правая нога назад	Прыжки со сменой ног: 1- упор присев, левая нога назад; 2 - и.п.	15 раз	Темп средний
17.	Упор присев	1 - выпрямиться, руки вверх, мах правой ногой назад, вдох; 2 - и.п., выдох; 3 - выпрямиться, руки вверх, мах левой ногой назад, вдох; 4 - и.п., выдох.	8-9-раз	Темп медленный
18.	Основная стойка	1 - мах правой ногой назад, руки верх, 2- мах правой ногой вперед, мах руками вниз назад, 3 - мах правой ногой назад, руки вверх, 4- и.п. 5-8 - с другой ноги.	12 раз	Темп средний, дыхание произвольное
19.	Стойка, ноги на шир. плеч, руки вверх, «в замок».	Круговые движения туловищем на 4 счета в левую сторону, на 4 счета в правую сторону.	5-6 раз	Темп медленный, дыхание произвольное
20.	Стойка ноги на шир. плеч, туловище наклонено вперед,	Упражнение «мельница». 1- правой рукой коснуться носка левой ноги, 2 - левой рукой коснуться нос-	10-12 раз	Темп средний

	руки в стороны	ка правой ноги.		
21.	Стойка, ноги на ширине плеч	1 - наклон, руки вниз, 2 - руки вперед, 3- руки в стороны, 4 – основная стойка.	6-8 раз	Темп медленный
22.	Сидя, упор руками сзади, ноги врозь	1 - наклон к правой ноге, руки вперед, 2 - наклон в середину, руки вперед, 3 - наклон к левой ноге, руки вперед, 4 - и.п.	8-9 раз	Дыхание произвольное
23.	Сидя, упор руками сзади.	1 - упор лежа сзади, прогнувшись, 2 - и.п.	6-8 раз	Темп средний
24.	Сидя, упор руками сзади.	1 - поворот налево, упор лежа на левой, 2 - и.п., 3 - поворот направо, упор на правой руке, 4 - и.п.	5 раз	Дыхание произвольное
25.	Сидя, упор руками сзади.	1,2,3 - поднять ноги вверх, руки в стороны, 2 - и.п., мышцы расслабить	5 раз	В медленном темпе
Заключительная часть				
26.	Сидя, упор руками сзади.	1 - оттянуть носки, мышцы напряжены, 2 - и.п., мышцы расслабить	10 раз	5 сек. - напряжение, 5 сек. - расслабление
27.	Сидя, упор руками сзади.	Упражнение «велосипед»	15-20 раз	Дыхание равномерное
28.	Стойка на коленях	1, 2, 3 - наклон назад, не сгибая ног в тазобедренных суставах, 4- и. п.	6-7-раз	Темп медленный
29.	Лежа на спине, руки вдоль туловища	1 - приподнять голову от пола, мышцы шеи напряжены, 2 - и.п.	8 раз	Дыхание произвольное
30.	Лежа на спине, руки вдоль туловища	1 - голова назад, надавить затылком пол, 2 - и. п.	8 раз	5 сек. напряжение, 5 сек. - расслабление
31.	Лежа на спине, руки вдоль туловища.	Упражнения на задержку дыхания: а) 1,2 – вдох, 3-4 – задержка дыхания, 7-8 – выдох. б) 1,2 – вдох, 3 – выдох, 4-7 – задержка дыхания, 8 – выдох.	6 раз 6 раз	Дыхание диафрагмальное

На занятии ФК упражнения выполнять в различных и.п. Особо рекомендуется выполнять и.п. - лежа на спине (на животе), что способствует повышению тонуса и силы мышц брюшного пресса и увеличению подвижности диафрагмы, а также активации кровообращения в брюшной полости, конечностях и сосудах головного мозга.

На ряду с дыхательными упражнениями, в занятиях широко используют общеукрепляющие упражнения, способствующие укреплению мускулатуры и следовательно нормализации тонуса сосудистой системы.

По мере улучшения состояния больного и его переносимости физических нагрузок занятия дополняют специальными упражнениями, способствующими более высокому и длительному возрастанию АД (прессорное действие). При этом заболевании применяют статистические упражнения в медленном и среднем темпе, включающие крупные мышечные группы, и скоростно-силовые упражнения. Наиболее выраженное благоприятно влияние на организм больных оказывают упражнения в изометрическом режиме малой интенсивности средней и большой продолжительности или большой и средней интенсивности, но малой продолжительности. Их выполняют из различных и.п. с гимнастическими предметами на снарядах и без них.

Таблица 5

**Примерный перечень специальных упражнений при гипотонич. болезни**

№ п/п, исходное положение	Описание упражнений	Дозировка	Методические рекомендации
1. Лежа на спине, руки вдоль туловища.	Вдох через нос, выдох через рот.	8-10 раз	Темп медленный.
2. Голову повернуть вправо. Ладонь правой руки положить на шею (слева).	Сделать несколько поглаживающих движений по направлению к ключице. Аналогичные движения сделайте левой рукой.	2-3 раза.	Темп медленный.
3. Лежа на спине, руки вдоль туловища.	Диафрагмальное дыхание.	1 мин.	Темп медленный.
4. Тоже.	Руки поднять через стороны вверх. Соединить ладони, потянитесь – вдох, руки вдоль туловища – выдох.	4-5 раз.	Средний темп.
5. Тоже.	Руки развести в стороны. Вдох, медленно выдыхая, подтянуть к груди то правую, то левую согнутую в колене ногу.	4-5 раз.	Средний темп.
6. Сделать вдох,	Выдыхая, делать круговые	2-3 раза	Медленный

подтянуть подбородок к груди – выдох.	движения головой (сначала вправо, затем влево).		темп.
7. Лежа на спине.	Поднять ногу (в колене ногу не сгибать) – вдох, опустить – выдох. То же другой ногой.	2-3 раза каждой ногой.	Средний темп.
8. Лежа на спине.	На выдохе сесть, повернуть туловище вправо, вернуться в и.п. Аналогичные движения сделать с поворотом влево.	4 раза.	Средний темп.
9. Руки в стороны	Вдох, сесть, наклониться вперед, пальцами рук обхватить стопы выдох.	6-8 раз.	Средний темп.
10. Лежа на спине, руки вытянуты за головой, ноги вместе.	Потянуть, сильно напрягая колени, ступни и руки. Затем расслабиться.	6-8 раза.	Средний темп.
11. Сидя, руки на коленях.	Согнуть в локтях руки с напряжением поочередно поднимите вверх. Затем расслабить и опустить руки. Если во время выполнения упражнения захочется зевать, зевайте.	2-4 раза	Медленный темп.
12. То же.	Выполнить с максимальной амплитудой круговые движения в плечевых суставах, вперед и назад. Спину держите прямо.	10-12 раз	Быстрый темп.
13. То же, ноги на ширине плеч.	На выдохе обхватить обеими руками колено правой ноги и медленно, напрягая все тело, подтягивайте его к груди. На вдохе вернуться в и. п. Выполнить аналогичное упражнение, захватив руками левое колено.	2-4 раза	Средний темп.
14. Стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены.	Расслабиться (а), затем напрячь мышцы живота, ягодиц, расправить плечи, поднять голову (б). Оста-	3-5 раз	В среднем темпе.

	ваться в таком положении 7-10 сек., затем снова расслабьтесь.		
15. На вдохе отставить в сторону и назад вытянутый носок правой ноги.	Поднять вверх левую руку, правую руку вытянуть вперед, немного прогнуться назад. На выдохе вернуть в и. п. Выполнить упражнение, отставляя в сторону и назад левую ногу и поднимая правую руку. Следить за плавностью движений.	4-6 раз.	Средний темп.
16. То же, руки на поясе.	На вдохе расправить плечи, медленно поднять и отвести в сторону левую ногу. На выдохе вернуться в и. п. Спину держать прямо.	4-6 раз.	Средний темп.
17. То же, руки на поясе.	Выполнить приседания, разводя колени в стороны. Спину держать прямо. Можно придерживать рукой за опору.	4-8 раз.	Средний темп.
18. Стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены.	Слегка наклонившись вперед и подняв подбородок, одновременно покачивать расслабленными руками вперед и назад.	10-20 раз.	Темп медленный, дыхание свободное.
19. То же, руки вытянуты вперед.	Согнуть правую ногу в коленном и тазобедренном суставах под прямым углом и фиксировать позу 10-15с, удерживая равновесие. То же левой ногой.	2-4 раза каждой ногой.	Темп медленный, дыхание равномерное.
20. То же, согнутые руки к плечам.	Поднять локти вверх – вдох, опустить – выдох.	3 раза.	Темп медленный
21. То же, руки вытянуты вперед, глаза закрыты.	Пройти 4-6 шагов вперед, повернуться кругом и вернуться в и.п.	2-4 раза.	Темп медленный, дыхание свободное.
22. То же, руки на поясе, глаза закрыты.	Маятникообразные покачивания расслабленной правой ногой вперед-назад. То же левой ногой.	6-10 раз.	Средний темп.

23. То же, руки согнуты перед грудью, ладони соединены.	Развести руки в стороны – вдох, вернуться в и.п. – выдох.	3 раза.	Темп медленный.
24. То же, руки опущены, туловище наклонено вперед, подбородок поднят вверх.	Раскачивающими движениями повернуть туловище и руки направо, затем справа налево и наоборот.	По 6 -10 раз в каждую сторону.	Темп медленный, дыхание свободное.
25. То же, руки на поясе.	Потряхивать правой ногой на 3-4 счета. То же левой ногой.	2-4 раза.	См. упр.23.
26. То же, руки опущены, ладони прижаты к туловищу.	Одновременно скользить руками к подмышечным впадинам – вдох; опуская руки – выдох.	3 раза	Темп медленный.
27. То же, руки опущены, пальцы правой руки сжаты в кулак, указательный палец вытянут, глаза закрыты.	Согнуть правую руку в локте и кончиком указательного пальца коснуться кончика носа, затем то же выполнить поочередно средним, безымянным пальцем и мизинцем (остальные пальцы во время касания сжаты). То же левой рукой.	2 раза.	Темп медленный, дыхание свободное.
28. То же, руки расслаблены, туловище наклонено вперед, подбородок поднят вверх.	Расслабленными руками выполнять скрестно маховые движения перед грудью: сначала правая перед левой, затем наоборот.	6-10 раз.	Средний темп.
29. То же, в опущенных руках гимнастическая палка.	Поднять палку вверх над головой – вдох, опустить - выдох.	3 раза.	Темп медленный.
30. То же.	Поднимая палку перед грудью на уровне плеч, присесть; затем вернуться в и.п.	2-6 раз.	Темп медленный, дыхание свободное.

#### 4.2 Особенности проведения занятий при заболеваниях органов дыхания

При заболеваниях органов дыхания (ЗОД), как правило, наблюдается снижение устойчивости организма к простудным факторам и другим вредным условиям среды. В болезненный процесс вовлекается малый круг кровообращения, сердце. Поэтому часты проявления сердечно-сосудистой недостаточности, ограничивающие применение физических упражнений. Расстройство дыхательной функции выражается в снижении дыхательных объемов (ЖЕЛ, объема вдоха и выдоха), в снижении мощности дыхания (объемной скорости вдоха и выдоха) из-за уменьшения эластичности легочной ткани, спазматического состояния бронхиального дерева. Одним из существенных факторов, усугубляющих недостаточность дыхательной функции, является ослабление мышечной системы, в первую очередь группы мышц, участвующих в дыхании: диафрагмы, мышц грудной клетки, спины, живота, шеи. Нередко дыхательную функцию затрудняют атрофии и деструктивные изменения легочной ткани, деформации грудной клетки и т.п. Все это определяет ряд требований к применению средств ФВ.

Особое значение при ЗОД имеет соблюдение высоких требований к санитарно-гигиеническим условиям занятий и специальных требований к климату и микроклимату помещений. Нельзя проводить занятия при загрязненном и чрезмерно влажном воздухе. На открытой местности зимой занятия не должны проводиться при температуре ниже  $-15^{\circ}$ , при большой влажности. Не допускаются сильные охлаждения и перегревания. Большое значение имеют закаливающие водно-воздушные процедуры и солнечные ванны. Все мероприятия должны выполняться с большой осторожностью и в уменьшенных дозировках.

Систематические занятия ФК оказывают влияние на совершенствование не только дыхательной системы, а распространяются на все органы и системы. Так, во время выполнения физических упражнений потребность тканей в кислороде увеличивается в 8-10 раз по сравнению с состоянием покоя. Это приводит к увеличению кровообращения, в результате чего увеличивается число функционирующих капилляров. Увеличение потребности организма в кислороде рефлекторно вызывает значительные изменения в деятельности как дыхательной, так и сердечно-сосудистой системы: например, частота пульса при этом повышается в 2-3 раза, а дыхания в 2-2,5 раза.

Из специфических средств ФВ – физических упражнений – наиболее травматичны при хронических ЗОД высокоинтенсивные и скоростные упражнения из-за возможных перегрузок малого круга кровообращения (гипертензия в нем) и сердца. Подобные упражнения не рекомендуются и из-за неполноценности собственно дыхательного аппарата, малой мощности дыхания при бронхиальной астме (в результате спазматического состояния бронхов) и при эмфиземе. Благоприятны упражнения динамического циклического характера малой и умеренной мощности с участием больших мышечных групп. Большое значение имеют дыхательные упражнения динамические и статические. Не противопоказаны самые различные гимнастические, акробатические, игровые и профессионально-прикладные упражнения при условии

оптимального их дозирования. Критерием оптимального выбранной нагрузки является благоприятная реакция сердечно-сосудистой системы и аппарата дыхания.

В комплексах специальных упражнений используются дыхательные упражнения различного характера (с удлиненным выдохом, с форсированным выдохом, диафрагмальное дыхание и др.)

Особенно эффективны специальные дыхательные упражнения, сочетаемые с произношением в момент выдоха различных звуков.

Дыхание более эффективно, когда вдох делается при движениях, способствующих увеличению объема грудной клетки (разведением рук в стороны, потягивание вверх на носках, подскок при ловле мяча), и, наоборот, выдох – при движениях, способствующих уменьшению объема грудной клетки и изгнанию воздуха из дыхательных путей (наклоны туловища, приседания, момент удара рук по мячу, соприкосновение ступней с полом при прыжках). Надо следить, чтобы именно так совпадали движения детей с фазами дыхания.

В большинстве случаев больных с легочными заболеваниями можно перевести в подготовительную группу после полного прекращения обострений, при минимальных клинических проявлениях хронического процесса, хорошем общем самочувствии и благоприятной реакции организма на физические нагрузки. Нередки неблагоприятные формы течения заболевания, когда предпочтительно заниматься только ЛФК. Перевод в основную группу при хронических заболеваниях часто невозможен.

Таблица 6

**Примерное занятие ФК для детей с бронхолегочной патологией (бронхиальной астмой, хр. бронхитом, после остр. пневмонии и др.)**

№	Исходное положение	Описание упражнений	Дозировка	Методические рекомендации
<b>Вводная часть</b>				
1.	Основная стойка.	Ходьба на носках, пятках, наружном крае стопы, с высоким подниманием бедра.	3 мин.	Дыхание свободное, темп средний.
2.	То же.	Бег “трусцой”.	1 мин.	4 шага - вдох, 8 шагов - выдох.
3.	То же.	Ходьба с движениями руками.	1 мин.	Руки в стороны - вдох, вниз - выдох.
4.	Стоя, ноги на ширине плеч, руки отведены назад.	На “1” - быстро скрестить руки перед грудью, кистями хлестнуть по лопаткам - выдох. “2” - вернуться в и.п. - вдох.	4-6 раз.	Отводить прямые руки максимально назад.

5.	Стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны.	На "1" - наклониться вперед, руки маховым движением скрестить перед грудью, хлестнуть кистями по лопаткам - выдох. "2-4" - разводя руки в стороны, выпрямиться - вдох.	4-6 раз.	Вдох выполнять носом, выдох - ртом.
6.	Стоя, ноги шире плеч, кисти рук сцеплены в замок, руки опущены.	Руки вверх – вдох; наклон, кисти рук пронести между колен – выдох с произнесением звуков "ох".	6-8 раз.	Делая упражнение, не сгибать ноги в коленях.
<b>Основная часть</b>				
7.	Упор присев, обхватив ноги руками ниже колен.	Нагнуться вперед, качнуться назад. Затем вернуться в и.п.	6 раз.	Дыхание произвольное.
8.	Лежа на спине: одна рука лежит на груди, другая на животе.	Диафрагмальное дыхание. На "1" - вдох через нос, на "2-4" – выдох через рот, живот втянуть.	3-4 раза.	На вдохе брюшная стенка поднимается вместе с рукой, рука на груди – неподвижна.
9.	Лежа на спине, руки разведены в стороны.	В и.п. – вдох, затем согнуть одну ногу и обхватить ее руками – медленный выдох; вернуться в и.п. То же другой ногой.	6 раз.	Во время выполнения упражнения спина прижата к полу.
10.	Лежа на спине, руки несколько разведены, ладони вниз.	Вдох, поднимаем ноги и переносим их за голову до касания ногами пола. В таком положении 5-7 с. На выдохе вернуться в и.п.	4-6 раз.	Ноги в коленях не сгибать, дыхание не задерживаем.
11.	Сидя на полу, ноги вытянуты.	Вдох, наклониться вперед на выдохе. Стараться лбом коснуться колен, руками достать большие пальцы ног. В этом положении 5-7	3-4 раза.	При наклоне стараться ноги в коленях не сгибать.

		с. Возвращаемся в и.п. – на выдохе.		
12.	Лежа на животе, руки вперед “в замок”.	Приподнять голову и грудь, поднять вверх прямые руки и ноги, сохраняя правильное положение тела, несколько раз качнуться.	5-6 раз.	При выполнении смотреть вперед.
13.	Лежа на животе, руки вдоль туловища.	Поочередное поднимание прямых ног, не отрывая таза от пола.	6-8 раз.	Темп медленный. Нога вверх – вдох, вниз – выдох.
14.	Лежа на животе, упор ладонями на уровне груди, локти прижаты к туловищу, ноги вытянуты.	Вдох, разгибая руки в локтях прогнуться в пояснице, приподнимая верхнюю часть туловища. Ноги и таз не отрываем. Голову откинуть назад, смотреть вверх. Задержка дыхания. Выдох – возврат в и.п.	4-6 раз.	Выполняя упражнение, обратить внимание на подстраховку упором на ладони.
15.	Коленикостевое.	Поднять прямую правую ногу и левую руку, задержаться в этом положении, вернуться в и.п. То же другой рукой и ногой.	4-6 раз.	Стараться при выполнении не терять равновесие, смотреть вперед.
16.	То же.	Голову приподнять, спину прогнуть в пояснице – вдох; голову опустить, спину выгнуть вверх – выдох.	4-6 раз.	Темп средний.
17.	Стоя, руками обхватить нижнюю часть грудной клетки.	И.п. – вдох, на выдохе, слегка сжимая грудную клетку тянуть “фуу”.	6-8 раз.	Темп медленный, выдох удлиненный.
18.	Упор присев.	Эстафета “Быстрые лягушки”. Из и.п. допрыгать до конца зала и обратно, произнося звуки “ква”.	3 раза.	Обратить внимание на правильность выполнения: звуки произносить на выдохе.
19.	Основная стойка.	Вдох. Поднять ногу вверх, хлопнуть под ней в ладоши с произнесением звука “ха”	5-6 раз.	Нога прямая. Темп средний.

		на выдохе.		
20.	Стоя, ноги на ширине плеч, руки согнуты в локтях и прижаты к туловищу.	Отвести локти в стороны – вдох, толчкообразные движения локтями по ребрам с произнесением звука “и-и-и”.	4-6 раз.	Темп средний.
<b>Заключительная часть</b>				
21.	Стоя на гимна. стенке, хват руками на уровне груди.	Приседания.	8 раз.	Присесть - выдох, возвращение в и.п. - вдох.
22.	Стоя лицом к гимнастической стенке.	Вис на прямых руках. На 5 секунд отведение прямых ног назад.	6-8 раз.	После каждого виса 5 сек. отдыха, стоя на рейке.
23.	Основная стойка.	Развести руки в стороны - вдох, опустить руки выдох.	3 раза.	1 - вдох, 2-4 - выдох.
24.	Стоя, руки подняты вверх.	Напрячь мышцы рук, расслабить и опустить руки, совершить маятникообразные движения руками: вправо - влево.	3 раза.	Дыхание свободное.

### **4.3 Особенности проведения занятий при эндокринных заболеваниях**

Необходимо учитывать следующие особенности состояния организма при организации физической подготовки:

- нарушение всех видов обмена (в том числе водного, минерального и витаминного) при преимущественном нарушении одного из них;
- ослабление силы и тонуса мышц;
- функциональная слабость всех систем и органов. В первую очередь страдает сердце, в нем при нарушении обмена любого вида обнаруживаются дистрофические изменения. При ожирении страдает функция дыхания из-за высокого стояния диафрагмы, затруднена функция органов пищеварения, наблюдаются изменения в опорно-двигательном аппарате (нарушение осанки из-за увеличения естественных изгибов позвоночника, плоскостопие, боли в коленных суставах, стопах);

- снижение защитных сил организма, сопротивляемости, что выражается в частых простудных заболеваниях, в наличии хронических воспалительных процессов, гнойничков;

- насыщение крови продуктами неполного расщепления, которые выделяются через почки и в газообразном виде через легкие, при этом повреждаются легкие и требуется их углубленная вентиляция. Скопление таких продуктов в крови создает определенные ограничения в способности выполнять работу большой мощности;

- недостатки углеводного обмена создают препятствия к выполнению продолжительной работы умеренной интенсивности;

- состояние обменных процессов при диабете, ожирении находится в зависимости от состава пищи.

Отклонения в состоянии здоровья при обменных заболеваниях определяют методику физической подготовки. Однако из главных условий физкультурно-оздоровительной работы при нарушении обмена - рациональное питание, соблюдение высоких требований к личной гигиене (уход за телом, одеждой и т.д.) и к гигиеническим условиям занятий. Требуется осторожности применение водных, воздушных и солнечных закаливающих процедур. Из физических упражнений травматичны высокоинтенсивные упражнения по причине слабости сердечно-сосудистой системы, главным образом самого сердца. Вместе с тем, почти все виды физических упражнений оказывают благоприятный эффект при условии постепенного увеличения нагрузки. При обменных нарушениях возможен переход в подготовительную группу, если изменения незначительны, заметно улучшается общее состояние и физическая работоспособность под воздействием занятий ФК. Перевод в основную группу, как правило, невозможен.

Учитывая особенности состояния организма при каждом заболевании, можно эффективно использовать индивидуальные формы занятий и применять специальные методики. Чаще же занятия с учащимися как основной, так и специальной групп носят общий характер, поэтому преподавателю ФВ необходимо ориентироваться на общие свойства и проявления ослабленного и больного организма.

Таблица 7

### Примерный комплекс занятия ФК при ожирении

№ п/п, исх. положение	Описание упражнений	Дозировка	Методические указания
Подготовительная часть			
1. Основная стойка	Ходьба с переходом в бег «трусцой»; упражнение на дыхание.	1,5-2 мин	Выдох удлиненный
2. Стоя, руки перед грудью	Рывки руками назад.	4-6 раз	Амплитуда полная
3. Руки в “за-	Руки вверх, ладони кнаружи	6-8 раз	Темп средний

мок” перед грудью	- вдох, и.п. - выдох.		
4. Стоя	Через стороны руки вверх - вдох, и.п. - выдох	3-4 раза	Выполнять свободно
5. Руки вперед в “замок” ладонями кнаружи	Выпад левой ногой вперед, поворот туловища влево: то же другой ногой.	6-8 раз	Темп медленный
6. Руки в стороны	1 - мах левой ногой, руки вперед, 2-4 - шаг левой, руки в стороны, шаг правой, шаг левой, то же с правой ноги	6-8 раз	Ноги в коленях не сгибать
7. Присед	Ходьба в приседе	10-15 метров	Руки опущены, спина прямая
8. Стоя	Ходьба, бег «трусцой», ускорение	2 мин	Дыхание равномерное
<b>Основная часть</b>			
1. Стоя, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища	Наклон влево, скользя левой рукой вниз по боковой поверхности левого бедра; правой рукой - к правой подмышечной впадине - выдох, выпрямиться - вдох. То же в другую сторону.	4-8 раз	Темп средний
2. Стоя	Согнуть правую ногу в коленном и тазобедренном суставах и обхватив ногу руками прижать бедро к животу - выдох; вернуться в и.п. - вдох. То же с другой ногой.	4-8 раз	Темп средний
3. Стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе	Круговые движения корпусом вправо и влево.	10-12 раз	Дыхание равномерное
4. Стоя, ноги на ширине плеч, руки в стороны	Наклон вперед. Правая рука касается левого носка стопы, левая отведена вверх и назад и наоборот.	20 раз	Ноги в коленях не сгибать
5. Стоя, ноги на ширине плеч	Наклоны в стороны: правая рука над головой (маховые движения), левая за спиной.	6-8 раз	Дыхание произвольное
6. То же, руки	Вращение туловища влево и	8-10 раз	Темп средний

в стороны	вправо.		
7. Сидя на полу с вытянутыми между (согнутыми) коленями руками	Разведение и сведение коленей при сопротивлении рук	6-8 раз	Дыхание равномерное
8. Сидя на полу с сомкнутыми ногами, руки впереди	Наклон вперед, руки касаются носков стоп.	6-8 раз	Дыхание равномерное
9. Сидя на полу с прижатыми к животу коленями	Перекатывание в группировке назад-вперед	6-8 раз	Темп медленный
10. Лежа на спине, руки под головой, ноги на ширине плеч	1-2 -поднять прямую ногу вверх, отвести в сторону; 3-4 - вернуться в и.п. Темп средний	4-6 раз	Дыхание равномерное
11. Лежа на спине, руки вдоль туловища	“Велосипед” (поочередно сгибать и разгибать ноги).	30 сек. – 1 мин.	Дыхание равномерное
12. То же	Ноги согнуть в коленях и прижать к животу (попеременно сгибать и разгибать ноги).	6-8 раз	Темп медленный
13. То же	1- поднять ноги вверх (под углом $90^0$ ), 2- вернуться в и.п.	6-8 раз	Ноги прямые
14. То же	1- поднять ноги вверх, 2- развести их в стороны, 3- опустить их на пол.	4-6 раза	Дыхание произвольное
15. То же, ноги согнуты в коленях, стопы упираются в пол	«Полумост». 1- поднять таз - вдох, 2- опустить – выдох.	6-8 раз	Выдох удлиненный
16. Лежа на спине, руки под головой, ноги на ширине плеч	1- поднять прямую ногу вверх, 2- отвести в сторону, 3-4 - вернуться в и.п.	6-8 раз каждой ногой	Дыхание равномерное
17. Стоя на четвереньках	Выгибание спины вверх (сделать ее круглой) - вы-	6-8 раз	Темп медленный

	дох, прогибание вниз - вдох.		
18. То же	Махи ногами: поочередное поднимание выпрямленной ноги назад с прогибанием спины.	6-8 раз	Дыхание равномерное
19. То же	1- сесть направо на пол, 2- вернуться в и.п. То же в другую сторону.	В обе стороны по 6-8 раз	Не отрывать руки от пола. Дыхание равномерное.
20. Стоя	Бег на месте с высоким подниманием коленей	2-3 раза по 1 мин.	Бег чередовать с интервалами отдыха.
Заключительная часть			
1. Стоя	Ходьба	3-4 мин	Темп медленный
2. То же	Ходьба по гимнастической палке, перекаты с пятки на носок	5-8 раз	Для профилактики плоскостопия
3. Стоя	Диафрагмальное дыхание	4-6 раза	Выдох удлиненный
4. Стоя, ноги врозь	Полунаклон вперед, расслабленные руки опустить вниз, маятникообразные движения расслабленными руками вправо и влево	4-6 раза в каждую сторону	Дыхание равномерное
5. Стоя, ноги врозь	Поднять руки вверх - вдох; опустить руки вниз - выдох	4-6 раз	Выдох удлиненный
6. Основная стойка	Ходьба	1,5-2 мин	Темп медленный

При **хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта, желчного пузыря, печени** уменьшается нагрузка на мышцы брюшного пресса, ограничиваются прыжки. Как показывает опыт, для детей младшей возрастной группы в уроки целесообразно включать подвижные игры, для старшей – элементы танцев.

В занятиях с учащимися, имеющими **заболевания почек** (нефрит, пиелонефрит, нефроз), значительно снижается физическая нагрузка, исключаются прыжки, не допускается переохлаждение тела. При проведении общеразвивающих упражнений особое внимание уделяется укреплению мышц передней стенки живота. При занятиях плаванием ограничивается время пребывания в воде (5–10 мин. – первый год обучения, 10–15 мин. – второй год обучения). Разрешение врача на занятия плаванием данного контингента детей оговаривается дополнительно.

## 5. Методика проведения занятий ФВ для школьников и студентов с заболеваниями и нарушениями ОДА, нервной системы и зрения

### 5.1 Особенности проведения занятий при деформациях ОДА

В данной группе заболёваний наиболее часто встречаются нарушения в формировании позвоночника (*нарушения осанки и сколиотическая болезнь*). В большинстве случаев нарушения осанки являются приобретенными. Чаще всего эти отклонения встречаются у детей астенического телосложения, физически слабо развитых. Неправильная осанка способствует развитию ранних дегенеративных изменений в межпозвоночных дисках и создает неблагоприятные условия для функционирования органов грудной клетки и брюшной полости.

Чем раньше выявлено нарушение осанки, тем легче его исправить. Определяя нарушения осанки, необходимо проверить высоту размещения - плечевых линий, нижних углов лопаток и отставание их от грудной клетки; форму просветов, образованных внутренними поверхностями рук и туловища.

В процессе физической подготовки необходимо соизмерять физические нагрузки в первую очередь с общей функциональной способностью организма и особенностями, связанными с основным заболеванием. При деформации грудной клетки следует осторожно использовать упражнения, создающие нагрузку для сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а при деформации ног умеренно использовать упражнения с подъемом тяжестей, длительную ходьбу или бег.

В занятия включают упражнения у гимнастической стенки, с набивными мячами, с гимнастической палкой, с резиновыми амортизаторами, упражнения на вытяжение; занятия на тренажерах - для развития мышечного корсета (в и.п. - лежа на спине, лежа на спине с небольшим подъемом таза, чтобы исключить компрессию на позвоночник; после занятий - вытяжение на гимнастической стенке), а также плавание способом брасс (включение плавания в ластах, с лопаточками, резиновых кругах на ногах и др.). Лечебная гимнастика проводится в и.п. - лежа, на четвереньках и сидя, следует избегать нагрузок на позвоночник, с осторожностью выполнять упражнения с гантелями в положении стоя, прыжки и подскоки.

Путем рационального использования специальных упражнений можно добиться значительной компенсации двигательных дефектов и улучшения общего функционального состояния организма. Однако перевод в основную группу большей частью невозможен из-за сохранности деформаций.

#### Упражнения для мышц спины

1. И.п. - лежа на спине, ноги согнуты, локти на полу. Прогнуться в грудном отделе позвоночника, держать 5-7 с, затем вернуться в и.п.
2. И. п. - то же. Поднять таз и держать до 5-7 с.

3. Это же упражнение, усложнив его за счет перемещения поднятого таза и грудной клетки поочередно в стороны, поставив ноги врозь.
4. То же упражнение, что и 2, но опираясь о пол только стопами и затылком.
5. И. п. - лежа на спине, руки в стороны. Опираясь о пол затылком, пятками и руками, приподнять туловище, держать 3-5 с.
6. И. п. - лежа на животе, кисти соединены за спиной. Поднять голову и плечи, руки отвести назад, прогнуться, вернуться в и. п.
7. То же упражнение, но дополнительно поднять обе ноги.
8. То же упражнение, усложнив его за счет изменения положения рук: положить кисти на затылок, отвести руки в стороны или поднять вверх.
9. То же упражнение, усложнив его за счет отягощения: в поднятых вверх руках держать надувной или набивной мяч, гимнастическую палку или гантели весом 1-3 кг.
10. И. п. - лежа на животе на скамейке, ноги на полу, в руках гантели по 2-3 кг. Медленно прогнуться, поднять голову, отвести руки в стороны, держать 5-7 с, вернуться в и. п.
11. И. п. - упор сидя сзади. Поднять таз, отвести голову назад, прогнуться. Это упражнение можно усложнить, если опираться о пол одной ногой, а другую поднять.

#### Упражнения для брюшного пресса

Прямые мышцы живота можно укрепить, делая два вида упражнений: 1) поднимать ноги в положении – лежа на спине или в висе на гимнастической стенке до угла 90°, 2) при фиксированных стопах переходить из положения лежа на спине в сед.

1. И.п. – лежа на спине или упор сидя сзади:
  - а) медленно согнуть и разогнуть обе ноги, отрывая стопы от пола;
  - б) медленно поднять обе ноги, держать 10-15 с;
  - в) выполнить круговые движения поднятыми прямыми ногами.
 Приведенные упражнения можно усложнить, ногами держать надувной или набивной мяч.
  - г) «велосипед»; д) «ножницы»;
  - е) поочередно поднять и опустить другую ногу, не касаясь ими пола.
2. И.п. – лежа на спине, носки ног закреплены:
  - а) медленно перейти в положение седа и вновь в и.п.;
  - б) поднять голову и туловище, держать 7-10 с, вернуться в и.п.;
  - в) медленно перейти в положение седа, заложив руки за голову или разведя их в стороны.
 Эти упражнения можно усложнять – в руки взять гимнастическую палку, мяч или гантели.
3. И.п. – лежа на спине. Сгибая ноги, сесть, обхватив колени руками, вернуться в и.п.
4. И.п. – то же, руки вверх. Поднять прямые ноги и коснуться ими пола за головой, вернуться в и.п.
5. И.п. – лежа на спине. «Березка».

6. И.п. – стоя на коленях. Медленно наклонить туловище назад, не сгибаясь в тазобедренных суставах, вернуться в и.п.

7. И.п. – вис на гимнастической стенке. Медленно согнуть ноги, колени подтянуть к животу, вернуться в и.п.

8. И.п. – то же. Поднять прямые ноги, опустить в и.п.

Таблица 8

**Примерный комплекс занятия ФК при сколиотической болезни  
(I-II степени)**

№ п/п	Исходное положение	Описание упражнений	Кол-во повт.	Методические указания
Подготовительная часть				
1.	Основная стойка.	Построение, ходьба с движениями рук, ходьба на носках, на пятках, с подниманием прямых ног, на наружном крае стопы, кратковременный бег, дыхательные упражнения.	3-5 мин.	
2.	И.п. – основная стойка.	1 - поднять прямые руки вверх - вдох; 2 - опустить - выдох.	3-4	Следить за тем, чтобы позвоночник сильно не прогибался назад в поясничном отделе.
3.	И.п. – стоя, руки на поясе.	1-согнуть ногу к животу-вдох; 2-возвратиться в и.п. – вдох.	3-4	Движение выполняется попеременно – правой и левой ногой. Медленно. Следить за правильной осанкой.
4.	И.п. – стоя, палка в опущенных руках.	1-поднять палку вверх – вдох; 2-опустить – выдох.	4-6	Медленно.
Основная часть				
5.	И.п. – стоя, палка в опущенных руках.	1-присесть с вытягиванием палки вперед; 2-возвратиться в и.п.	6-8	Спина прямая. Дыхание произвольное

6.	И.п. – стоя, руки перед грудью.	1-развести руки в стороны ладонями вверх – вдох; 2-2-возвратиться в и.п. – выдох.	6-8	Следить за правильной осанкой.
7.	И.п. – стоя лицом к гимнастической стенке, взявшись руками за рейку на уровне плеч (рука, соответствующая выпуклой стороне искривления, на одну перекладину ниже другой руки).	1-глубоко присесть; 2-возвратиться в и.п.	6-8	Дыхание произвольное.
8.	И.п. – лежа на спине на наклонной плоскости, взявшись руками за рейку гимнастической стенки.	1-подтянуть согнутые в коленном суставе ноги к животу – выдох; 2- выпрямить – вдох.	3-4	Дыхание произвольное. Медленно.
9.	И.п. – лежа на животе на наклонной плоскости, взявшись руками за край (ручки).	Попеременное поднятие ног назад.	6-8 раз каждой ногой	Медленно. Дыхание произвольное, без задержек.
10.	И.п. – лежа на спине, руки вдоль тела ладонями вниз, ноги согнуты в коленных суставах.	1-поднять таз, опираясь на ладони, плечи, стопы, - вдох; 2-возвратиться в и.п. – выдох.	8-10	При подъеме таза в верхней точке производить задержку на 2-3 сек.
11.	И.п. - лежа на спине, руки вдоль тела.	Круговые движения ногами, как при езде на велосипеде.	10-12	Темп средний.

12.	И.п. – лежа на боку на ватном валике под выпуклую часть грудной клетки, ноги разведены.	1-поднять руку вверх вогнутой стороны искривления позвоночника – вдох; 2-опустить руку – выдох.	4-6	Медленно.
13.	И.п. – лежа на животе, рука с вогнутой стороны искривления вытянута вверх.	1-поднять туловище – вдох; 2-возвратиться в и.п. – выдох.	10-12	Медленно.
14.	И.п. – лежа на животе, руки на пояс.	1-отвести ногу в сторону с выпуклой стороны искривления (поясничный сколиоз) и вытянуть руку вверх с вогнутой стороны искривления (грудной сколиоз); 2-возвратиться в и.п.	6-8	Дыхание произвольное. Медленно.
15.	И.п. – лежа на животе, нога со стороны выпуклости в поясничном отделе отведена в сторону, руки на затылок.	Отвести локти назад, слегка прогнув позвоночник, - вдох, вернуться в и.п. – выдох.	3-5	95-115
16.	И.п. – лежа на животе, руки вверх.	1-вытянуться, оттягивая носки ног и вытягивая руки до предела вверх, - вдох; 2-расслабить мышцы – выдох.	4-6	Медленно.
17.	И.п. – лежа на боку (выпуклость искривления позвоночника в поясн. или пояснично-грудн. отделе обращена вверх).	1-поднять одну или две ноги вверх; 2-возвратиться в и.п.	4-6	Дыхание произвольное. Можно производить задержку на 2-3 сек. В верхней точке.

18.	И.п. – стоя на коленях у гимнастич. стенки, держась руками за 2-3-ю рейку снизу.	1-прогнуть туловище назад до вытянутых рук; 2-вернуться в и.п.	3-4	Дыхание произвольное. Медленно.
19.	И.п. – стоя на четвереньках.	1-поднять руку вверх (с вогнутой стороны искривления в грудном отделе) с одновременным отведением ноги назад (с вогнутой стороны искривления поясничного отдела); 2-возвратиться в и.п.	4-6	Дыхание произвольное. В конечной точке можно производить задержку на 2-3 сек.
20.	И.п. – стоя, руки на пояс, на голове мяч (на ватно-марлевой баранке).	Полуприседание с вытягиванием рук в стороны.	6-8	Дыхание произвольное.
21.	И.п. – стоя, руки в стороны, на голове медицинбол весом 1 кг) или волейб. мяч.	Ходьба на носках	20-30 сек.	Дыхание произвольное.
Заключительная часть				
22.	Стоя в кругу взявшись за руки.	1-поднять руки вверх и одновременно подняться на носки–вдох; 2-опуститься–выдох.	6-7	Темп средний.
23.	Стоя в кругу взявшись за руки.	Полуприседание с прямой спиной.	6-8	Следить за осанкой во время приседаний.
24.	И.п. – стоя руки к плечам.	1-поднять руки вверх– вдох; 2-возвратиться в и.п. – выдох.	4-6	Медленно.

### Упражнения для профилактики и лечения плоскостопия

*И.п.: лежа на спине*

1. Оттягивать носки стоп на себя (поочередно и одновременно) и одновременно поворачивать их вовнутрь.
2. Отрывать от опоры пятки (поочередно и одновременно), при этом носки ног касаются опоры.

3. Ноги согнуты в коленях, колени и бедра разведены, стопы соприкасаются друг с другом подошвами. Разводить и сводить пятки с упором на пальцы ног («хлопать» пятками).

4. Делать скользящие движения стопой одной ноги по голени другой, обхватывая ее.

*И.п.: сидя на стуле, ноги согнуты в коленях, стопы параллельны друг другу (вместе или на ширине стопы)*

5. Отрывать от пола пятки (одновременно и поочередно).

6. Отрывать от пола носки ног (одновременно и поочередно).

7. Приподнять пятку одной ноги и одновременно - носок другой.

8. Положив голень одной ноги на колено другой, делать круговые движения стопой по часовой стрелке и против нее.

9. Захватывать и перекладывать мелкие предметы пальцами стоп.

10. Передвижение способом гусеницы: согнув пальцы ног, подтянуть к ним пятки; выпрямить пальцы, снова согнуть и т. д. (одновременно и поочередно).

11. И.п.: сидя по-турецки. Подогнуть пальцы стоп и, наклоня туловище вперед, встать с опорой на боковую поверхность стоп.

*И.п.: стоя, стопы параллельно друг другу на ширине ступни, руки на поясе*

12. а) подняться на носки и опуститься на всю стопу;

б) поочередно отрывать от пола пятки.

13. а) приподнять пальцы стоп (встать на пятки), опуститься на всю стопу;

б) поочередно поднимать пальцы левой и правой ног.

14. Перекачиваться с пяток на носки и обратно.

15. Перенести центр тяжести на наружные края стоп; вернуться в и.п.

16. Полуприседания и приседания на носках: а) руки в стороны; б) руки вверх; в) руки вперед.

17. И.п.: стоя на гимнастической палке (палка лежит поперек стоп, стопы параллельны друг другу). Полуприседания и приседания.

*Ходьба:* на носках; на наружных сводах стоп; «косолапая»; на носках с полусогнутыми коленями; на носках с высоким подниманием коленей; по ребристой доске, по скошенной поверхности (вниз), по наклонной плоскости (вверх и вниз).

Все упражнения повторяются 10-12 раз.

## **5.2 Особенности проведения занятий при заболеваниях центральной и периферической нервной системы (НС)**

При заболеваниях и травмах НС в процессе занятий физическими упражнениями учитель должен учитывать такие особенности состояния организма, как:

- повышенная ранимость НС по отношению к физическим (удары, сотрясения, растяжения, перезагибание) и психическим (умственным и эмоциональные перегрузки) травмирующим воздействиям;
- нарушение определенных двигательных функций рук или ног из-за ослабленной силы мышц, пониженного тонуса в одних мышечных группах и повышенного в других;
- дистрофия и атрофия мышечных групп с резко ограниченными возможностями для восстановления;
- нарушения поверхностной (кожной) и глубокой (мышечной, суставной) чувствительности, приводящие к снижению возможности формирования точных движений;
- неблагоприятные состояния костно-суставной системы в виде тугоподвижности или разболтанности суставов, искривления позвоночника, плоскостопия и т.п.

В целом при заболеваниях НС функциональную неполноценность имеют многие органы и системы, и в первую очередь сердечно-сосудистая. Необходимо учитывать сосудистое происхождение многих поражений нервной системы и остаточных патологических процессов. Они создают относительную кислородную недостаточность различных отделов мозга, которая превращается в абсолютную при физических нагрузках, требующих усиленного поступления кислорода к тканям. Поэтому при большинстве заболеваний недопустимы физические нагрузки большой мощности. Представляют опасность упражнения, сопровождающиеся сильными сотрясениями, нагружающие позвоночник (давление, сгибание при акробатических упражнениях, стойки на голове, подъемы тяжестей и т.п.), упражнения на гибкость с чрезмерным сгибанием или разгибанием при невритах или травмах нервов. Следует соблюдать осторожность при выполнении упражнений, связанных с необходимостью удерживать равновесие и с угрозой падения.

Физические качества, как правило, развиваются очень медленно или не развиваются вовсе. Ряд двигательных навыков трудно усваивается, в таких случаях очень важно формировать компенсаторные заместительные движения. Перевод в подготовительную группу возможен при полном отсутствии общих симптомов расстройства нервной системы, сохранении незначительных локальных нарушений двигательной функции. Перевод в основную группу не показан.

### **Примерный перечень упражнений для включения в занятия ФК при ДЦП**

Дыхательные упражнения. В различных и.п. тренировать все типы дыхания. Дыхательные упражнения с руками на поясе, за головой. Развивать подвижность грудной клетки при выполнении усиленного дыхания (на вдохе приподнять надплечья, на выдохе надавливать ладонями на боковые поверхности грудной клетки). Изменение темпа вдоха и выдоха (под хлопки, под счет). Ритмичное дыхание при выполнении движений: вдох при поднимании

рук, отведении их в сторону, выпрямление туловища, разгибание ног: при опускании вниз головы, при наклонах туловища и приседаниях.

Основные положения и движения головы, рук, ног, туловища. И.п. - основная стойка, стойка - ноги на ширине плеч. Движения головой с сохранением заданного положения туловища и конечностей. Основные положения рук: вниз, в сторону, вперед, за спину, на пояс, на голову, к плечам. Последовательные движения руками (и ногами) по подражанию и по инструкции, движение кистей и предплечий в разных направлениях. Противопоставление одного пальца остальным, противопоставление пальцев одной руки пальцам другой, выделение пальцев рук, поочередное сгибание и разгибание пальцев. Из и.п. - сидя на полу, на гимнастической скамейке, стоя у опоры выполнение поочередно круговых движений, поднимание, отведение и приведение ног. Наклоны и повороты туловища при положении рук за голову, вверх, в сторону, на пояс. Группировки сидя, лежа на спине, в приседе. Перекат назад из упора присев и перекатом вперед, группировка сидя. Сочетание изученных движений.

Упражнения для формирования свода стоп, их подвижности и опороспособности. Сгибание и разгибание пальцев ног, тыльное и подошвенное сгибание стоп, круговое движение, смыкание и размыкания носков с опорой о пятку. Сидя на полу с опорой руками сзади, на гимнастической скамейке, захватывать веревку пальцами ног, поднимать ее над полом, подтягивать к себе; катать мяч стопами, захватывать мяч, захватывать мяч и подбрасывать вверх, вперед, передавать соседу по ряду, перекатывание мяча подошвами стоп. Стоя лицом к гимнастической стенке, ноги на ширине ступни, ноги в шаге, в глубоком приседании, и, удерживаясь руками за рейку на уровне груди, ходить по нижней, выполнять перекаты с носка на пятку (сидя, стоя).

Упражнения для формирования равновесия. Движение головой в разных и.п. и при движениях рук; повороты, наклоны, вращение. Изменение и.п. без опоры руками; из основной стойки - в стойку на одно колено, на два колена и обратно; в полуприсед и обратно. Кружение на месте переступанием, руки в стороны. Ходьба по начерченной линии, по доске, лежащей на полу, по наклонной доске (вверх и вниз), по гимнастической скамейке, по качающейся плоскости. Перешагивание через бруски, гимнастические палки, обручи, лежащие на полу на расстоянии 50 см. Перешагивание через гимнастическую лестницу, положенную на пол (высота 30-40 см). Стойки: на уменьшенной опоре, на поднятой опоре, опоре различной формы, на одной ноге.

Упражнения на развитие пространственной ориентировки и точности движений. Передвижение к ориентирам (флажку или мячу). Выполнение и.п. рук по инструкции учителя: вниз, вверх, вперед, назад, с открытыми и закрытыми глазами. Ходьба с изменением направления по ориентирам, начерченным на полу.

Лазанье и перелезание. Лазанье вверх и вниз по гимнастической стенке, не касаясь реек. Лазанье на четвереньках по ковровой дорожке, по гимнастической скамейке, наклонной доске, наклонной лестнице. Перелезание через препятствие высотой 50-60 см (гимнастическая скамейка). Подлезание под

препятствие высотой 40-50 см (под натянутую веревку). Пролезание через обруч, удерживаемый учителем (другим учеником) ребром к полу вертикально.

Упражнения с гимнастическими палками. Удержание палки различными хватами (сверху, снизу, сбоку) с индивидуальной коррекцией дефектов хвата. Перекладывание палки из руки в руку, меняя способы хвата. По подражанию принимать различные и.п. с палкой в руках: палка внизу перед собой, палка за головой. Выполнение поворотов и наклонов туловища, удерживая палку перед собой, вверху. Стоя на коленях, палка над головой, повороты и наклоны туловища.

Упражнения с большими мячами. Принимать различные и.п., удерживая мяч в руках. Прокатывание мяча на дальность разгибанием руки (кисть сверху). Катание мяча толчком одной руки (двумя), лежа на животе. Стоя на коленях, перекатывать мяч вокруг себя, друг другу. Сидя на полу, ноги скрестно (ноги вы прямлены) - прокатывание мяча вокруг себя. Передача мяча друг другу (в парах, по кругу, по ряду двумя руками сверху на уровне груди, сверху, сбоку, с шага вперед). Прокатывание мяча перед собой с продвижением по залу. Броски мяча через веревку, лежа на животе. Броски мяча вперед, в сторону снизу, от груди, из-за головы. Подбрасывание мяча перед собой и ловля.

Упражнения с малыми мячами. Сгибание, разгибание, вращение кисти, предплечья и всей руки; с удержанием мяча. Перекладывание мяча из руки в руку перед собой, над головой, за спиной в основной стойке и изменяя и.п. Подбрасывание мяча, перед собой и ловля.

### **Упражнения при шейном остеохондрозе позвоночника**

#### Упражнения для растяжения шейного отдела позвоночника.

И.п. - сидя на стуле, спина плотно прижата к спинке стула.

1. Наклоны головы вперед, до максимально возможного объема движений, не допуская возникновения резкой боли. В конце движения зафиксировать голову на 2-3 секунды и медленно вернуть в и.п. 3-4 раза.
2. Движения головы подбородком вперед. 3-4 раза.
3. Глядя перед собой, попытаться положить голову сначала на правое плечо, затем на левое. 3-4 раза.
4. Повернуть голову вправо до предела и посмотреть «через плечо». То же в левую сторону. 3-4 раза.
5. а) Повернуть голову вправо б) Из достигнутого положения отклонить голову назад (растягивать боковые мышцы шеи). То же влево. Повторить 3-4 раза в каждую сторону.

#### Статические упражнения для укрепления мышц шейного отдела позвоночника

И.п. - сидя на стуле, спина прижата к спинке стула.

1. Руки прижать ко лбу. Пытаться наклонить голову вперед, оказывая сопротивление руками. 3-4 раза по 5-7 сек.

2. Руки сцепить на затылке. Попытаться отклонить голову назад, преодолевая сопротивление рук. 3-4 раза по 5-7 сек.
3. Сесть перед столом, локти на стол, подбородок лежит на ладонях. Подбородком оказывать давление на ладони. -4 раза по 5-7 сек.
4. Сидя ровно, смотреть перед собой. Попытаться положить голову на правое плечо, оказывая сопротивление правой рукой. То же повторить влево. 3-4 раза по 5-7 сек.
5. Голова лежит на правом плече, попытаться вернуть ее в И.П., оказывая сопротивление левой рукой. То же в другую сторону. 3-4 раза по 5-7 сек.
6. Поворачивать голову вправо, затем влево. Руки при этом оказывают сопротивление. 3-4 раза по 5-7 сек.

И.п. - лежа на полу, руки вдоль туловища.

1. Лежа на спине, приподнять голову на 5-7 см от пола и удержать на весу до ощущения усталости.
2. Лежа на животе попытаться сделать то же самое.
3. Лежа на правом боку, ноги согнуты в коленях. Держать голову на весу параллельно полу до появления усталости.
4. То же на левом боку.

#### Динамические упражнения (для укрепления мышц шеи)

Взять резиновый бинт, на концах завязать узлы.

Все движения необходимо совершать очень медленно, с минимальной амплитудой.

И.п. – сидя на стуле, спина прижата к спинке стула.

1. Концы резинки взять в руки. Заложить резинку за голову, на затылок. Медленно толкать затылок назад (6-8раз).
2. То же, только бинт расположен на лбу, а руки держат концы бинта за головой, на уровне затылка, Тянуть голову вперед. (6-8раз).
3. Зажать оба конца резинки в левой руке, получившуюся петлю натянуть на область правого виска. Отклонять голову вправо. (6-8раз).
4. То же, только поменять руку и отклонять голову влево. (6-8раз).

Рекомендации: все упражнения выполнять в медленном темпе, до легкой усталости. Следить за дыханием.

Таблица 9

#### **Примерный комплекс упражнений при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника**

№ п/п	Исходное положение	Описание упражнения	Дозировка	Методические указания
Вводная часть				
1.	Стоя, ноги на ширине плеч	Повороты корпуса вправо и влево с одновременным разведением рук в стороны - вдох. Опустить	4-6 раз	Пятки от пола не отрывать. Темп медленный.

		руки - выдох.		
2.	Стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе.	Отвести локти назад - вдох, вернуться в и.п. - выдох.	6-8 раз	Темп медленный.
3.	Стоя, ноги на ширине плеч, кисти к плечам.	Круговые движения локтями.	8-10 раз вперед и назад.	Дыхание произвольное.
Основная часть				
4.	Лежа на спине, ноги вытянуты, Руки вдоль туловища.	Согнуть ногу, максимально приближая ее к животу - выдох, выпрямить ногу - вдох. То же другой ногой.	По 4-6 раз.	Темп медленный. В и.п. - пауза для отдыха.
5.	Лежа на спине, ноги согнуты, правая рука на животе, левая вдоль туловища.	Во время вдоха выпятить живот, во время выдоха сильно его втянуть.	4-6 раз.	Диафрагмальное дыхание.
6.	Лежа на спине, ноги согнуты, руки вдоль туловища.	Скользя пятками по полу, вытянуть ноги - Вдох, также медленно согнуть их - выдох.	4-6 раз.	Темп медленный. Пятки от пола не отрывать.
7.	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вместе.	Глубоко вдохнуть, подтянуть руками согнутую в колене ногу. То же другой ногой.	3-4 раза.	Во время усиленного выдоха 2-3 раза надавить согнутой ногой на грудь.
8.	Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги согнуты в коленях, пятки слегка приближены к ягодицам, разведены на ширину плеч.	Глубоко вдохнуть; во время выдоха поочередно наклонять колени внутрь, касаясь ими коврика.	10-12 раз каждой ногой.	Таз остается неподвижным.
9.	Лежа на спине.	Приподнять голову, подбородком тянуться к груди - носки на	5-7 раз.	Плечи от пола не отрывать.

		себя, вернуться в и. п.		
10.	Лежа на спине, руки в стороны.	Правая рука тянется к левой - вернуться в и. п. Левая рука тянется к правой - вернуться в и.п.	По 3-5 раз каждой рукой.	В и.п. обязательно расслабление.
11.	Лежа на спине, руки вдоль туловища.	На вдохе медленно прогибаться в пояснице, приподнять таз. На выдохе опускаемся в и.п.	5-7 раз	Опора на ладони, плечи и пятки. В и.п.- расслабление
12.	Лежа на спине, колени согнуть, руки в стороны.	Поочередно опускать колени вправо- влево.	По 4-6 раз в каждую сторону.	Руки и плечи остаются в и.п.
13.	Лежа на спине, правая рука вверх, левая вдоль туловища.	Потянуться правой рукой и левой ногой - вернуться в и.п. Тоже другой рукой и ногой.	По 4-6 раз.	В и.п. обязательно расслабление.
14.	То же, руки в стороны, ладони вниз.	Поворот таза вправо-вернуться в и.п. - расслабиться. Поворот таза влево - и.п.-расслабиться.	По 4-6 раз.	Голова, плечи, пятки остаются в и.п.
15.	Лежа на животе, руки вытянуты вперед.	Приподнимая плечи от пола, имитация руками стиля "басс". В течение 5-7 секунд.	4-6 раз.	В и.п. обязательно расслабление.
16.	Лежа на животе, правая рука вверх, левая - вдоль туловища.	Приподнять правую руку и левую ногу - и.п. То же левой рукой и правой ногой.	По 5-7 раз.	Темп медленный. В и.п. - расслабление.
17.	То же, руки в стороны.	Попеременное отведение и приведение прямой ноги, не касаясь кушетки.	4-6 раз.	Дыхание произвольное.
18.	То же, руки вдоль туловища.	Приподнять плечи и удерживать в течении 5-7 сек. - вернуться в и.п.	3-5 раз.	В и.п. - расслабление

19.	То же.	Поочередно поднимать прямые ноги, не отрывая таза от пола.	5-7 раз.	Темп медленный.
20.	То же.	Поднять правую ногу -присоединить левую -держат на 5 счетов -опустить правую ногу -опустить левую ногу.	3-5 раз.	После каждого раза - расслабление. Темп медленный
21.	То же, руки в стороны.	Поднять прямые ноги, развести их, соединить и опустить в и.п.	4-6 раз.	Темп медленный. В и.п. - расслабление
22.	Лежа на боку, ноги прямые. Одна рука - на поясе, другая - за головой.	Согнуть ногу, лежащую сверху - выдох, разогнуть - вдох. То же другой ногой, повернувшись на другой бок.	4-6 раз.	В пояснице не прогибаться.
23.	То же, ноги согнуты.	Во время вдоха выпятить живот, во время выдоха сильно его втянуть.	6-8 раз.	Диафрагмальное дыхание.
24.	То же, ноги прямые.	Поднять и удерживать в течение 5-7 сек. обе или одну ногу. То же на другом боку.	3-4 раза.	Дыхание произвольное
25.	То же, левая рука вверх, правая вдоль туловища.	Потянуться левой рукой вверх. То же правой.	4-6 раз.	Не прогибаться, Дыхание произвольное.
26.	То же, правая рука вверх, левая согнута в локте, ладонью упирается в пол.	Приподнять одну ногу, присоединить к ней другую, опустить ноги.	3-5 раз.	Дыхание произвольное
Заключительная часть				
27.	Стоя на четвереньках.	Сесть на пятки, максимально потянувшись руками вперед.	4-6 раз.	Дыхание произвольное
28.	То же.	Подтянуть к правой руке левое колено. То же другой ногой.	6-8 раз.	Дыхание произвольное.

29.	То же.	Поднять правую руку отвести в сторону - вернуться в и. п. То же левой рукой.	6-8 раз.	Дыхание произвольное
30.	То же.	Поднять правую руку и левую ногу - потянуться - вернуться в и.п. То же другой ногой и рукой.	4-6 раз.	В и.п. - пауза для расслабления. Дыхание произвольное.

### 5.3 Особенности проведения занятий при нарушениях зрения

Наиболее частым дефектом зрения является близорукость (миопия). Особенностью занятий ФК школьников с миопией является то, что в их занятия включаются не только упражнения общеукрепляющей направленности, но и специальные, улучшающие кровообращение в тканях глаза.

ЛФК показана всем лицам, имеющим прогрессирующую приобретенную и неосложненную отслойкой сетчатки близорукость любой степени. У близоруких детей и подростков, имеющих одновременно различные нарушения ОДА (сколиоз, плоскостопие и т.д.), применение ФК обязательно.

При врожденной близорукости применение ФК малоэффективно. Противопоказано назначение ФК при угрозе отслоения сетчатки.

Методика занятий при миопии определяется задачами ФК: общее укрепление организма; активизация функций дыхательной и сердечно-сосудистой систем; укрепление мышечно-связочного аппарата; улучшение кровоснабжения тканей глаза; укрепление мышечной системы глаза, прежде всего цилиарной мышцы; укрепление склеры.

Внимание уделяется общеразвивающим, корригирующим, дыхательным упражнениям, а также упражнениям для укрепления мышц шеи и спины. Включают их в комплекс упражнений с целью улучшения функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также укрепления мышечного корсета, мышц шеи и спины, ослабленных неправильной позой при зрительной работе (резко наклоненная голова, сутулая спина).

Специальные упражнения при миопии условно можно разделить на несколько групп: упражнения для наружных мышц глаза (упражнения для прямых мышц глаза; упражнения для прямых и косых мышц глаза); упражнения для внутренней (цилиарной) мышцы (в домашних, условиях; на эргографе; с линзами).

Выполняют эти упражнения движением глазного яблока по всем возможным направлениям и путем перевода взгляда с ближней точки ясного видения на дальнюю и наоборот.

Самомассаж глаз выполняют путем зажмуривания, моргания, а также надавливанием тремя пальцами рук на верхнее веко, не вызывая боли, с разной частотой и силой.

### Специальные упражнения для глаз

И.п. – сидя или стоя.

1. Посмотреть строго вверх, перевести взгляд вниз. 6-8 раз.
2. Посмотреть вверх - вправо, затем по диагонали вниз - влево. 6-8 раз.
3. Посмотреть вверх - влево, по диагонали вниз - вправо. 6-8 раз.
4. Перевести взгляд в левый угол глаза, затем по горизонтали в правый. 6-8 раз.
5. Вытянуть вперед руку по средней линии лица. Смотреть на конец пальца и медленно приближать его, не сводя глаз до тех пор, пока палец начнет «двоиться». 6-8 раз.
6. Палец на переносице. Перевести взгляд обоих глаз на переносицу и обратно. 10-11 раз.
7. Круговые движения глазами по часовой стрелке и обратно. 15 сек.
8. Быстро моргать в течение 15 с. 3-4 раза.
9. Крепко зажмурить глаза на 3-5 с, затем открыть на 3-5 с. 8-10 раз.
10. Закрывать глаза и массировать веки круговыми движениями пальца в течение 1 мин.
11. Перевод взгляда с ближнего предмета на дальний и наоборот, 30 сек.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

1. Принципы комплектования медицинских групп в школе.
2. Основные задачи физического воспитания учащихся, отнесенных к СМГ.
3. Особенности периодизации учебного процесса при занятиях со школьниками СМГ.
4. Содержание уроков ФВ в специальной медицинской группе.
5. Особенности структуры урока ФВ в СМГ.
6. Сроки возобновления занятий ФК после перенесённых заболеваний.
7. Задачи и содержание врачебно-педагогического контроля при проведении занятий ФВ.
8. Врачебно-педагогические наблюдения непосредственно в процессе урока по ФВ.
9. Метод экспресс - оценки физического здоровья школьников.
10. Физическое воспитание в специальных медицинских группах в ВУЗе.
11. Особенности комплектования СМГ в ВУЗе.
12. Особенности проведения занятий в СМГ при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
13. Особенности проведения занятий в СМГ при заболеваниях органов дыхания.
14. Особенности проведения занятий в СМГ при эндокринных заболеваниях.
15. Особенности проведения занятий в СМГ при деформациях опорно-двигательного аппарата.
16. Особенности проведения занятий в СМГ при заболеваниях центральной и периферической нервной системы.

### **Примерная тематика рефератов**

1. Организация занятий по физическому воспитанию школьников в СМГ.
2. Особенности проведения занятий после заболеваний сердечно-сосудистой системы.
3. Особенности проведения занятий при заболеваниях органов дыхания.
4. Особенности проведения занятий при эндокринных заболеваниях.
5. Особенности проведения занятий при деформациях ОДА.
6. Особенности проведения занятий при заболеваниях центральной и периферической нервной системы.
7. Организация занятий по ФВ студентов в СМГ.
8. Врачебно-педагогический контроль на занятиях в СМГ.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Формализованные оценки показателей физического здоровья школьников-мальчиков 6-18 лет**

Таблица 10

**Массо-ростовой индекс Кетле 2 (кг/ м<sup>2</sup>)**

Возраст (лет)	Оценка, баллы				
	2 дефицит массы	4 гармоничное (-)	5 гармоничное	3 гармоничное (+)	1 тучное
6	≤13	13,1-14,9	15,0-17,0	17,1-18,9	≥19
7	≤13	13,1-14,9	15,0-17,0	17,1-18,9	≥19
8	≤13	13,1-14,9	15,0-17,0	17,1-18,9	≥19
9	≤14	14, 1-15,9	16,0-18,0	18, 1-19,9	≥20
10	≤14	14, 1-15,9	16,0-18,0	18, 1-19,9	≥20
11	≤15	15,1-16,9	17,0-19,0	19,1-20,9	≥21
12	≤16	16,1-17,9	18,0-20,0	20,1-21,9	≥22
13	≤17	17,1-18,9	19,0-21,0	21,1-22,9	≥23
14	≤17	17,1-18,9	19,0-21,0	21,1-22,9	≥23
15	≤17	17,1-18,9	19,0-21,0	21,1-22,9	≥23
16	≤18	18,1-19,9	20,0-22,0	22,1-23,9	≥24
17	≤19	19,1-20,9	21,0-23,0	23,1-24,9	≥25
18	≤19	19,1-20,9	21,0-23,0	23,1-24,9	≥25

Таблица 11

**Индекс Робинсона («двойное произведение»), усл. ед.**

Возраст (лет)	Оценка, баллы				
	5 высокий	4 выше среднего	3 средний	2 ниже среднего	1 низкий
6	≤70	71-79	80-101	102-111	≥112
7	≤70	71-79	80-105	106-113	≥114
8	≤70	71-79	80-108	109-116	≥117
9	≤70	71-77	78-107	108-115	≥116
10	≤70	71-79	80-105	106-113	≥114
11	≤70	71-77	78-102	103-110	≥111
12	≤70	71-76	77-100	101-107	≥108
13	≤70	71-79	80-108	109-117	≥118
14	≤70	71-78	79-108	109-114	≥115
15	≤70	71-80	81-108	109-116	≥117
16	≤70	71-80	81-107	108-115	≥116
17-18	≤70	71-80	81-107	108-115	≥116

Таблица 12

**Индекс Скибинского, усл. ед.**

Возраст (лет)	Оценка, баллы				
	1	2	3	4	5
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
6	≤128	129-193	194-324	325-389	≥390
7	≤228	229-293	294-434	435-499	≥500
8	≤361	362-453	454-638	639-730	≥731
9	≤510	511-627	628-862	863-979	≥980
10	≤651	652-733	734-898	899-980	≥981
11	≤651	652-789	790-1090	1091-	≥1241
12	≤769	770-934	935-1265	1266-	≥1431
13	≤1093	1094-1359	1360-	1893-	≥2159
14	≤1147	1148-1407	1408-	1941-	≥2207
15	≤1153	1154-1479	1480-	2133-	≥2459
16	≤1199	1200-1515	1516-	2789-	≥3425
17-18	≤1249	1250-1619	1620-	3401-	≥4401

Таблица 14

**Индекс мощности В.А.Шаповаловой, усл. ед.**

Возраст (лет)	Оценка, баллы				
	1	2	3	4	5
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
6	≤59	60-69	70-92	93-103	≥104
7	≤63	64-74	75-97	98-108	≥109
8	≤63	64-88	89-99	100-110	≥111
9	≤69	70-92	93-139	140-162	≥163
10	≤97	98-112	113-153	154-168	≥169
11	≤101	102-117	118-158	159-170	≥171
12	≤114	115-137	138-182	183-204	≥205
13	≤114	115-137	138-182	183-204	≥205
14	≤128	129-157	158-216	217-245	≥246
15	≤134	135-169	170-240	241-275	≥276
16	≤194	195-219	220-270	271-295	≥296
17-18	≤199	200-224	225-275	276-300	≥301

Таблица 15

**Индекс Руфье для мальчиков и девочек, усл. ед.**

Возраст (лет)	Оценка, баллы				
	1	2	3	4	5
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
6	$\geq 22,5$	22,4-17,5	17,4-15,5	15,4-12,6	$\leq 12,5$
7-8	$\geq 21,0$	20,9-16,0	15,9-14,0	13,9-11,1	$\leq 11,0$
9-10	$\geq 19,5$	19,4-14,5	14,4-12,5	12,4-9,6	$\leq 9,5$
11-12	$\geq 18,0$	17,9-13,0	12,9-11,0	10,9-8,1	$\leq 8,0$
13-14	$\geq 16,5$	16,4-11,5	11,4-9,5	9,4-6,6	$\leq 6,5$
15-18	$\geq 15,0$	14,9-10,0	9,9-8,0	7,9-5,1	$\leq 5,0$

**Формализованные оценки показателей физического здоровья школьниц - девочек 6-18 лет**

Таблица 16

**Массо-ростовой индекс Кетле 2 (кг/м<sup>2</sup>)**

Возраст (лет)	Оценка, баллы				
	2	4	5	3	1
	дефицит массы	гармоничное (-)	гармоничное	гармоничное (+)	тучное
6	$\leq 13$	13,1-14,9	15,0-17,0	17,1-18,9	$\geq 19$
7	$\leq 13$	13,1-14,9	15,0-17,0	17,1-18,9	$\geq 19$
8	$\leq 13$	13,1-14,9	15,0-17,0	17,1-18,9	$\geq 19$
9	$\leq 14$	14, 1-15,9	16,0-18,0	18,1-19,9	$\geq 20$
10	$\leq 14$	14, 1-15,9	16,0-18,0	18,1-19,9	$\geq 20$
11	$\leq 15$	15,1-16,9	17,0-19,0	19,1-20,9	$\geq 21$
12	$\leq 16$	16,1-17,9	18,0-20,0	20,1-21,9	$\geq 22$
13	$\leq 17$	17,1-18,9	19,0-21,0	21,1-22,9	$\geq 23$
14	$\leq 17$	17,1-18,9	19,0-21,0	21,1-22,9	$\geq 23$
15	$\leq 18$	18,1-19,9	20,0-22,0	22,1-23,9	$\geq 24$
16	$\leq 19$	19,1-20,9	21,0-23,0	23,1-24,9	$\geq 25$
17	$\leq 20$	20,1-21,9	22,0-24,0	24,1-25,9	$\geq 26$
18	$\leq 20$	20,1-21,9	22,0-24,0	24,1-25,9	$\geq 26$

Таблица 17

**Индекс Робинсона («двойное произведение»), усл. ед.**

Возраст (лет)	Оценка, баллы				
	5	4	3	2	1
	высокий	выше среднего	средний	ниже среднего	низкий
6	≤70	71-80	81-103	104-113	≥114
7	≤70	71-79	80-105	106-110	≥111
8	≤70	71-83	84-105	106-110	≥111
9	≤70	71-75	76-100	101-105	≥106
10	≤70	71-75	76-100	101-112	≥113
11	≤70	71-80	81-100	101-114	≥115
12	≤70	71-75	76-105	106-120	≥121
13	≤70	71-82	83-105	106-120	≥121
14	≤70	71-78	79-105	106-114	≥115
15	≤70	71-85	86-100	101-110	≥111
16	≤70	71-85	86-100	101-110	≥111
17-18	≤70	71-85	86-100	101-110	≥111

Таблица 18

**Индекс Скибинского, усл. ед.**

Возраст (лет)	Оценка, баллы				
	1	2	3	4	5
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
6	≤182	183-233	234-288	289-315	≥316
7	≤182	183-247	248-378	379-444	≥445
8	≤241	242-344	345-551	552-654	≥655
9	≤394	395-499	500-605	606-710	≥711
10	≤452	453-629	630-984	985-1061	≥1062
11	≤571	572-721	722-1022	1023-1172	≥1173
12	≤571	572-681	682-1082	1083-1282	≥1283
13	≤769	770-924	925-1225	1226-1380	≥1381
14	≤864	865-1009	1010-1500	1501-1745	≥1746
15	≤864	865-1009	1100-1590	1591-1849	≥1850
16	≤899	900-1149	1150-1700	1701-2000	≥2001
17-18	≤899	900-1199	1200-1700	1701-2050	≥2051

Таблица 19

**Индекс мощности В.А. Шаповаловой, усл. ед.**

Возраст (лет)	Оценка, баллы				
	1	2	3	4	5
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
6	≤39	40-58	59-74	75-90	≥91
7	≤51	52-63	64-88	89-100	≥101
8	≤62	63-76	77-105	106-119	≥120
9	≤90	91-103	104-130	131-143	≥144
10	≤113	114-127	128-156	157-170	≥171
11	≤113	114-129	130-164	165-200	≥201
12	≤132	133-157	158-194	195-253	≥254
13	≤132	133-157	158-230	213-258	≥259
14	≤193	194-216	217-253	254-276	≥277
15	≤193	194-216	217-260	261-293	≥294
16	≤212	213-245	246-312	313-345	≥346
17-18	≤212	213-245	246-296	297-324	≥325

Таблица 20

**Показатели систолического и диастолического артериального давления (мм рт. ст.) у здоровых детей 7-18 лет\***

Возраст (лет)	Пределы нормального АД			
	систолич.	диастолич.	систолич.	диастолич.
	мальчики		девочки	
7-8	80-99	44-61	80-98	40-66
9	80-100	45-61	80-98	42-61
10	84-105	47-62	83-100	48-62
11	86-105	48-63	83-105	47-62
12	86-107	47-64	85-106	50-64
13	89-110	48-65	86-110	50-66
14	90-115	49-66	90-113	52-69
15	93-115	48-69	91-115	52-67
16	95-121	50-71	91-119	55-69
17	98-125	54-71	96-120	54-67

\* Дети с АД выше или ниже указанных границ с большой долей вероятности должны входить в группу риска по возникновению артериальной гипертензии (АГ), а дети с АД ниже одной из указанных возрастных границ должны входить в группу риска по возникновению первичной артериальной гипотонии (ПАГ).

**Половозрастная граница нормального роста (длины тела), см\***

Возраст (лет)	Мальчики		Девочки	
	min	max	min	max
6	107	132	108	132
7	112	139	112	139
8	116	144	112	144
9	121	150	121	150
10	125	155	125	156
11	129	161	130	165
12	133	168	135	172
13	138	179	143	176
14	145	188	148	177
15	151	193	151	178
16	157	196	152	179
17	160	197	152	180
18	160	197	152	180

\* Длина тела ниже цифры в левой колонке свидетельствует о низкорослости.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### ОСНОВНАЯ:

1. Лечебная физическая культура: Учебник для студ. высш. уч. зав. /С.Н. Попов, Н.М. Валеев, Т.С. Гарасёва и др.; Под. ред. С.Н. Попова.- М.: Издательский центр «Академия», 2008. – С. 374-381.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

1. Апанасенко Г.Л. Смерть на физре // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. - 2009. - №1. – С.15-17.
2. Аухадеев Э.И., Галеев С.С., Сафин М.Р. Уроки физического воспитания в специальной и подготовительной медицинских группах: Метод. пособие. - М.: Высш.шк., 1986. – 72с.
3. Бабенкова Е.А. Виды контроля за детьми с отклонениями в состоянии здоровья / Е.А. Бабенкова, Т.М. Параничева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2006. - N 1. - С. 19-23.  
[НТТР://lib.sportedu.ru/Press/FKVOT/2006N1/p19-23.htm](http://lib.sportedu.ru/Press/FKVOT/2006N1/p19-23.htm)
4. Балашова В.В. Здоровьеформирующие технологии в физическом воспитании студентов Тольяттинского государственного университета. / В.В. Балашова // Теория и практика физ. культуры. - 2005. - N 3. - С. 43-45.  
[НТТР://lib.sportedu.ru/Press/ТРФК/2005N3/p43-45.htm](http://lib.sportedu.ru/Press/ТРФК/2005N3/p43-45.htm)
5. Бурухин С.Ф. Гимнастика - это очень важно //Физическая культура в школе. - 2000. - №8. – с.10-12.
6. Велитченко В.Н. Организация занятий с учащимися, отнесенными к специальной медицинской группе // Настольная книга учителя физической культуры / Под ред. Л.Б.Кофмана. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – С.60-66.
7. Велитченко В.Н. Физкультура для ослабленных детей - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: ФиС, 1989.- 109с.
8. Головина Л.Л. Формирование осанки у младших школьников нетрадиционными оздоровительными средствами / Головина Л.Л., Копылов Ю.А., Сковородникова Н.В. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2000. - N 4. - С. 42-47.  
<http://lib.sportedu.ru/Press/FKVOT/2000N4/p42-47.htm>
9. Горбунов Н.П. Эффективность силовых упражнений в процессе физического воспитания студентов, отнесенных к специальной медицинской группе / Н.П. Горбунов, Г.А. Гавронина // Теория и практика физ. культуры. - 2005. - N 1. - С. 52-54.  
[НТТР://lib.sportedu.ru/Press/ТРФК/2005N1/p52-54.htm](http://lib.sportedu.ru/Press/ТРФК/2005N1/p52-54.htm)
10. Демирчоглян Г.Г., Демирчоглян А.Г. Специальная физическая культура для слабовидящих школьников. - М.: Советский спорт, 2000. - 160с.

11. Дедков Ю.Л., Зефирова Е.В., Платонов В.А. Теория и практика физической культуры для студентов с ослабленным здоровьем: Учебное пособие. - СПб: СПб ГУИТМО, 2008. – 96с.  
[http://window.edu.ru/window\\_catalog/pdf2txt?p\\_id=30311](http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?p_id=30311)
12. Жмыхова А.Ю. Оздоровление студенток спецмедгруппы методом дозированной степ-аэробики с учетом их исходного функционального состояния / А.Ю. Жмыхова // Вестник спортивной науки. - 2009. - № 3. - С. 59-61.
13. Забродина Н.П. Работа со специальными медицинскими группами// Физическая культура в школе. -2000. - №6 - С.22-25.
14. Зайцева В.В. Давайте учитывать группу здоровья! Газета «Здоровье детей». - 2006. -№3, <http://zdd.1september.ru/article.php?ID=200600306>
15. Залетаев И.П. Организация и проведение занятий с учащимися специальной медицинской группы // Физическая культура в школе. – 2005. – № 5. – С. 11-17.
16. Здоровьесберегающие технологии для студентов СМГ. Оздоровительная система Кацудзо Ниши: метод.указания /Составитель А.Я. Габбазова. – Ульяновск: УлГТУ, 2006.- 35с.
17. «Здоровье школьника». Проектно-исследовательская работа учащихся 10-х классов Пряжинской средней общеобразовательной школы, респ. Карелия, п. Пряжа, <http://pryazhahealth.narod.ru/index.htm>
18. Ильницкая Т.А. Физическое воспитание студентов специальной медицинской группы: Монография. – Краснодар: КубГАУ, 2007. – 116с.
19. Курпан Ю.И., Талабум Е.А. Физкультура, формирующая осанку. – М.: ФиС, 1990.- 32с.
20. Луткова И.Н. Лечебная физическая культура для студентов специальных медицинских групп / ПГПУ им. В. Г. Белинского. - Пенза. - 1998. - 39с.
21. Михайлова Е.И., Синельников В.П., Самарин А.В. Физкультура для спецгрупп. Газета «Здоровье детей». 2005. - №6, <http://zdd.1september.ru/2005/06/11.htm>
22. Мониторинг и коррекция физического здоровья школьников: Метод. пособие/ С.Д. Поляков, С.В. Хрущёв, И.Т. Корнеева и др. – М.: Айрис-пресс, 2006.- 96с.
23. «Об оценивании и аттестации учащихся, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе для занятий физической культурой». Директивное письмо Минобразования РФ от 31.10.2003.
24. Попов С.В. Валеология в школе и дома (о физическом благополучии школьников). - СПб.: Союз, 1997. – 256с.
25. Рипа М.Д. и др. Занятия физической культурой со школьниками, отнесенными к специальной медицинской группе / М.Д. Рипа, В.К. Велитченко, С.С. Волкова; Под ред. М.Д. Рипы - М.: Просвещение, 1988. - 175с.
26. Содержание и организация физического воспитания учащихся специальной медицинской группы: Учеб.-метод. пособие/ Под ред. В.Т. Чичикина. - Н. Новгород: Нижегород. гуманит. центр. - 2004. - 235с.

27. «Спорт в школе» (газета):  
- Белозерова М. Организация работы в СМГ. 2006, №2,  
<http://spo.1september.ru/article.php?ID=200600203>  
- Проценко Т. Как планировать уроки в СМГ? 2008, №13,  
<http://spo.1september.ru/article.php?ID=200801303>  
- Банникова Т., Осик В. Дифференцированный подход. 2008, №13,  
<http://spo.1september.ru/article.php?ID=200801304>
28. Справочник по детской лечебной физкультуре / Под ред. М.И. Фонарева. - Л.: Медицина, 1983. – 360с.
29. Студеникин М.Я. Книга о здоровье детей. - М.: Медицина, 1982. – 238с.
30. Тамбиан Н.Б. Сроки возобновления занятий физическими упражнениями после перенесенных заболеваний // Настольная книга учителя физической культуры/ Под ред. Л.Б. Кофмана, - М.: ФиС, 1998. – с.55-60.
31. Эрденко Д.В. Методика использования восточной гимнастики при нарушениях осанки у студенток гуманитарных вузов. Дисс. на соиск. уч.степ. к.п.н. – М.: РГУФК, 2008. - 161с.