

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования «Витебский государственный  
университет имени П.М. Машерова»  
Кафедра теории и методики физической культуры  
и спортивной медицины

# **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУППАХ**

*Курс лекций*

*Витебск  
ВГУ имени П.М. Машерова  
2022*

УДК 796.035(075.8)  
ББК 75.116.6я73  
Ф50

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 3 от 03.03.2022.

Составители: старшие преподаватели кафедры теории и методики физической культуры и спортивной медицины ВГУ имени П.М. Машерова **Е.И. Петрушевич, М.А. Карелин**

**Р е ц е н з е н т :**

доцент кафедры теории и методики физической культуры  
и спортивной медицины ВГУ имени П.М. Машерова,  
кандидат медицинских наук, доцент *Н.М. Медвецкая*

**Физическая культура в специальных медицинских группах :**  
**Ф50** курс лекций / сост.: Е.И. Петрушевич, М.А. Карелин. – Витебск : ВГУ  
имени П.М. Машерова, 2022. – 60 с.

Данный курс лекций предназначен для студентов факультета физической культуры и спорта, обучающихся по специальности «Физическая культура» заочной формы получения образования. В нем изложена методика проведения занятий в специальных медицинских группах в зависимости от типа заболеваний.

УДК 796.035(075.8)  
ББК 75.116.6я73

© ВГУ имени П.М. Машерова, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
РАЗДЕЛ 1. ВРАЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ В СМГ .....	7
Лекция 1. Содержание и организация врачебно-педагогического контроля в СМГ .....	7
Лекция 2. Оценка уровня физической подготовленности в СМГ .....	15
РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СМГ .....	28
Лекция 1. Принципы формирования специальных медицинских групп в учреждениях общего среднего, среднего специального и высшего образования .....	28
Лекция 2. Средства и формы занятий в СМГ .....	30
РАЗДЕЛ 3. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДИКИ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В СМГ .....	34
Лекция 1. Организация и методика занятий физической культурой в СМГ с детьми младшего среднего и старшего школьного возраста .....	34
Лекция 2. Организация и методика занятий физической культурой группы «А» специального учебного отделения .....	42
Лекция 3. Организация и методика занятий физической культурой группы «Б» специального учебного отделения .....	48
Лекция 4. Организация и методика занятий физической культурой группы «В» специального учебного отделения .....	54
ЛИТЕРАТУРА .....	59

## ВВЕДЕНИЕ

Проблема сохранения и укрепления здоровья становится в нашей стране все более острой, и ведущая роль в решении этой проблемы принадлежит физической культуре – важнейшему элементу здорового образа жизни. В соответствии с приоритетными направлениями государственной политики и национальными проектами, направленными на укрепление здоровья нации и формирование здорового образа жизни, возрастает роль совершенствования процесса физического воспитания в образовательных учреждениях, создания условий, содействующих сохранению и укреплению физического и психического здоровья средствами физической культуры и спорта, формированию физической культуры личности с учетом его индивидуальных способностей, состояния здоровья и мотивации.

Оздоровительная направленность физического воспитания требует обязательного врачебного контроля, за лицами, занимающимися физической культурой и спортом, обращая особое внимание на учащихся, отнесенных к специальной медицинской группе. Одна из причин ухудшения здоровья подрастающего поколения состоит в том, что с поступлением в школу двигательная активность падает на 50% у младших школьников (по сравнению с дошкольниками) и на 75% у старших школьников и студентов, а это ведет к гиподинамии, что снижает функциональные возможности подрастающего организма.

Ученики каждый день сидят часами за партами и мало бывают на свежем воздухе (норма 3-3,5 часа), во многих школах нарушается режим проветривания, занижено естественное и искусственное освещение. Все это влечет за собой целый ряд отклонений в состоянии здоровья детского организма как функционального, так и органического характера (неврозы, нарушения сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, аллергические состояния, нарушения зрения, обмена веществ и др.).

Благодаря систематическим занятиям физическими упражнениями развиваются приспособительные изменения сердца за счет небольшого увеличения в объеме, повышения тонуса и утолщения мышечных волокон сердца, так называемая умеренная гипертрофия миокарда, что повышает уровень и эффективность функционирования кардио-респираторной системы.

Систематические занятия физической культурой, открывают резервы профилактики детского травматизма путем целенаправленного обучения детей необходимым и специальным двигательным навыкам, а также внедрения рациональных физических нагрузок, начиная с самого раннего возраста.

Дисциплина «Физическая культура в специальных медицинских группах» предусмотрена образовательным стандартом ОСВО 1-03 02 01-2013 подготовки студентов по специальности 1-03 02 01 «Физическая культура» и относится к государственному компоненту цикла дисциплин специализации.

Цель курса «Физическая культура в специальных медицинских группах» – освоение студентами содержания организации физического воспитания лиц с нарушениями в состоянии здоровья для расширения адаптационных возможностей их организма.

К основным задачам дисциплины относятся: освоить организационно-методические основы физической культуры в специальных медицинских группах (СМГ) в учреждениях, обеспечивающих получение общего среднего образования, в специальном учебном отделении в учреждениях среднего специального и высшего образования; изучить особенности применения средств и методов физической культуры в СМГ при различных заболеваниях; освоить проведение комплексов лечебной гимнастики при различных заболеваниях; освоить основы врачебно-педагогического контроля в специальных медицинских группах; изучить структуру и определение уровня реабилитационного потенциала организма у лиц, занимающихся в СМГ, в специальном учебном отделении.

Освоение учебной дисциплины должно обеспечить формирование следующих компетенций:

***1-03 02 01 03 Физическая культура. Физкультурно-оздоровительная и туристско-рекреационная деятельность. 8 сем. 1-03 02 01 Физическая культура. Физкультурно-оздоровительная и туристско-рекреационная деятельность. 8 сем.***

СК–9 Владеть техникой выполнения и методикой обучения видам спортивного единоборства / атлетизма / спортивных танцев / спортивно-прикладной акробатики / современным видам фитнеса.

***1-03 02 01 03 Физическая культура. Физкультурно-оздоровительная и туристско-рекреационная деятельность (на основе 2-03 02 01 Физическая культура) 7 сем.***

СК–6 Владеть техникой выполнения и методикой обучения видам спортивного единоборства / атлетизма / спортивных танцев / спортивно-прикладной акробатики / современным видам фитнеса.

***1-03 02 01 02 Физическая культура. Тренерская работа по виду спорта (с указанием вида спорта)***

СК-26 Использовать средства досуговой деятельности для организации психопрофилактической и развивающей работы с воспитанниками.

СК–27 Владеть техникой выполнения и методикой обучения видам спортивного единоборства / атлетизма / спортивных танцев / спортивно-прикладной акробатики / современным видам фитнеса.

**Информационно-коммуникационные компетенции:** владеть методологией поиска нового (информации, идей и т.п.); методикой анализа и адаптации знаний к своим профессиональным потребностям; уметь преобразовывать информацию в специальные знания, формировать информационную культуру обучающихся.

**Проектные компетенции:** осознанно и самостоятельно планировать профессиональную деятельность; осмысленно строить профессиональную карьеру; находить оптимальные решения инновационного характера, быть способными воплотить свои замыслы в инновационный проект и реализовать его; системно совершенствовать образовательный процесс, формировать у обучающихся способность к построению собственной образовательной траектории.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

**знать:** технику выполнения и дидактические особенности методов, средств и педагогических приёмов обучения физическим упражнениям; терминологию, эволюцию, содержание и развитие видов гимнастики, принципы, формы, организацию и особенности занятий фитнесом аэробикой с различным контингентом занимающихся.

**уметь:** объяснять и демонстрировать технику выполнения упражнений; страховать, оказывать помощь, осуществлять контроль и управлять процессом обучения; разрабатывать документы планирования, составлять комплексы упражнений с развивающей и оздоровительной направленностью; использовать разнообразные формы занятий, подбирать средства и методы с учётом возрастных, морфофункциональных индивидуальных особенностей, уровня физической и технической подготовленности занимающихся.

**владеть:** приёмами мобилизации учащихся на преодоление трудностей в процессе овладения изучаемыми упражнениями; умениями и навыками, необходимыми для организации и проведения урока фитнеса, массовых соревнований по фитнес аэробике.

# РАЗДЕЛ 1. ВРАЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ В СМГ

## ЛЕКЦИЯ 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ВРАЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В СМГ

1. Цель и задачи занятий с учащимися отнесенным к специальным медицинским группам.
2. Периодизация учебного процесса.
3. Врачебно-педагогический контроль.
4. Педагогический контроль.

### **1. Цель и задачи занятий с учащимися отнесенным к специальным медицинским группам**

Целью занятий с учащимися, отнесенных к специальной медицинской группе, является их оздоровление на основе формирования физической культуры личности с учетом индивидуальных отклонений в состоянии здоровья.

Физическая культура личности учащегося, отнесенного по состоянию здоровья к СМГ, представляет собой органичное единство:

1. Мотивации физкультурных занятий с оздоровительной направленностью;
2. Получение необходимых для этого знаний;
3. Освоение физических упражнений и способов физкультурной деятельности укрепляющих здоровье учащихся и дающих оздоровительно-рекреационный эффект;
4. Повышение функциональных возможностей организма благодаря активной физкультурно-оздоровительной деятельности, направленной на оздоровление, психофизическое, духовное, интеллектуальное и эстетическое развитие личности.

Оздоровление и формирование физической культуры личности в СМГ – многолетний индивидуализированный процесс. На протяжении каждого года обучения он осуществляется в соответствии с:

- задачами инвариантного компонента учебной программы, которые решаются с учетом индивидуальных показаний и противопоказаний, обусловленных характером и тяжестью заболеваний;
- общими задачами физического воспитания учащихся в СМГ;
- задачами физического воспитания по нозологическим группам;
- индивидуальными показаниями и противопоказаниями, обусловленными заболеванием (заболеваниями).

*Задачи инвариантного компонента учебного предмета* сформулированы в учебных программах для I–XI классов учреждений общего среднего образования. Решаются избирательно, с учетом показаний, ограничений и противопоказаний, обусловленных состоянием здоровья (заболеваниями).

*Задачи физического воспитания, общие для всех учащихся СМГ*, направлены на оздоровление, повышение сопротивляемости организма неблагоприятным факторам внешней и внутренней среды, обучение знаниям, умениям, навыкам, способам деятельности, необходимым для формирования здорового, физически активного образа жизни средствами физической культуры, формирование умения использовать их самостоятельно, повышение уровня развития кондиционных, координационных способностей и самооценки учащихся.

Оздоровительная направленность задач учебного предмета, общих для всех учащихся СМГ, является приоритетной по отношению к задачам, сформулированным в учебных программах для I–XI классов.

### ***К общим задачам для всех учащихся СМГ относятся:***

1. Улучшение субъективного состояния учащихся, повышение их уверенности в своих силах, воспитание активного отношения к своему здоровью как к ценности, формирование нравственных основ здорового, физически активного образа жизни;
2. Обучение двигательным и методическим умениям и навыкам, необходимым для повышения уровня и гармоничности физического развития, оптимизации функционального состояния организма, повышения его сопротивляемости заболеваниям, включения в здоровый, физически активный образ жизни;
3. Включение в здоровый, физически активный образ жизни и повышение на этой основе уровня функциональных возможностей основных жизненно важных органов и систем организма, уровня и гармоничности физического развития, совершенствование координации двигательных и вегетативных функций;
4. Оздоровление и предупреждение повторных заболеваний, повышение уровня специфических и неспецифических факторов защиты организма, его сопротивляемости болезнетворным факторам;
5. Обеспечение необходимого уровня двигательной активности, отвечающего требованиям оздоровительной направленности по продолжительности и интенсивности воздействия физических упражнений;
6. Формирование устойчивой привычки к закаливанию и систематическим занятиям физическими упражнениями.

## **2. 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:***

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

Впервые 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:***

1) освоение основных движений и навыков программы по физической культуре для учащихся СМГ;

2) 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 включает в себе 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 её 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.

### **3. Врачебно-педагогический контроль**

К специальной медицинской группе ученика направляет доктор во время обследования к началу учебного года, если этот ученик имеет серьезные нарушения состояния здоровья после давнего заболевания. Если же ученик перенес заболевание во время учебного года и у него возникли нарушения в состоянии здоровья временного характера, то он проходить обследование непосредственно после выздоровления. При этом на основе результатов обследования учащийся также может быть направлен к специальной медицинской группе (чаще занятием в ней предшествует определенный период освобождения от занятий, во время которого ученик адаптируется к учебному режиму после болезни).

Как ориентир относительно направления учащихся, перенесших заболевания, к соответствующему видной медицинской группы целесообразно использовать определенные рекомендации относительно определения к медицинской группы при некоторых отклонениях в состоянии здоровья.

***Врачебный контроль*** – периодическое комплексное медицинское, обследование учащихся с целью определения состояния их здоровья.

Одной из основных форм врачебного контроля являются врачебные обследования. Комплексное врачебное обследование является основанием для направления ученика к специальной медицинской группе. Оно состоит из:

- анамнеза (сбора сведений, характеризующих заболевания, особенности его течения);
- физкультурного анамнеза (учитывающий длительность и особенности занятий физическим воспитанием, уровень тренированности); физикального исследования систем органов и органов (при помощи чего определяют состояние внутренних органов).  
Это предусматривает:
  - Функциональные пробы (с целью выяснения реакции дыхательной системы и сердечно-сосудистой системы на нагрузки);
  - Лабораторные исследования (анализ крови и мочи); Рентгенологическое исследование;
  - Электрокардиографические исследования.

Данные, полученные благодаря использованию различных методов, предоставляют важные сведения о состоянии здоровья и реактивность организма ученика. Но, несмотря на значительное количество используемых методов исследования, иногда определение медицинской группы требует повторного обследования и динамических наблюдений.

Наиболее важными для решения вопроса принадлежности ученика к медицинской группы есть данные функциональных проб и врачебно-педагогического и контроля, позволяет изучать реакции организма на реальные физические нагрузки в процессе занятий.

**Врачебно-педагогический контроль** – обязательное условие правильного организованного процесса физического воспитания учащихся специальных медицинских групп. Осуществление врачебно-педагогического контроля содержит наблюдение за изменениями: функции легочной системы (ЖЕЛ), антропометрических показателей (вес, рост сидя, стоя; формы грудной клетки и др.), силы мышц и уровня формирования мышечного корсета, реакций дыхательной и сердечно-сосудистой систем на нагрузки.

Простейший показатель деятельности сердечно-сосудистой системы – это пульс. **Пульс** – это ритмические колебания стенок артерий, возникающие в результате давления крови, выбрасываемой при систоле из левого желудочка в аорту. Лучше пульс ощутим в местах, где артерии расположены близко к коже человека.

В норме пульс составляет: у взрослых – 60-70 уд./мин; у младших школьников – 86-90 уд./мин. У девочек пульс немного выше, чем у мальчиков. Простота измерения пульса дает возможность использовать этот показатель при работе, в состоянии покоя, в процессе восстановления. Именно эти колебания пульса дают представление об уровне подготовленности сердечно-сосудистой системы к физической деятельности, и предоставляют информативности различным функциональным пробам.

В быту самой простой является «ступенчатая проба»: подняться без остановки на четвертый этаж и подсчитать пульс:

- менее 100 уд./мин – отлично;
- 100-120 уд./мин -хорошо;
- 120-140 уд./мин – удовлетворительно;
- более 140 уд./мин – плохо.

Обычно для более точного определения состояния сердечно-сосудистой системы используются пробы с измерением артериального давления и пульса, осуществляемые до нагрузки и после нее. Различают систолическое максимальное артериальное давление – АД<sub>max</sub> и минимальное (диастолическое) – АД<sub>min</sub>. Измеряется в мм ртутного столба и составляет в норме для здорового человека: АД<sub>max</sub> 120-130 мм, АД<sub>min</sub> – 70-85 мм. Разницу между ними называют пульсовым давлением.

Артериальное давление (АД) в зависимости от возраста можно рассчитать по формуле, которую предложил А. Ф. Синяков:

- систолическое АД = 0.4 x возраст + 109;
- диастолическое АД = 0.3 x возраст + 67.

Испытания работоспособности сердечно-сосудистой системы путем определения ее реакции на дозированную нагрузку называют функциональной пробой. Оценка проб основывается на результате анализа типов реакций давления и пульса на нагрузку и времени восстановления пульса.

#### **Типы реакций артериального давления и пульса на нагрузку:**

1) *нормотоничный*: пульс возрастает после нагрузки на 50 – 60%, АД<sub>max</sub> повышается на 30-40 мм, АД<sub>min</sub> снижается на 10 – 20 мм, время восстановления пульса – от 2 до 5 минут и более, зависимо от интенсивности выполненной работы;

2) *гипертонический*: пульс резко увеличивается; АД<sub>max</sub> повышается до 200 мм, а АД<sub>min</sub> не меняется или растет, время восстановления пульса замедленное;

3) *гипотонический*: приспособление идет за счет резкого значительного роста пульса; АД<sub>max</sub> не изменяется или незначительно увеличивается АД<sub>min</sub>, время восстановления пульса замедленное;

4) *ступенчатый*: сразу после нагрузки наблюдается реакция со стороны показателей пульса и артериального давления как при нормотоничном типе, но на второй-

третьей минуте восстановления показатели, пульса и АД по сравнению с теми, которые были сразу после нагрузки, увеличиваются, время восстановления пульса замедленное;

5) *дистонический (феномен бесконечного тона)*: сразу после нагрузки наблюдается резкое увеличение показателей пульса: АД<sub>тах</sub> возрастает до 200 мм, тогда как АД<sub>мин</sub> падает до 0 (АД 200/0 – феномен бесконечного тона), но на второй-третьей минуте восстановления феномен бесконечного тона исчезает. При патологии (некоторые разновидности пороков сердца, во время выздоровления после инфекционных и тяжелых заболеваний) феномен бесконечного тона наблюдается на протяжении всего восстановления пульса. Время восстановления пульса значительно замедлено. В норме может встречаться при чрезмерных нагрузках на силу и выносливость.

#### **Как нагрузку для функциональных проб используют:**

1) *дозированная мышечная нагрузка*: приседания, бег, поднятие определенного веса; изменение положений тела (как например, при переходе из положения лежа в вертикальное);

2) задержка дыхания (с напряжением или без него);

3) другие приемы, затрудняющие или, изменяют условия работы сердца.

Для тех, кто занимается лечебно-оздоровительной физической культурой, с целью определения реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку чаще используют функциональную пробу с двадцатью приседаниями.

Для тех, кто занимается лечебно-оздоровительной физической культурой, с целью определения реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку чаще используют функциональную пробу с двадцатью приседаниями.

Проведение пробы с 20-ю приседаниями:

1. Отдохнуть 3-5 минут в положении сидя.

2. Измерить пульс и кровяное давление.

3. Под счет или метроном сделать 20 приседаний за 30 секунд.

4. Измерить пульс и давление сидя до полного восстановления.

*Ортостатическая проба* информирует о регуляции (нервной) сердечно-сосудистой системы и ее тонуса. Эта проба заключается в том, что, когда человек лежит, преобладает влияние блуждающего нерва, вследствие чего ЧСС уменьшается, максимальное давление крови снижается. В вертикальном положении преобладает тонус симпатической иннервации, как следствие – увеличивается ЧСС, повышается давление и уменьшается ударный объем сердца. В норме во время изменения положения лежа на вертикальные положения пульс увеличивается на 8-16 ударов, а максимальное давление на 5-10 мм.

Удовлетворительным считается, если у человека через минуту после подъема, пульс увеличен не более чем на 20 уд./мин, а максимальное давление – на 2-10 мм. Увеличение пульса более чем на 20 уд./мин указывает на неудовлетворительное состояние нервной регуляции сосудистого тонуса. Конечный вывод о состоянии сердечно-сосудистой системы должен осуществляться на основании анализа всех данных по ней исследований.

**После, окончания диспансерного или врачебного обследования, как правило составляется медицинское заключение, содержащее:**

1) ряд оценок: Состояния здоровья; физического развития; функционального состояния занимающихся физической культурой; состояния физической подготовленности;

2) рекомендации относительно режима и методики занятий физической культурой и спортом;

3) показания, противопоказания;

4) врачебный допуск к тренировкам и соревнованиям;

5) лекарственные и профилактические назначения;

6) направление на повторные и консультативные обследование к врачам-специалистам.

Все эти показатели обязательно заносятся в индивидуальные карты.

## 4 Педагогический контроль

*Педагогический контроль* – система мероприятий по проверке показателей физического воспитания для оценки эффективности с целью оценки эффективности используемых средств, методов и нагрузок.

### **Виды педагогического контроля:**

1. *Предварительный контроль*: цель – определения состояния здоровья, готовности учащихся к следующим занятиям; обычно проводится в начале учебного года (семестра).

2. *Оперативный контроль*: цель – определение срочного тренировочного эффекта на протяжении одного учебного занятия для оценки эффективности использования нагрузки; осуществляется по показателям самочувствия, частоты и глубины дыхания, ЧСС и т.д.; данные этого контроля позволяют оперативно регулировать динамику нагрузки во время занятия.

3. *Текущий контроль*: цель – определение реакции организма занимающихся физическими упражнениями, на нагрузку после занятия; данные этого контроля является основой для планирования содержания ближайших занятий и нагрузку на них.

4. *Этапный контроль*: цель – получение информации о кумулятивном (суммарном) тренировочном эффекте, который получен за соответствующий отрезок времени; данные этого контроля позволяют оценить целесообразность выбора и использования различных средств, методов, дозирования физических нагрузок, которые предлагались.

5. *Итоговый контроль*: цель – определение успешности выполнения годового учебного плана; степени решения поставленных задач, определение позитивных и негативных последствий, составляющих процесса физического воспитания; данные этого контроля (состояние здоровья занимающихся физической культурой, успешность решения задач, стоящих перед ними и т.д.) является основой для планирования следующего учебно-воспитательного процесса обычно планируется на конец учебного года.

**Требования к педагогическому контролю:** своевременность, объективность, точность, достоверность, полнота, простота, наглядность.

### **Методы педагогического контроля:**

- 1) педагогическое наблюдение (проявление интереса, поведение учащихся, внешние признаки реакции на физические нагрузки, степень внимания);
- 2) анкетирование или опрос (определение субъективных чувств);
- 3) выполнение практических тестов;
- 4) простейшие медицинские измерения (ЖЕЛ, ЧСС, масса тела и т.д.);
- 5) анализ рабочей документации.

*Основной документ учета* – журнал учета учебной работы группы и дневники самочувствие учеников, где, кроме данных про заболевания (подтвержденных справкой от врача), физического развития (рост, вес, окружность грудной клетки, ЖЕЛ), ведется учет изменений уровня физического состояния и физической подготовленности, а также самочувствие (пульс в покое, во время погрузки, время восстановления после нагрузки, величина нагрузки, сон, аппетит, желание заниматься, наличие болевых ощущений, результаты функциональных проб). У школьного врача должны обязательно храниться индивидуальные карточки учащихся.

При работе с учащимися специальных медицинских групп с целью контроля и самоконтроля за переносом нагрузок учителю необходимо периодически предлагать учащимся определять частоту пульса по его команде (перед занятием, после подготовительной части, 3 – 4 раза в основной части урока, после заключительной части, а также через 5 минут после окончания занятия), интересоваться самочувствием, оценивать внешний вид, чтобы не пропустить признаков переутомления.

В зависимости от уровня усталости, который можно определить по внешним признакам, рекомендуют или исправить дыхание, или технично выполнять упражнение, или снизить темп движения (например, перейти с бега на ходьбу), или прекратить выполнение упражнения и отдохнуть.

*Самоконтроль* – система определенных наблюдений за своим здоровьем, степенью утомляемости вследствие нагрузок и функциональным состоянием. Включает субъективные (наблюдение за самочувствием, характером и продолжительностью сна, аппетитом, настроением, работоспособностью) и объективные (рост, вес тела, окружность грудной клетки, температура, ЧСС в покое, пульс и время восстановления после нагрузок, потоотделение и т.д.) показатели.

Данные самоконтроля целесообразно записывать в дневник что способствует приобретению навыков самоанализа, дисциплины, а также помогает учителю и врачу в обеспечении эффективности тренировочного процесса.

*Самочувствие* – субъективная комплексная оценка общего состояния и деятельности организма (оценивается как хорошо, средне, плохо или по 5-балльной шкале). Состоит из оценки ряда признаков: ощущение усталости или бодрости, наличия или отсутствия боли либо неприятных ощущений (в той или иной части тела, каком либо органе и т. д.). Если появляются какие-то необычные ощущения (в спокойном состоянии или после нагрузки), их также обязательно отмечают.

*Работоспособность* – показатель производственной, а также тренировочной и бытовой деятельности (оценивается как высокая, средняя сниженная или по 5-балльной шкале). Необходимо учитывать, что состояние усталости после занятий физических нагрузок, как правило быстро проходит, после чего работоспособность не только восстанавливается, но даже повышается. Длительное состояние усталости (или ее возникновение не зависит от занятий физическими упражнениями) может указывать на перегрузку или болезненное состояние всего организма.

*Сон* – ему принадлежат восстановительные функции организма и зависит он от деятельности и состояния нервной системы. Правильный режим дня и систематические занятия физическими упражнениями способствуют улучшению сна (быстрое засыпание и легкое пробуждение). В дневниках регистрируют продолжительность и характер сна, а в случае нарушений – особенности данных нарушений бессонница, плохое засыпание, пробуждение во время сна, тяжелые сновидения, слабость после пробуждения, ощущение боли, сердцебиение и т.д.).

*Аппетит*– также характеризует общее состояние организма, полноценность его жизнедеятельности (оценивается как повышенный, хороший или нормальный, снижен или отсутствует). При наличии нарушений необходимо отметить другие признаки нарушения пищеварения (изжога, боль и т.п.). Отсутствие или ухудшение аппетита может быть связано с переутомлением или началом заболевания.

*Пульс*– определяют утром, лежа в постели после пробуждения, потом сразу после подъема, т.е. перехода в положение стоя. Обязательно регистрируют пульс при занятиях физическими упражнениями. Подсчеты проводятся перед занятием, после подготовительной части, 3-4 раза в течение основной части, после заключительной части, а также через 5 минут после окончания занятия.

Показатели частоты сердечных сокращений у здоровых людей разного возраста представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Частота сердечных сокращений в состоянии покоя у здоровых людей (по М. Г. Сандруччи, Г. Боно)

Возраст, годы	ЧСС / мин
Новорожденный	120-140
до 1 года	120-135
до 2 лет	110-125
до 3 лет	105-110
4-5	98-105
6-7	85-95
8-10	82-90
10-15	70-85
15-20	60-90
20-30	60-65
30-40	65-68
40-50	68-72
50-70	72-80
70-80	84-85

*Потоотделение* – это один из важных показателей функций вегетативной нервной системы. Для учеников спецмедгруппы данный признак играет существенную роль, поскольку косвенно указывает на полноценность (или наоборот – нарушения) вегетативного обеспечения мышечной деятельности (оценивается как нормальная реакция организма на привычные температурные условия так и при нагрузках, которые используются на занятиях с учениками спецмедгрупп; умеренная реакция, характеризуется незначительным потоотделением (отсутствием капель пота на лбу, влажности в подмышках и на ладонях); значительное потоотделение, когда появляются мелкие капли пота на лбу, спине и груди; чрезмерное потоотделение, на что указывают значительная влажность в подмышках, крупные капли пота на лбу, спине и груди. При развитии тренированности наблюдается уменьшение потоотделения.

Преподаватель обязан просматривать записи дневника самоконтроля не менее раза за две недели, а доктор – во время обследований учащихся специальных медицинских групп. Анализ показателей самоконтроля дает возможность адекватно оценить влияние данных занятий физкультурой и, в случае необходимости, вовремя его скорректировать.

## **ЛЕКЦИЯ 2. ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В СМГ**

1. Организационно-методические требования к учебным занятиям по физической культуре в СМГ.
2. Особенности оценивания физической подготовленности обучающихся специальной медицинской группы в процессе занятий оздоровительной направленности.

### **1. Организационно-методические требования к учебным занятиям по физической культуре в СМГ**

1) Посещение школьниками, отнесенными к СМГ, учебных занятий по физической культуре является обязательным.

Занятия, с учащимися, отнесенными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, должны проводиться отдельно от учебных занятий по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» педагогическими работниками, прошедшими специальную подготовку. Наполняемость СМГ должна быть не более 12 учащихся.

Для каждого учащегося, отнесенного по состоянию здоровья к СМГ, характерны индивидуальные особенности причин возникновения болезни или патологического процесса, механизмов развития, течения и исхода. Индивидуальны также особенности адаптации к физической нагрузке различной направленности и уровня. Поэтому основным организационно-методическим требованием физического воспитания учащихся СМГ является *индивидуализация* содержания, методики обучения и регулирования физической нагрузки.

Для выполнения этого требования учащихся СМГ рекомендуется подразделять на подгруппы «А» и «Б» с учетом тяжести и характера заболеваний для более дифференцированного подхода к назначению двигательных режимов. Дальнейшим направлением дифференциации является разделение учащихся по нозологическим группам и их клинико-функциональным характеристикам, полу, возрасту и уровню физической подготовленности.

В соответствии с рекомендациями Мотылянской Р. Е. и Ерусалимского Л. А. выделяется 14 нозологических групп. Это болезни опорно-двигательного аппарата, органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, нейроциркуляторная дистония по кардиальному типу, пороки сердца, болезни органов пищеварения, печени, желчных путей, почек и мочевыводящих путей, обмена веществ и эндокринной системы, нервной системы, хирургические заболевания, гинекологические болезни, заболевания органов зрения, болезни уха, горла и носа.

К подгруппе «А» относятся школьники, имеющие отклонения в состоянии здоровья обратимого характера. Для них физические нагрузки должны постепенно возрастать по интенсивности и по объему соответственно адаптационным и функциональным возможностям организма.

Учебные занятия рекомендуется проводить при частоте пульса 120–130 уд/мин в начале четверти, доводя интенсивность физической нагрузки до частоты пульса 140–150 уд/мин в основной части урока к концу четверти.

К подгруппе «Б» относятся школьники, имеющие тяжелые органические, необратимые изменения внутренних органов и систем организма, органические поражения сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, печени, высокую степень нарушения коррекции зрения с изменением глазного дна и др.

Для подгруппы «Б» учебные занятия рекомендуется проводить при частоте пульса не более 120–130 уд/мин в основной части урока в течение всего учебного года. Физические упражнения при данной частоте пульса способствуют адекватной работе сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и других систем детского организма. При таком режиме увеличивается минутный объем крови, улучшается внешнее и тканевое дыхание. При таких двигательных режимах хорошо формируются жизненно необходимые навыки и умения без предъявления ослабленному организму повышенных требований.

На занятиях большое значение уделяют **специальным упражнениям**. Это **специально-оздоровительные (корректирующие) и обще-оздоровительные упражнения**.

Специально-оздоровительные упражнения направлены на двигательную реабилитацию заболевания, послужившего основанием для зачисления в специальную медицинскую группу. Обще-оздоровительные упражнения оказывают общий неспецифический оздоровительный эффект и применяются при любом заболевании.

В свою очередь обще-оздоровительные упражнения делят на группы: дыхательные; формирующие правильную осанку и исправляющие нарушения осанки; укрепляющие мышечно-связочную систему стопы; релаксационные; для глаз.



Дыхательные упражнения: статические (осуществляются без движений головы, рук, ног, туловища, при участии диафрагмы и межреберных мышц) и динамические (когда дыхание сочетается с различными движениями конечностей и туловища). И те, и другие могут выполняться из различных исходных положений (стоя, сидя, лежа).

Для расширения функциональных возможностей системы внешнего дыхания выполняют регулируемое или управляемое дыхание, диафрагмальное дыхание, звуковую гимнастику, дыхание с сопротивлением.

Диафрагмальное дыхание: на вдохе выпячивают живот, на выдохе живот втягивают, стараясь удлинить время выдоха вдвое по отношению к вдоху.

Звуковые упражнения: произнесение звуков и звукосочетаний. Произнесение на выдохе звуков: а, у, и, ах, ух, их, хо, ху способствует удлинению выдоха; произнесение звуков: ммм, ррр и т.п. и звукосочетаний: «бррах», «дррах», «фрах» вызывает расслабление спазмированных бронхов и бронхиол.

Дыхание с сопротивлением можно выполнять выдыхая в воду, трубочку; надувая шары.

Формированию навыка правильной осанки способствуют упражнения, выполняемые у вертикальной плоскости с отведением рук в стороны, подниманием на носки, приседанием вдоль плоскости и т.п.; упражнения с предметами на голове, упражнения в равновесии. Особое внимание уделяется развитию силы и силовой выносливости основных постуральных мышц, то есть мышц, принимающих участие в поддержании позы. К ним относятся: выпрямитель туловища, ягодичные мышцы, подвздошно-поясничная мышца, прямая мышца живота, мышцы шеи.

Под коррекцией нарушений осанки подразумевается исправление нарушений физиологической кривизны позвоночника, нарушений положения и формы грудной клетки, живота, лопаток и головы. При увеличении угла наклона таза физические упражнения должны содействовать растяжению мышц передней поверхности бедер, квадратной мышцы поясницы и подвздошно-поясничных мышц, а также укреплению мышц брюшного пресса и задней поверхности бедер. При уменьшении угла наклона таза необходимо укреплять мышцы поясничного отдела и передней поверхности бедер.

Для укрепления мышечно-связочной системы стоп используются упражнения для мышц голени и стопы в положении лежа и сидя. Упражнения направлены на укрепление длинной малоберцовой мышцы, большеберцовой мышцы и длинных сгибателей пальцев, длинного сгибателя большого пальца, коротких сгибателей пальцев. Эффективны упражнения с захватыванием мелких предметов пальцами стопы и их переключиванием, катание подошвами ног гимнастической палки и т.п.

Физические упражнения для развития способности к произвольному расслаблению: произвольное быстрое напряжение с последующим быстрым и полным расслаблением этих же мышц;

свободное покачивание руками в плечевых, локтевых и лучезапястных суставах за счет незначительного сгибания и толчкообразного разгибания в тазобедренных и коленных суставах;

свободное покачивание ноги в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах за счет незначительного сгибания и толчкообразного разгибания в тазобедренном и коленном суставах опорной ноги;

хлыстообразные движения расслабленными руками за счет поворотов туловища; расслабленные «падения» рук, ног (в положении лежа на спине).

Комплексы составляют из 3–4 упражнений, которые относятся к разным группам, но влияют на одни и те же мышцы. Каждое упражнение повторяют 6–8 раз.

В гимнастику для глаз входят упражнения:

направленные на укрепление глазодвигательных мышц;

для тренировки цилиарной мышцы;  
на релаксацию мышц глаза.

Учебные занятия СМГ следует планировать при составлении основного учебного расписания. Занятия необходимо начинать с первых дней учебного года. Формирование правильной осанки и обучение рациональному дыханию являются одними из основных задач физического воспитания детей и подростков, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Особенности состава занимающихся в СМГ требуют от учителя умения сочетать индивидуальный подход с групповым методом занятий. Учитель должен вести тщательное наблюдение за всеми занимающимися, за ответной реакцией их организма на физические нагрузки, за поведением учащихся.

Эффективность занятий зависит также от учета требований личной и общественной гигиены. Одно из условий эффективности занятий оздоровительно-тренирующей направленности – использование системы домашних заданий. Но для выполнения домашних заданий учащиеся должны быть подготовлены не только физически, но и методически.

Учащиеся, временно или постоянно освобожденные от физкультурных занятий, должны по индивидуальным заданиям учителя изучать теоретические вопросы физического воспитания, входящие в требования действующих учебных программ (правила подвижных игр, личной и общественной гигиены, безопасности при занятиях в спортивных залах и на открытых площадках и т. д.).

## 2) Требования к структуре учебного процесса в СМГ

Занятия в СМГ подразделяют на два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период длится не менее 1–1,5 месяца. Его задачи:

изучить индивидуальные возможности учащихся, особенности их реакции на рекомендованные средства, допустимый уровень физической нагрузки и скорректировать содержание индивидуальных программ физического воспитания;

подготовить к физической нагрузке сердечно-сосудистую, дыхательную системы, весь организм;

сформировать потребность в систематических занятиях физическими упражнениями;

научить определять ЧСС и обучить учеников правилам самоконтроля.

В течение подготовительного периода изучаются индивидуальные особенности каждого ученика, физическая подготовленность, особенности характера, бытовые условия. Первые 6–8 недель используют специальные упражнения в сочетании с обще-развивающими с учетом характера заболевания, уровня функциональных возможностей, индивидуального уровня физического развития и физической подготовленности. Особое внимание уделяется обучению правильному сочетанию дыхания с движениями.

При выполнении физических упражнений не следует задерживать дыхание. Необходимо научить школьников дышать через нос, сочетая вдох и выдох с движением, уделяя при этом особое внимание полному вдоху. Важно овладеть грудным и брюшным дыханием. Дыхание через нос способствует выработке правильной регуляции дыхания. Вдох и выдох необходимо совершать, как правило, через нос. Лишь при выполнении специальных дыхательных упражнений с произношением звуков или при плохой проходимости носовых ходов рекомендуется делать выдох через рот.

После относительно трудного физического упражнения обязательно делается пауза, во время которой рекомендуется медленно ходить, стараясь при этом дышать глубоко и ритмично.

Основной период по длительности зависит от сроков индивидуальной адаптации каждого ученика к физическим нагрузкам, от состояния здоровья, пластичности и подвижности нервной системы. Задача основного периода – повысить общую тренированность

и функциональные возможности организма. В качестве средств используются обще-развивающие упражнения, элементы легкой атлетики, гимнастики, подвижных игр с условием строгой дозировки нагрузки в зависимости от индивидуальных особенностей.

Отличительной особенностью урока физической культуры в СМГ является наличие вводной, подготовительной, основной и заключительной частей.

Вводная часть урока длительностью 3–5 мин включает подсчет ЧСС, дыхательные упражнения.

Подготовительная часть урока длится 10–15 мин. Начинается с общеразвивающих и дыхательных упражнений, выполняемых сначала в медленном, а затем в среднем темпе. Первоначальная дозировка упражнений 4–5 раз. В дальнейшем дозировка увеличивается до 6–8 раз и более.

В качестве обще-развивающих, как правило, используются вначале локальные, региональные, затем глобальные упражнения для крупных мышечных групп конечностей и туловища. При выполнении физических упражнений необходимо поддерживать равномерное дыхание. В начале учебного года выполняются одно дыхательное и два обще-развивающих упражнения. Через 1,5–2 месяца занятий это соотношение составляет 1:3, через 3–4 месяца – 1:4. Крупные мышечные группы вовлекаются в работу поочередно, по принципу «рассеивания» нагрузки. Нагрузка должна возрастать без резких подъемов. Дыхательные упражнения применяются после наиболее утомительных обще-развивающих.

В основной части урока (15–18 мин), как правило, осваиваются новые физические упражнения и развиваются двигательные качества с целью решения основных задач физического воспитания на конкретном этапе занятий для определенного возраста и пола занимающихся. В начале основной части изучают новые физические упражнения, совершенствуют технику изученных ранее физических упражнений и способов деятельности.

В связи с замедленными процессами включения организма в деятельность пик нагрузки на занятиях в СМГ должен приходиться, как правило, на вторую половину основной части. Поэтому начальный период основной части урока заполняется более легкими упражнениями. В каждом уроке используется повторение предыдущего учебного материала с целью его закрепления. Важно избегать чрезмерного утомления. Нежелательно использовать однообразные физические упражнения, наслаивать утомление от предыдущих упражнений. Для этого используется «рассеивание» нагрузки на различные мышечные группы.

В СМГ руководствуются принципом разностороннего развития двигательных качеств, избегая узкоспециализированной направленности средств физического воспитания на уроках физической культуры. Достигается это путем применения на уроках различных физических упражнений для решения одной и той же педагогической задачи.

Заключительная часть урока (5–8 мин) включает релаксационные и дыхательные упражнения. Также могут включаться упражнения в медленном темпе с незначительными усилиями для тех мышечных групп, которые не участвовали в движениях, использовавшихся в предыдущих частях занятия.

Подсчет пульса проводится 4–5 раз на каждом занятии в течение 10 с: перед началом занятия, в середине его после упражнения с наибольшей нагрузкой, после занятия в первые 10–15 с и через 5 мин после его окончания.

### 3) Требования к развитию двигательных качеств

Развивать отдельные двигательные качества необходимо с учетом индивидуальных противопоказаний нозологической группы по отношению к использованию средств физического воспитания и рекомендуемого двигательного режима. Практическим руководством к действию для учителя физической культуры является диагноз врача, реакция организма учащегося по данным частоты пульса на применяемые функциональные пробы и выполняемую нагрузку на уроках физической культуры, уровень физической

подготовленности учащегося. На их основании учитель должен определить средства физического воспитания и физическую нагрузку для конкретного ученика.

При развитии двигательных качеств необходимо выполнять следующие педагогические требования.

1. Гибкость и координационные способности можно развивать с первых занятий. Одновременно необходимо повышать уровень выносливости к циклическим упражнениям, выполняемым в аэробном режиме. Бег следует начинать с 15–20-секундных пробежек, чередуя с ходьбой и постепенно увеличивая время непрерывного бега до 30–60 секунд. Нагрузку повышают за счет увеличения длины преодолеваемой дистанции (но не за счет ускорения бега). При этом необходимо выполнять требования к допустимому уровню нагрузки по данным пульса для подгрупп «А» и «Б». Развивая выносливость, не доводить учащихся до значительного утомления.

Не форсировать занятия физическими упражнениями, если причиной затруднений в развитии выносливости служит неудовлетворительное состояние опорно-двигательного аппарата, избыточная масса тела, поражения центральной и периферической нервной системы. В этом случае необходима предварительная разносторонняя подготовка опорно-двигательного аппарата. С этой целью применяют «рассеянную» физическую нагрузку с использованием упражнений умеренно-силового характера, при которых в работу последовательно включаются различные мышечные группы.

2. Соблюдать требования принципа постепенного повышения тренирующего воздействия физической нагрузки, если снижение выносливости обусловлено отклонениями в состоянии органов дыхания. Сниженная вследствие заболевания функциональная способность дыхательного аппарата восстанавливается медленно, и нельзя допускать форсирования нагрузок во избежание возможных неблагоприятных реакций со стороны дыхательной системы, проявляющихся в снижении жизненной емкости легких (ЖЕЛ) и других функциональных показателей.

3. При развитии силы не применять упражнения с предельным напряжением. Если нарушение нервной регуляции препятствует развитию силы, осторожно использовать упражнения, связанные с нагрузкой на позвоночник (чрезмерные сгибания и т. п.).

4. Развивать быстроту, используя разнообразные упражнения, связанные с быстрым реагированием по сигналу и выполнением кратковременных учебных заданий скоростного характера в высоком темпе с интервалами отдыха, достаточными для восстановления. При этом учитывать наличие отклонений в состоянии опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы. Не проводить занятия, направленные на развитие быстроты, при пониженной температуре воздуха без предварительного разогрева мышц.

#### 4) Требования к дозированию нагрузки

Эффект физического упражнения зависит от дозирования физической нагрузки. Основными компонентами физической нагрузки являются: длительность, темп выполнения упражнений, амплитуда движений, величина отягощения (сопротивления), количество повторений упражнения в серии, количество серий, длительность и характер отдыха между подходами и сериями. Определяя количественные компоненты нагрузки, учитель физической культуры должен строго соблюдать индивидуальные противопоказания нозологической группы по отношению к использованию средств физического воспитания и рекомендуемый двигательный режим. Безусловным руководством для учителя физической культуры являются рекомендации врача. Также необходимо учитывать реакцию организма учащихся по данным частоты пульса и другим показателям на применяемые функциональные пробы, выполняемую нагрузку на уроках физической культуры и уровень физической подготовленности учащегося.

Уровень и длительность нагрузки в СМГ регулируются и контролируются строго индивидуально. В начальном периоде занятий применяют упражнения малой интенсивности,

увеличивающие ЧСС на 25–30 % от ее исходного уровня. По мере адаптации организма включают дозированные нагрузки средней интенсивности, повышающие ЧСС на 40–45 %, а также упражнения большой интенсивности, повышающие ЧСС на 70–80 %.

Ориентиром предельного увеличения физической нагрузки при занятиях с учащимися СМГ является ЧСС, соответствующая порогу анаэробного обмена. У контингента СМГ этот уровень ЧСС колеблется от 125–130 уд/мин до 140–150 уд/мин. Более высокие нагрузки на занятиях с СМГ не рекомендуются.

Как правило, в физическом воспитании учащихся в СМГ используется постепенно повышающаяся тренирующая физическая нагрузка, вызывающая в конце занятия легкое утомление. Увеличение нагрузки осуществляется вначале только за счет повышения объема, затем только за счет повышения интенсивности. При этом установленный объем нагрузки необходимо сохранять до тех пор, пока не произойдет стабилизация ЧСС на уровне планируемых энергетических зон. Затем увеличивается интенсивность и сохраняется какое-то время, необходимое для приспособления организма к новым условиям двигательной деятельности.

В зависимости от общего состояния организма нагрузки с умеренной физиологической реакцией должны занимать от 15–20 до 30–40 мин. По мере улучшения функционального состояния изменяется реакция организма на нагрузку. Функциональные возможности организма, достигнув определенного уровня, перестают совершенствоваться. Для того чтобы физическое упражнение вызывало и в дальнейшем умеренную физиологическую реакцию, необходимо постепенно увеличивать физическую нагрузку.

Для школьников, отнесенных к группе «А», физические нагрузки постепенно увеличиваются как по интенсивности, так и по объему в соответствии с адаптационными возможностями организма.

Для учащихся группы «А» двигательный режим в диапазоне ЧСС 120–130 уд/мин применяется в течение 1–1,5 месяцев с постепенным доведением нагрузок до ЧСС 140–150 уд/мин в основной части занятия. Хороший оздоровительный тренирующий эффект для сердечно-сосудистой и дыхательной систем в условиях аэробного энергообеспечения оказывают нагрузки при ЧСС 130–140 уд/мин.

Для учащихся группы «Б» в течение всех оздоровительно-тренировочных занятий рекомендуется диапазон ЧСС 120–130 уд/мин. В этих условиях жизненно необходимые навыки и умения формируют без предъявления к ослабленному организму неадекватных требований.

На первых 15–20 занятиях нельзя допускать проявления признаков утомления, одним из которых является понижение физической работоспособности в результате проделанной работы. Внешне это проявляется в ослаблении внимания, рассеянности, заметных нарушениях правильной техники выполнения физических упражнений. Движения становятся менее точными, вялыми, неуверенными, ухудшается двигательная координация. Наступление утомления характеризуется также утратой бодрости и активности, появлением жалоб на общее недомогание, головную боль и другие неприятные ощущения, а также бледностью или покраснением кожных покровов.

Внешние проявления утомления выявляются в том случае, когда организм уже не справляется с нагрузкой и наступает фаза декомпенсированного утомления. Субъективные жалобы учащихся на утомление могут сильно запаздывать в связи с эмоциональным подъемом и перевозбуждением на занятии, стремлением скрыть свою слабость. Поэтому учителю физической культуры нужно учить школьников самостоятельно контролировать частоту сердечных сокращений. Такой самоконтроль вполне посилен учащимся начиная со II класса и выполняется за 10 с по инструкции учителя не менее 3–4 раз на занятии (подсчет, сообщение результатов учителю).

Каждый ученик СМГ должен владеть методикой подсчета пульса и знать свой пульс в состоянии покоя. Наряду с этим необходимо формировать у учащихся индивидуальные субъективные критерии нагрузки и понимание необходимости своевременно информировать учителя физической культуры о наступлении утомления.

При первых признаках усталости нагрузки прекращают, переводя учащихся на ходьбу с постепенно снижающимся темпом. Допускается грубейшая ошибка, когда при проявлении усталости или из-за опасения перегрузки педагог сразу же усаживает учеников, стараясь обеспечить им пассивный отдых. В подобной ситуации лучше предложить им выполнить другие физические упражнения облегченного характера.

Критерием правильности дозирования нагрузки на занятиях служит характер изменения ЧСС в течение одного урока или серии уроков. После занятия ЧСС должна восстановиться до исходного уровня в течение 15–20 мин. Недовосстановление ЧСС в этом случае свидетельствует об индивидуальном несоответствии физической нагрузки на уроке. Каждый такой случай должен стать предметом тщательного анализа, а при необходимости консультации с врачом.

## **2. Особенности оценивания физической подготовленности обучающихся специальной медицинской группы в процессе занятий оздоровительной направленности**

При оценивании физической подготовленности слабовидящих обучающихся спецмедгруппы определена необходимость преемственности среднего общего и высшего образования. Раскрыты психические и физические особенности данной категории детей и молодежи. Предлагаемые контрольные упражнения (тесты), разработанные с учетом показаний и противопоказаний для людей, имеющих нарушения зрения, носят рекомендательный характер.

Ключевые слова: оценивание физической подготовленности, специальная медицинская группа, нарушения зрения.

В связи с интенсификацией современного физкультурного образования, появлением многочисленных инновационных программ, введением независимой процедуры оценки качества подготовки учащихся, на фоне нарастающего ухудшения здоровья детей и молодежи, особенно остро встает проблема оценивания физической подготовленности обучающихся специальной медицинской группы. В Федеральной целевой программе «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2006–2015 годы» большое значение придается развитию непрерывного образования в области физической культуры.

Смысл преемственности между общим средним и высшим образованием заключается в том, чтобы вчерашний школьник стал субъектом более высокого уровня образования и общественного статуса, обладал готовностью к принятию новой социальной роли, адаптации к специфике образовательного процесса в вузе, самовоспитанию, успешному приобщению к будущей профессии.

Обеспечение адекватного оценивания физической подготовленности детей и молодежи, во многом зависит от грамотного решения комплекса методических вопросов. Актуализируется данная проблема применительно к школьникам и студентам с различными отклонениями в состоянии здоровья, в том числе нарушениями зрения.

Подрастающее поколение значительное время проводит за письменным столом, компьютером, планшетами, мобильными телефонами, не соблюдая гигиенических требований по профилактике возникновения зрительных нарушений. У современных школьников и студентов не остается времени на занятия физической культурой; наблюдается тенденция к снижению двигательной активности и росту численности детей и молодежи с нарушениями зрения. Некоторые дети уже идут в школу с нарушенным

зрением, у многих зрение начинает ухудшаться в 5–6 классах и без соответствующего лечения данный процесс только прогрессирует. Соответственно, и у молодежи при поступлении и обучении в ВУЗах нарушения зрения зачастую имеют стойкий характер.

В связи с тем, что физическое, а иногда и психическое развитие нормально видящих людей и тех, кто имеет зрительную патологию, существенно различаются, осуществляется учет данных отличий при проведении занятий по физической культуре. Такие школьники и студенты занимаются физической культурой в специальной медицинской группе. Упражнения с обучающимися, имеющими нарушения зрения, подбираются в соответствии с показаниями и противопоказаниями, физические качества развиваются с осторожностью. При этом необходимо адекватно оценить физическую подготовленность слабовидящих школьников и студентов.

Актуальность проблемы, ее практическая значимость определили выбор темы исследования: «Особенности оценивания физической подготовленности обучающихся специальной медицинской группы в процессе занятий оздоровительной направленности».

Рассмотрим особенности развития детей и молодежи, имеющих нарушения зрения. Слабовидящие по состоянию зрительных функций разнообразны. Это обусловлено, прежде всего, клиническими формами и степенью их глазной патологии. Слабовидящими считают людей, имеющих остроту зрения от 0,2 до 0,6 (с оптической коррекцией стеклами на лучшем глазу). К данной категории относятся дети и взрослые со следующими заболеваниями: близорукость, дальнозоркость, косоглазие, астигматизм, альбицизм, амблиопия, нистагм, микрофтальм, люди с монокулярным зрением, а также с нарушениями центрального и периферического зрения и др.

При нарушении зрения возникает ряд вторичных отклонений в развитии. Нарушение зрения затрудняет пространственную ориентировку, задерживает формирование двигательных навыков, ведет к значительному снижению двигательной и познавательной активности. В связи с трудностями, возникающими при зрительном подражании и овладении пространственными представлениями и двигательными действиями, нарушается правильная поза при ходьбе, беге, в свободном движении, в подвижных и спортивных играх, нарушается координация и точность движений.

Органические расстройства зрительного анализатора, нарушая социальные отношения, изменяя статус человека со зрительной недостаточностью, провоцируют возникновение у него ряда специфических установок, опосредованно влияют на психическое развитие. Неудачи и трудности, с которыми приходится сталкиваться, таким школьникам и студентам, в обучении, в игре, в овладении двигательными навыками, пространственной ориентировке вызывают сложные переживания и негативные реакции, проявляющиеся в неуверенности, пассивности, самоизоляции, неадекватном поведении и даже агрессии. Нужно иметь в виду, что люди с нарушением зрения оказываются в стрессовых ситуациях чаще, чем их нормально видящие сверстники. Постоянно высокое эмоциональное напряжение, чувство дискомфорта могут в отдельных случаях вызвать эмоциональные расстройства. Однако при правильной организации физкультурного образования, широком вовлечении в различные виды деятельности происходит формирование необходимых свойств личности, мотивации деятельности, установок и человек оказывается практически независимым от состояния зрительного анализатора.

С целью оптимизации физических нагрузок, в общеобразовательных школах и ВУЗах, принято выделять медицинские группы для занятий физкультурой. Формирование групп позволяет дифференцированно подойти к физическому воспитанию школьников и студентов с учетом состояния их здоровья, физического развития, функциональной способности важнейших систем организма и физической тренированности его.

Специальная медицинская группа (СМГ) формируется из учащихся, имеющих отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера, допущенных

к групповым занятиям, но имеющих противопоказания к усиленной физической нагрузке. Обязательным видом занятий по физкультуре для них являются занятия по специальным программам с дифференцированным подходом и индивидуальной оценкой их влияния на организм. Основным критерием для отнесения школьника или студента к СМГ является установление диагноза заболевания, однако и в этом случае медицинская группа должна назначаться с учетом тяжести патологического процесса и адаптационных возможностей организма.

При физкультурном образовании школьников и студентов, имеющих нарушения зрения, отнесенных по состоянию здоровья в специальную медицинскую группу, в первую очередь учитываются их специфические особенности, психологический и офтальмологический статус. Основными факторами, определяющими возможность участия в физкультурной деятельности, являются: состояние здоровья; характер глазной патологии; общая физическая подготовленность и уровень психологической подготовленности. Эти критерии являются основой определения показаний ограничений и противопоказаний к физическим нагрузкам.

Специфические задачи физкультурного образования для обучающихся, имеющих нарушения зрения, опираясь на общепедагогические задачи, приобретают некоторые особенности. Так, необходимо отметить коррекционно-развивающие задачи (формирование навыков регулирования мышечной нагрузки и оптимальной дозировки при выполнении физических упражнений; развитие остаточного зрения), лечебно-профилактические (повышение защитных сил организма; укрепление мышечной системы глаза) и профессионально-прикладные (формирование устойчивости к стрессовым ситуациям, обусловленным спецификой нарушения зрения). Если общепедагогические образовательные задачи направлены на формирование системы знаний в области физической культуры, то данные задачи реализуются в процессе формирования знаний о роли и значении физических упражнений для восстановления, укрепления и коррекции здоровья.

Задачи закономерно усложняются и призваны формировать потребность учащихся в двигательной активности в соответствии с возрастными особенностями и характером нарушения зрения; расширять диапазон жизненно необходимых двигательных умений; формировать навыки самостоятельного выполнения физических упражнений, рекомендованных педагогом; усваивать знания о способах укрепления здоровья и приобщения к культурным ценностям физической культуры.

Процесс физкультурного образования студентов вузов, имеющих нарушения зрения, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, призван учитывать уровень их теоретической и двигательной подготовки и решать задачи, обеспечивающие дальнейшее повышение мышечной нагрузки, усвоение новых форм движений, использование более разнообразных форм организации занятий; нацеливать на самостоятельный и вполне осознанный выбор эффективных физических упражнений для укрепления организма с учетом особенностей нарушения зрения.

Обеспечение адекватного оценивания физической подготовленности детей и молодежи, имеющих нарушения зрения, отражается и в применении средств и методов обучения: от естественных элементарных в младшем школьном возрасте до более сложных вариантов в процессе физической подготовки школьников и студентов вузов. Особенности применения информационных методов (слова, демонстрации и практические упражнения) связаны с депривацией зрения и зависят от наличия предыдущего зрительного опыта, от навыков пространственной ориентации, наличия остаточного зрения, знаний и двигательного опыта.

Специфической особенностью применения традиционных методов развития физических качеств (равномерного, переменного, повторного и интервального) является



индивидуальное дозирование нагрузки в соответствии с уровнем физической подготовленности, состоянием сохранных функций, оперативном состоянии здоровья. При занятиях физической культурой с лицами, имеющими нарушения зрения противопоказаны:

- силовые упражнения, характеризующиеся натуживанием;
- упражнения, связанные с сотрясением тела - прыжки на скакалке, соскоки, кувырки, стойки на голове, прыжки в воду вниз головой, висы вниз головой;
- выполнение упражнений при частоте сердечных сокращений выше 180 уд./мин.

Несмотря на ограничения, следует отметить, что опасен для здоровья не вид движений, а методика их проведения. Наиболее приемлемые средства физической культуры для школьников и студентов, имеющих нарушения зрения: передвижения, ходьба, подскоки; общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами; упражнения на формирование навыков правильной осанки, для укрепления сводов стопы; упражнения на развитие всех физических качеств, развития функциональных возможностей организма; упражнения на расслабление; специальные упражнения на развитие и использование сохранных анализаторов, по обучению и развитию мелкой моторики руки, по обучению приемам пространственной ориентировки; специальные упражнения для зрительного тренинга.

В процессе применения разнообразных средств физкультурного образования со слабовидящими детьми и учащейся молодежью необходимо:

- учитывать закономерности развития физического, интеллектуального и кинезиологического потенциала обучающихся;
- учитывать индивидуальные возможности и потребности организма на каждом этапе онтогенеза;
- организовывать разнообразные виды деятельности с учётом возрастных, анатомофизиологических особенностей организма, состояния здоровья, уровня физической подготовленности занимающихся, а также задач обучения и воспитания;
- рационально использовать совокупность основных и дополнительных форм занятий для решения задач восстановления и укрепления организма.

Применительно к слабовидящим детям и молодежи, отнесенных по состоянию здоровья в специальную медицинскую группу, реализуется и требование адекватного оценивания физической подготовленности. Со школьниками и студентами, имеющими нарушения зрения, проводятся контрольные испытания. Контрольные испытания помогают выявить уровень развития отдельных двигательных качеств, оценить степень технической и тактической подготовленности; сравнить подготовленность как отдельных занимающихся, так и целых групп; провести наиболее оптимальный отбор спортсменов для занятий тем или иным видом спорта и для участия в соревновании; вести в значительной степени объективный контроль за тренировками как отдельных спортсменов, так и целых групп; выявить преимущества и недостатки применяемых средств, методов обучения и форм организации занятий.

Перечисленные возможности могут быть реализованы только при критическом, творческом подходе к существующей методике контрольных испытаний и при тщательном соблюдении некоторых общих требований. Стандартной, унифицированной методики нет. Тем более при работе с детьми и молодежью, имеющими серьезные отклонения в состоянии здоровья. Подбирая и разрабатывая контрольные испытания для такой категории людей необходимо сопоставить показания и противопоказания. Например, для слабовидящих противопоказаны прыжки, соответственно в контрольных испытаниях не должно быть прыжков на скакалке, прыжка в длину. Исключением являются слабовидящие дети, у которых нет противопоказаний к данным видам упражнений.

Контрольные испытания проводятся с помощью контрольных упражнений, или тестов. Определенная система использования контрольных упражнений - тестирование. Контрольные упражнения – это стандартизированные по содержанию, форме и условиям

выполнения двигательные действия, применяемые с целью определения физического состояния занимающихся на данный период обучения. Контрольные упражнения могут применяться и как обычные физические упражнения.

Контрольные упражнения проводятся в сентябре и мае. В первом и втором классах рекомендуется проводить в октябре и мае.

Нами предлагаются следующие контрольные упражнения для слабовидящих школьников и студентов: челночный бег, метание в подвижную цель, степ-тест, сгибание-разгибание руки с гантелей. В зависимости от возрастных особенностей детей и учащейся молодежи применяются различные варианты упражнений.

#### Челночный бег

Основание. Тест характеризует ловкость и быстроту. Ловкость проявляется при осуществлении поворотов. Быстрота проявляется в скорости перемещения. Количество отрезков определено исходя из того, что меньшее их число не позволяет в необходимой мере проявиться ловкости, а большее их число приводит к утомлению, которое существенно сказывается на проявлении быстроты.

Техника измерения. Для активизации испытуемых бег проводится в парах. Причём подбираются примерно равные по своим возможностям учащиеся. На линиях, ограничивающих 9 м, устанавливаются табуретки. На табуретках лежат палочки эстафетные или кубики, на дальних табуретках (не на линии старта). По сигналу (командой, свистком) испытуемые стартуют одновременно, пробегают отрезок, на табуретке (у каждого своя табуретка) берет палку эстафетную (кубик) возвращается на линию старта и кладет на табуретку палку эстафетную (кубик), бежит третий отрезок за второй палкой и возвращается с ней на линию старта, кладет на табуретку. Результат фиксируется с помощью секундомера с точностью до 0,1.

Особенность. Применение табуреток необходимо для того, чтобы испытуемые не поднимали палку с пола, т. к. это резкий наклон, а он противопоказан большинству школьников и молодежи с нарушениями зрения. Бежать справа от табуреток.

#### Метание в подвижную цель

Основание. Тест характеризует координационные способности испытуемых.

Техника измерения. Испытуемый стоит на линии, в руках у него поролоновый мяч диаметром 7 см, на расстоянии 3 м - для младших и средних школьников, 4 м - для старших школьников, 5 м - для студентов два помощника катают баскетбольный мяч (между помощниками расстояние 3-4 м). Испытуемый должен кинуть мяч в мяч (т. е. попасть в подвижную цель), на тест отводиться 10 попыток.

Особенность. Метание в подвижную, вертикальную, горизонтальную и др. цели необходимы для данной категории людей, т. к. оно способствует тренировке зрительного анализатора. Если помощники катнули мяч, а испытуемый так и не кинул свой мяч в цель, попытка засчитывается как промах.

#### Степ-тест

Основание. Тест характеризует общую работоспособность, координационные способности испытуемого.

Техника измерения. Испытуемый поднимается на ступеньку, высота которой составляет 16 см для школьников и 30 см для студентов, и спускается с нее. Задание выполняется на 4 счета: 1-2 - подняться, 3-4 - спуститься, длительность теста 1 минута, за данное время подсчитывается количество шагов. После замеряется пульс за 30 секунд. Считается также количество ошибок. За ошибки следует считать: смена ног при поднятии и опускании на степ; если степ перевернулся, например, когда наступают на его край.

Особенность. Количество шагов должно увеличиваться с каждым новым тестированием, а количество ошибок уменьшаться. Частота сердечных сокращений должна

уменьшаться после каждого следующего тестирования, что свидетельствует развитии сердечно-сосудистой системы.

#### Сгибание-разгибание рук

Основание. Тест характеризует силовую выносливость мышц рук.

Техника измерения. Испытуемый стоит в узкой стойке ноги врозь, гантели в руках, руки прямые, локти на линии талии. По команде испытуемый начинает сгибать и разгибать руки поочередно (то правая, то левая) доводя гантель до плеча. Младшие школьники используют гантели весом 1 кг каждая, школьники среднего и старшего школьного возраста - 2 кг, студенты - 3 кг. Время тестирования для школьников 30 сек, такое же время для студенток девушек, студенты юноши выполняют контрольное упражнение 1 минуту.

Особенность. Следить за техникой исполнения. Руку вниз «не бросать», а опускать за счет силы мышц руки. Спина прямая, подбородок поднят.

Данные контрольных упражнений следует заносить в таблицу, заполняемую на каждого испытуемого.

После заполнения табличных данных рекомендуем вычертить графики или составить диаграммы, особенно при использовании контрольного упражнения «метание в подвижную цель». Анализ результатов данного теста из полугодия в полугодие будет свидетельствовать о состоянии зрения испытуемого. Применение всех рассмотренных контрольных упражнений позволит объективно оценить уровень физической подготовленности школьников и учащейся молодежи, имеющих нарушения зрения, отнесенных по состоянию здоровья в специальную медицинскую группу.

Таким образом, использованные контрольные упражнения (челночный бег, метание в подвижную цель, степ-тест, сгибание-разгибание руки с гантелями) позволяют нам выявить особенности оценивания физической подготовленности слабовидящих обучающихся спецмедгруппы.

## **РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СМГ**

### **ЛЕКЦИЯ 1. ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО, СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

1. Принципы комплектования медицинских групп.
2. Виды медицинских подгрупп.

#### **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:

1) группа здоровья I – дети здоровые, с нормальным развитием и нормальным уровнем функций, и дети, имеющие внешние компенсированные врожденные дефекты развития;

2) группа здоровья II – дети здоровые, но с факторами риска по возникновению патологии, функциональными и некоторыми морфологическими отклонениями, хроническими заболеваниями в стадии стойкой клинико-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;

3) группа здоровья III – дети с хроническими заболеваниями и врожденными пороками развития разной степени активности и компенсации, с сохраненными функциональными возможностями;

4) 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;

5) 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.

## **2. Виды медицинских подгрупп**

**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.

**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 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.

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.

## **ЛЕКЦИЯ 2. СРЕДСТВА И ФОРМЫ ЗАНЯТИЙ В СМГ**

1. Средства физического воспитания в СМГ.
2. Формы занятий в СМГ.

### **1. Средства физического воспитания в СМГ**

Средствами физического воспитания в специальных медицинских группах являются дозированные физические упражнения, а также естественные факторы природы и рациональный, гигиенически обоснованный режим, обеспечивающий оздоровительное влияние на организм, исключающий формирование вредных привычек. Основным средством являются физические упражнения.

В занятиях применяют физические упражнения, которые вызывают допустимые, соответствующие функциональным возможностям организма реакции сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Степень нагрузки строго контролируют и регулируют.

В начальном периоде занятий используют упражнения малой интенсивности, увеличивающие ЧСС на 25-30% от исходного уровня. Впоследствии включают дозированные нагрузки средней интенсивности, повышающие ЧСС на 40-45%, а также упражнения большой интенсивности (при достаточной адаптации организма к физическим

нагрузкам), повышающие ЧСС на 70-80%. Субмаксимальные и максимальные физические нагрузки в занятиях с учащимися специальных медицинских групп не применяют.

Основой тренировочного процесса является использование упражнений на выносливость, оказывающих наиболее благоприятное влияние на деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Упражнения на силу и быстроту включают в занятия вначале осторожно, а затем, по мере адаптации занимающихся к физическим нагрузкам, приступают к тренировке и этих качеств.

Полезны физические упражнения с предметами (гимнастические палки, мячи, булавы и т. п.), так как они повышают эмоциональную насыщенность занятий, делают их более интересными.

В занятиях используют дозированный бег. Вначале его применяют в виде легких пробежек в медленном темпе, а затем постепенно повышают нагрузку за счет увеличения длины преодолеваемой дистанции (но не за счет ускорения бега). Такой методический прием способствует воспитанию выносливости и не позволяет перейти границу, отделяющую аэробные нагрузки от анаэробных. При первых признаках усталости следует перевести занимающихся на ходьбу.

Особенностью занятий в специальных медицинских группах является большое число специальных упражнений, направленно влияющих на отдельные ослабленные системы организма. В занятиях со специальными медицинскими группами применяют упражнения из разных видов спорта. Преимущество этих упражнений состоит в их прикладном значении.

В занятия включаются упражнения на гимнастических снарядах (смешанные висы на низкой перекладине, на кольцах), танцевальные упражнения, прыжки в длину и высоту с короткого разбега, ходьба на лыжах по слабопересеченной местности до 1-1,5 км, элементы спортивных игр. Затем гимнастические упражнения усложняются, шире используются элементы спортивных игр, дистанция передвижения на лыжах по среднепересеченной местности удлиняется до 2-3 км, вводится метание мячей и гранат весом 250-500 г, толкание набивного мяча весом 2-3 кг.

В специальных медицинских группах рекомендуется проводить уроки смешанного типа, так как разнообразие используемых средств и своевременное их чередование повышают интерес к занятиям, придают им эмоциональную окраску и предупреждают появление утомления. Используя различные методы выполнения упражнений (групповой, поточный и круговой), постепенно повышают плотность занятий до 50-70%.

Схема урока не отличается от общепринятой, он состоит из трех частей: вводной, основной и заключительной. Содержание же и продолжительность частей урока имеют некоторые особенности: вводная часть длится до 20 мин и состоит главным образом из общеразвивающих упражнений, выполняемых в среднем и медленном темпе; в основной части проводится обучение лишь одному виду движения, широко используются подвижные игры средней интенсивности или элементы спортивных игр, применяются также специальные упражнения, характер которых зависит от заболевания; заключительная часть длится около 5-7 мин и содержит медленную ходьбу, дыхательные упражнения, упражнения на воспитание правильной осанки, на расслабление мышц и на внимание.

Основой методики занятий при сердечно-сосудистых заболеваниях является применение физических упражнений с постоянно возрастающей нагрузкой на сердечно-сосудистую систему (в соответствии с уровнем функциональной подготовленности занимающихся, степенью адаптации к физическим нагрузкам).

Общие положения методики занятий в специальных медицинских группах при заболевании сердечно-сосудистой системы:

- 1) в групповом занятии необходимо осуществлять индивидуальный подход с учетом функциональной подготовленности занимающихся;

- 2) при обучении физическим упражнениям должен соблюдаться принцип от простого к сложному;
- 3) физические упражнения должны быть просты и доступны каждому занимающемуся;
- 4) упражнения в подготовительной части занятия должны соответствовать решению задач основной части;
- 5) в занятия необходимо включать дыхательные упражнения статического и динамического характера;
- 6) кривая физиологической нагрузки должна постепенно повышаться в основной части занятия и снижаться до исходной или близкой к ней величины в заключительной части;
- 7) занятия должны проводиться систематически.

При заболеваниях сердечно-сосудистой системы физическая нагрузка вначале дается на мелкие и средние группы мышц в целях улучшения периферического кровообращения, затем на более крупные - для тренировки сердечной мышцы. Наиболее эффективны в этом отношении упражнения на выносливость (ходьба, бег, плавание, лыжи и т. п.), выполняемые без чрезмерного напряжения, с постепенным увеличением нагрузок.

Необходимо тщательно следить за реакцией сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. В первые месяцы занятий возможно учащение пульса до 95-105 уд/мин, затем, по мере адаптации сердца к нагрузке - до 130-140 уд/мин (для учащихся 5-7-х классов) и до 140-150 уд/мин (для учащихся старших классов). После выполнения более интенсивных упражнений необходимы паузы отдыха.

Учащимся с юношеской гипертонией противопоказаны резкие наклоны головы, резкие изменения положения тела, упражнения с натуживанием, задержкой дыхания, висы вниз головой, кувырки. Для постепенной тренировки функции вестибулярного аппарата в занятия следует включать упражнения на равновесие и на координацию движений, а для снижения повышенного тонуса артериальных сосудов - упражнения на расслабление и дыхательные упражнения.

При заболеваниях органов дыхания физическая культура должна быть направлена прежде всего на укрепление организма, повышение его сопротивляемости к неблагоприятным факторам, закаливание. В этой связи занятия по возможности следует проводить на открытом воздухе. В них рекомендуется включать ходьбу, дозированный бег, элементы спортивных игр.

Одной из основных задач физического воспитания ослабленных учащихся является обучение их правильному дыханию. В процессе обучения используют различные типы дыхания: грудное, брюшное и смешанное, так как в зависимости от положения тела или применяемого упражнения рациональным может оказаться тот или другой тип дыхания. Важной задачей физического воспитания в группах с заболеваниями органов дыхания является формирование правильной осанки, а при необходимости - коррекция ее нарушений.

Для учащихся, имеющих нарушение осанки, в занятия необходимо включать упражнения для мышц пояса верхних конечностей, спины и живота, способствующие образованию естественного мышечного корсета, удерживающего тело в правильном положении.

Учебная работа в школе, техникуме, вузе, а также домашняя работа нередко предъявляют высокие требования к статической выносливости мышц туловища. Длительные однообразные позы, неравномерная нагрузка на правую и левую стороны туловища вызывают утомление мышц и отрицательно сказываются на осанке, особенно у ослабленных учащихся. Снижение силы мышц вследствие длительного сидения и общей гипокинезии может привести к развитию плоскостопия.



Методика занятий при ожирении должна быть направлена на улучшение деятельности органов кровообращения, дыхательной системы, укрепление опорно-двигательного аппарата, повышение общей работоспособности, снижение веса и т. д.

При экзогенном типе ожирения занятия должны быть длительными, в них должны использоваться нагрузки на большие группы мышц, на развитие и укрепление брюшного пресса. Упражнения следует выполнять интенсивно и с большой амплитудой. Большое место необходимо отводить специальным дыхательным упражнениям.

При эндогенном типе ожирения методика занятий иная: снижается общая нагрузка, физические упражнения выполняются при участии средних групп мышц, в среднем темпе.

Если нарушена деятельность сердечно-сосудистой системы, то методика выполнения физических упражнений должна соответствовать применяемой при сердечно-сосудистых заболеваниях, но при этом необходимо учитывать степень и тип ожирения.

При заболеваниях суставов и периферической нервной системы используются преимущественно упражнения, направленные на увеличение подвижности в суставах, укрепление мышечной системы и нервно-мышечного аппарата. Учащимся с функциональными заболеваниями нервной системы рекомендуются упражнения на внимание и координацию движений, игры в чередовании с упражнениями на расслабление и дыхательными упражнениями.

## **2. Формы занятий в СМГ**

Основной формой физического воспитания в смг является – «урок». Кроме основной формы занятий «урока» в специальных медицинских группах проводятся вводная гимнастика, физкультурные паузы. Эти формы занятий обеспечивают решение одной из основных задач физического воспитания учащихся - повышение физической и умственной работоспособности.

Основное значение вводной гимнастики заключается в улучшении адаптации организма к условиям предстоящей деятельности в течение дня. С этой целью применяют комплекс физических упражнений, включающий 8-12 упражнений. Число повторений каждого упражнения 6-8 раз. Длительность вводной гимнастики 15-20 мин. В нее входят физические упражнения для всех мышечных групп и дыхательные упражнения. Под влиянием вводной гимнастики улучшается деятельность органов кровообращения и дыхания, зрительного и слухового анализаторов, облегчается процесс переработки информации, улучшается самочувствие, появляется ощущение бодрости.

Основная задача физкультурных пауз - обеспечить активный отдых организма в процессе учебной деятельности. Физкультурные паузы включают 8–10 упражнений (число повторений каждого упражнения – 6–8 раз). Общая длительность физкультурной паузы-10-15 мин. В нее включают упражнения для различных групп мышц. Под влиянием физкультурных пауз удается снять напряжение в деятельности тех систем, которые ослаблены у учащихся специальных медицинских групп, - систем кровообращения и дыхания. Активный отдых в форме физкультурной паузы способствует улучшению работы сосудов мозга, повышению внимания, сосредоточенности и умственной работоспособности, нормализации двигательного режима учащихся с нарушениями в состоянии сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Учащиеся, отнесенные к специальной медицинской группе, особенно нуждаются в систематическом закаливании организма. Оздоровительное влияние физических упражнений существенно повышается, если их сочетать с закаливанием. С этой целью занятия физическими упражнениями проводятся в облегченной одежде, с соблюдением температурных норм и соответствующей моторной плотности урока, с использованием подвижных игр и элементов спорта на открытом воздухе.

## **РАЗДЕЛ 3. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДИКИ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В СМГ**

### **ЛЕКЦИЯ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В СМГ С ДЕТЬМИ МЛАДШЕГО СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

1. Проведение уроков ФВ в СМГ.
2. Особенности структуры урока ФВ в СМГ.
3. Особенности построения занятий физической культурой с учащимися младшего, среднего и старшего школьного возраста в специальной медицинской группе.
4. Контроль условий организации занятий в группах СМГ.

#### **1. Проведение уроков физического воспитания в СМГ**

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 придается 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 одном занятии 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.

## **2. Особенности структуры урока физического воспитания в СМГ**

Урок ФВ в СМГ строится по стандартной схеме (подготовительная, основная и заключительная части), однако, в отличие от обычных уроков, имеет свои принципиальные особенности.

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

*Подготовительная часть (10-15 мин.)* – обще-развивающие 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 мечами, бег в медленном темпе, а также упражнения на гимнастической скамейке.

*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.

*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.

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:

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

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

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

4) 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 физкультурминуток;
- 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.

Текущая оценка успеваемости учащихся спец мед группы не выставляется. По итогам четвертных занятий и учебного года выставляется зачет или не зачет.

### **3 Особенности построения занятий физической культурой с учащимися младшего, среднего и старшего школьного возраста в специальной медицинской группе**

В физическом воспитании школьников специальной медицинской группы применяются разнообразные формы организации занятий: уроки физической культуры, физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня, самостоятельные занятия физическими упражнениями по заданию учителя (выполнение комплекса оздоровительной и корригирующей гимнастики, пешие прогулки, катание на коньках и лыжах, игры малой интенсивности, посещение бассейна и др.).

Основной формой занятий является урок. Каждый урок должен иметь ясную целевую направленность, конкретные и четкие педагогические задачи, которые определяют содержание урока, выбор средств и методов обучения и воспитания, способов организации, учащихся специальной медицинской группы. На уроках решается комплекс взаимосвязанных оздоровительных, образовательных и воспитательных задач.

Уроки физической культурой с учащимися специальной медицинской группы должны быть направлены на укрепление здоровья, повышение физической работоспособности и функциональных возможностей организма, развитие физических качеств.

Продолжительность урока физической культуры в специальной медицинской группе составляет 30–45 минут: урок можно проводить 2 раза в неделю по 45 минут или 3 раза в неделю по 30 минут.

При подборе средств и методов необходимо неукоснительно соблюдать основные принципы физического воспитания: постепенность, систематичность, доступность, разносторонность. Следует всемерно использовать общеразвивающие и специальные упражнения, не требующие чрезмерных напряжений. Преподаватель физической культуры должен знать особенности влияния физических упражнений и средств закаливания на больной или ослабленный организм ребенка, уметь выбирать необходимые для лечения заболевания средства и методы физической культуры, уметь оценивать эффективность их влияния на организм.

Дифференцированным должен быть подход к использованию средств физической культуры в зависимости от характера и выраженности структурных и функциональных нарушений в организме учащегося, вызванных патологическим процессом.

На уроках со школьниками, имеющими отклонения в состоянии здоровья, для воспитания физических качеств используются методы стандартно-непрерывного и стандартно-интервального упражнения.

Метод *стандартно-непрерывного упражнения* представляет собой непрерывную мышечную работу, без изменения интенсивности: равномерное упражнение (дозированный бег) и стандартное поточное упражнение (многократное непрерывное выполнение элементарных гимнастических упражнений).

Метод *стандартно-интервального упражнения* – это повторное упражнение, когда повторяется одна и та же нагрузка. При этом между повторениями могут быть различные интервалы отдыха. Для учащихся специальной медицинской группы следует ориентироваться на интервалы отдыха, при которых ЧСС снижается до 100–120 уд./мин.

Учебные занятия в специальной медицинской группе 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 ударов в минуту, 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.

Каждый урок включает подготовительную, основную и заключительную части. В отличие от урока физической культуры учащихся основной медицинской группы, продолжительность подготовительной и заключительной частей увеличивается, а основной – сокращается. Физические упражнения подбираются индивидуально в соответствии с показаниями и противопоказаниями при конкретных заболеваниях.

Подготовительная часть длится от 10 до 20 минут в зависимости от задач урока и проводится с целью плавной подготовки функциональных систем организма ребенка к выполнению физической нагрузки в основной части урока. В подготовительной части объясняются задачи урока, определяется ЧСС. Выполняются строевые упражнения, упражнения в движении, дозированная ходьба и медленный бег с изменением темпа и направления движения, медленный бег в сочетании с ходьбой. Проводятся общеразвивающие упражнения в различных исходных положениях с предметами и без предметов, дыхательные упражнения, упражнения, направленные на формирование правильной осанки и профилактику нарушений органов зрения. В этой части урока не следует использовать много новых упражнений, а также интенсивные нагрузки.

В начале обучения темп выполнения упражнений медленный, постепенно он увеличивается до среднего. Обще-развивающие упражнения выполняются без задержки дыхания и не должны вызывать утомления. При появлении признаков утомления необходимо снизить темп выполнения упражнений и увеличить паузу отдыха между ними. ЧСС в подготовительной части должна нарастать постепенно и к ее окончанию достигать 130–150 уд/мин.

Необходимо внимательно следить за правильностью выполнения упражнений и оперативно исправлять допускаемые детьми ошибки. Особое внимание следует обращать на правильное сочетание дыхания с различными видами движений.

В подготовительной части следует уделять внимание формированию свободной походки с сохранением правильной осанки, особенно во время ходьбы, что немаловажно для учащегося начальной школы.

Основная часть урока продолжается от 15 до 25 минут. В этой части урока решаются задачи, связанные с развитием функциональных возможностей организма младшего школьника, овладением программным материалом и повышением уровня физической подготовленности. Решение задач основной части имеет свою последовательность. Вначале обучают выполнению новых упражнений, требующих концентрации внимания (по мере утомления внимание ослабевает). Закрепление и совершенствование ранее освоенных двигательных навыков проводится в середине основной части. В конце основной части выполняются упражнения на развитие основных физических качеств.

Упражнения подбираются в зависимости от изучаемого раздела учебной программы и состояния здоровья ребенка. В основной части урока используются обще-развивающие и корригирующие упражнения, упражнения с предметами, метания, упражнения в равновесии, подвижные и спортивные игры малой интенсивности. Особое внимание детей младшего школьного возраста занимают игры. Подвижные игры проводят за 12–15 минут до окончания урока, продолжительностью 5-7 мин. После игры выполняется медленная ходьба и дыхательные упражнения. ЧСС в основной части урока не должна превышать 150 уд/мин.

В основной части занятия выполняются контрольные упражнения с целью получения объективных данных о степени развития физических качеств и уровне физической подготовленности обучающегося начальной школы, которые играют большую роль в выборе средств физического воспитания и дозировании нагрузки.

Степень развития физических качеств и уровень физической подготовленности младшего школьника определяется с разрешения медицинского работника. Для определения степени развития физических качеств и уровня физической подготовленности допустимо использовать только те упражнения, которые с учетом формы и тяжести заболевания не противопоказаны ребенку.

Заключительная часть урока продолжается 5-10 минут и направлена на восстановление функций организма младшего школьника к исходному уровню. Проводится медленная ходьба, дыхательные упражнения, упражнения на расслабление и на внимание, определяется ЧСС, подводятся итоги урока и даются домашние задания для самостоятельного выполнения.

Наибольший оздоровительный эффект наблюдается при выполнении аэробных упражнений циклического характера, поэтому на каждом уроке рекомендуется выполнять дозированную ходьбу, медленный бег в сочетании с ходьбой или медленный бег, постепенно увеличивая их продолжительность от нескольких секунд на первых уроках до 6 мин.

На каждом уроке физической культуры должны выполняться комплексы физических упражнений оздоровительной и корригирующей гимнастики с увеличением от урока к уроку количества повторений каждого упражнения от 4 до 12 раз.

В процессе занятий необходимо включать упражнения, вовлекающие в работу как можно больше мышц, что способствует развитию и совершенствованию систем организма. Особое внимание уделяется упражнениям, направленным на развитие силы мышц правой и левой сторон туловища.

На уроках учащиеся должны освоить основные умения и навыки, входящие в программу по физической культуре для учащихся младшего возраста специальной медицинской группы, а также научиться использовать данные самоконтроля для оценки своего здоровья.

Педагогические наблюдения за состоянием учащихся в процессе их занятий физической культурой должны учитывать внешние признаки утомления и степень их выраженности. На первых уроках не следует допускать появления признаков утомления. На последующих занятиях, при хорошем самочувствии обучающихся, используются кратковременные нагрузки, вызывающие чувство приятной усталости.

К уроку физической культуры, проводимому с детьми младшего, среднего и старшего школьного возраста в специальной медицинской группе, предъявляются следующие требования:

*1. Обучение рациональному дыханию.*

Дети, занимающиеся в специальной медицинской группе, как правило, страдают гипоксией, поэтому необходимо, в первую очередь, обучить их правильному дыханию. Это очень важная и трудная задача. Только при рациональном дыхании достигается максимальный эффект от уроков физической культуры. Обучать правильному дыханию следует в статических положениях и во время движения.

*2. Формирование правильной осанки и ее коррекция.*

Соблюдение этого требования имеет не только эстетическое, но, главным образом, физиологическое значение для ослабленных детей. Формирование осанки – процесс длительный, который осуществляется на протяжении всего периода роста детского организма. Поэтому, помимо систематического выполнения предусмотренных программой специальных упражнений для осанки, учитель должен в течение урока обращать внимание учащихся (как в статических позах, так и при движении) на оптимальное положение головы, правильность работы рук, туловища и ног, поощряя правильную позу и помогать исправлять ошибки.

*3. Индивидуальный подход к занимающимся.*

Это одно из основных требований к занятиям в специальной медицинской группе. В данной группе могут находиться дети разного возраста с различными недугами, с разной степенью их проявления и с различной адаптацией к физическим нагрузкам.

Очень трудно подобрать упражнения, которые одновременно подходили бы всем обучающимся. Эту задачу решает учитель за счет наиболее рационального построения занимающихся, гибкой и дифференцированной методики обучения, выбора оптимальных исходных положений, степени напряжения, амплитуды движений, дозировки нагрузки, за счет усложнения или упрощения упражнений и т. д.

*4. Урок должен быть эмоционально окрашенным.*

Один из важных факторов реабилитации ослабленных детей состоит в следующем: на уроках физической культуры они должны забыть о своих недугах, почувствовать

себя такими же полноценными, как и здоровые дети. Уроки с учащимися младшего возраста должны стать уроками бодрости, мышечной радости, эстетического наслаждения. Для младших школьников целесообразно широко использовать на занятиях подвижные игры. Хорошая спортивная форма, манеры поведения учителя – все это создает у занимающихся положительный настрой.

Кроме посещения уроков физической культуры для учащихся начальной школы, относящихся к специальной медицинской группе, рекомендуются и другие формы физической культуры в режиме дня, которые в общей сложности равны двигательной активности на уроках:

- 1) утренняя гигиеническая гимнастика;
- 2) гимнастика до уроков;
- 3) подвижные игры небольшой интенсивности на переменах;
- 4) физкультминутки;
- 5) пешие прогулки, катание на коньках, лыжах, игры, посещение бассейна (оздоровительное плавание);
- 6) походы выходного дня;
- 7) дни здоровья;
- 8) закаливающие процедуры, рекомендованные врачом и учителем.

#### **4. Контроль условий организации занятий в группах СМГ**

Контроль условий организации занятий. Физическое воспитание учащихся должно проводиться в условиях, соответствующих гигиеническим требованиям. Занятия на открытом воздухе по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» проводятся при температуре воздуха не ниже  $-15^{\circ}\text{C}$ , скорости движения воздуха не более 3 м/сек., не дождливые дни. Для организации таких занятий могут использоваться физкультурно-спортивные площадки и физкультурно-спортивные сооружения на территории учреждения образования, которые оборудуются в соответствии с техническими нормативными правовыми актами, устанавливающими требования для проектирования спортивных и физкультурно-оздоровительных зданий и сооружений. Физкультурно-спортивная зона УОСО размещается, как правило, со стороны спортивного зала. Размещение физкультурно-спортивной зоны со стороны окон учебных помещений не допускается. Физкультурно-спортивная зона должна быть ограждена полосой зеленых насаждений или другим видом ограждения. Для отдыха учащихся, в т. ч. и подвижного, на территории УОСО выделяются: площадка для подвижных игр учащихся 1–4-х классов, исходя из возможности одновременного её использования всеми учащимися данной возрастной группы; игровая площадка для учащихся 1-х классов; площадки для отдыха учащихся 5–9-х классов, в т. ч. площадка для подвижных игр, исходя из 50% охвата учащихся данной возрастной группы, и площадка для отдыха остальной части учащихся. Указанные площадки для подвижных игр учащихся засеваются травой. Освещенность площадок физкультурно-спортивных и для подвижных игр должна быть не менее 20 люкс (на поверхности земли). Для проведения уроков зимой может использоваться лыжная трасса. Занятия в учебно-спортивных залах школы. Состав и площади помещений УОСО, используемые для организации физического воспитания учащихся Единовременная пропускная способность зала Тренировочный 80–144 1/2 класса Гимнастический 288 1 класс Игровой: 18х36 м 24х42 м 648 2 класса 1008 4 класса Спортивные залы должны располагаться в здании УОСО не выше второго этажа. Устройство спортивных залов и других спортивных сооружений предусматривает наличие отдельных для мальчиков и девочек раздевалных, оборудованных душевыми и санитарными узлами с умывальниками; спортивной и инвентарной для хранения спортивного оборудования



и спортивного инвентаря. Раздевальные должны размещать рядом с учебно-спортивными залами. Количество душевых сеток в душевых при спортивных залах должно предусматриваться из расчета 5-6 на 20 мест в раздевальной. Вход в спортивный зал следует предусматривать непосредственно из раздевальных либо из коридора, не допускается – через учебные секции. Кроме спортивных залов в учреждении общего среднего образования могут предусматриваться плавательный бассейн, тренажерный зал, а в УОСО размещенных на территории радиоактивного загрязнения, и залы лечебной физкультуры. Работоспособность учащихся на уроке «Физическая культура и здоровье» напрямую зависит от санитарно-гигиенических условий во время учебного занятия. В спортивном зале и зале с ванной плавательного бассейна должно быть предусмотрено естественное освещение (верхнее или верхнее и боковое), в раздевальных – вторым светом. Естественное освещение может не предусматриваться в помещениях для хранения спортивного инвентаря, снарядных, санитарных узлах при физкультурно-оздоровительных помещениях, а также в помещениях, размещение которых разрешено в подвалах зданий (тиры, хранилище лыж и другие). Коэффициент естественной освещенности (КЕО), световой коэффициент, глубина заложения, углы падения и отверстия в спортивных залах должны соответствовать требованиям для других помещений школы, предназначенных для постоянного пребывания учащихся. Оптимальной ориентацией окон спортивного зала по сторонам горизонта является южная, восточная и юго-восточная (65-200°), допустимой – любая. Для обеспечения достаточного уровня искусственного освещения используются люминесцентные лампы и лампы накаливания. При 36 использовании ламп накаливания в спортивном зале учреждения общего среднего образования искусственная освещенность на уровне пола должна быть не менее 100 лк, люминесцентными лампами – не менее 200 лк. Особое внимание придается микроклимату в помещении при выполнении физических упражнений: температура воздуха должна быть в пределах +15–18°С, относительная влажность воздуха – 30–60%, скорость движения воздуха – 0,5–1 м/с, содержание CO<sub>2</sub> – не должно превышать 0,1%. В спортивных залах школы кратность воздухообмена должны быть 80 куб.м/час на 1 человека (приток, вытяжка). При температуре наружного воздуха выше +5°С и скорости движения наружного воздуха не более 2 м/сек. учебные занятия по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» в спортивных залах могут проводиться с открытыми окнами с подветренной стороны, при более низкой температуре воздуха и большей скорости движения воздуха – с открытыми фрамугами. При температуре наружного воздуха ниже -10°С и скорости движения воздуха более 7 м/сек. сквозное проветривание спортивного зала проводится в отсутствие учащихся. Коэффициент аэрации должен составлять 1:50. Кроме естественной вентиляции в помещениях физкультурно-оздоровительного назначения должна быть предусмотрена и механическая приточно-вытяжная вентиляция. Влажная уборка спортивного зала школы проводится по мере загрязнения, но не реже 2 раз в день. После каждого учебного занятия полы, спортивное оборудование протираются влажным способом. Обработка спортивного оборудования и инвентаря проводится следующим образом: спортивный ковер очищается ежедневно с использованием пылесосов. Рекомендовано использование моющих пылесосов для организации влажной уборки не реже 3–4 раз в месяц; переносной спортивный инвентарь протирается влажной ветошью не реже 1–2 раз в день, а металлические части спортивного оборудования протираются сухой ветошью; спортивные маты не реже 1 раза в неделю очищаются от пыли с помощью пылесосов или выколачиваются на открытом воздухе. Съемные чехлы к спортивным матам из текстильных материалов по мере загрязнения должны подвергаться стирке. Кожаные чехлы к матам ежедневно протираются с использованием моющих средств.

## **ЛЕКЦИЯ 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ГРУППЫ «А» СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

1. Физические упражнения при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
2. Физические упражнения при заболеваниях дыхательной системы.
3. Физические упражнения при нарушениях функций эндокринной системы.
4. Физические упражнения при заболеваниях нервной системы.
5. Физические упражнения при заболеваниях среднего уха.
6. Физические упражнения при миопии.

### **1. Физические упражнения при заболеваниях сердечно-сосудистой системы**

Характеристика сердечно-сосудистой системы.

Сердечно-сосудистая система состоит из кровеносных сосудов и сердца. *Сердце* – полый мышечный орган, способный к ритмическим сокращениям, обеспечивающим непрерывное движение крови внутри сосудов. Функция сердца – ритмическое нагнетание крови из вен в артерии, то есть создание градиента давления, вследствие которого происходит её постоянное движение. К заболеваниям сердечно-сосудистой системы относятся различные патологические состояния, приводящие к нарушениям функции сердца и сосудов и различным нарушениям кровообращения.

В настоящее время заболевания сердечно-сосудистой системы являются основной причиной смертности и инвалидности населения экономически развитых стран. К болезням сердечно-сосудистой системы относятся: дистрофия миокарда, миокардит, эндокардит, пороки сердца, перикардит, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца (стенокардия, инфаркт миокарда), гипертоническая и гипотоническая болезни, тромбофлебит, варикозное расширение вен и др.

Особого внимания заслуживает *ишемическая болезнь сердца (ИБС)* – болезнь, связанная с острой или хронической дисфункцией сердечной мышцы вследствие уменьшения снабжения миокарда артериальной кровью. Разновидностями ишемической болезни являются стенокардия и инфаркт миокарда. Причины появления заболеваний сердечно-сосудистой системы могут быть различны: отсутствие физической активности, курение, алкоголь и наркомания, избыточная масса тела, диабет, стрессы, развитие воспалительных процессов, интоксикация. Заболевания сердечно-сосудистой системы могут быть вызваны нарушением механизмов, регулирующих деятельность сердца или сосудов, патологическими изменениями обменных процессов.

Физические упражнения при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Широкое распространение заболеваний сердечно-сосудистой системы требует прежде всего интенсификации массовых профилактических мероприятий как в виде первичной, так и в виде вторичной профилактики. Первичная профилактика подразумевает предупреждение заболеваний сердца у лиц внешне здоровых, без объективных и субъективных признаков заболевания, но имеющих те или иные факторы риска; вторичная профилактика – предупреждение прогрессирования и осложнения заболеваний сердца.

Физическая культура является непременной составной частью как первичной, так и вторичной профилактики. Известно, что под влиянием физических упражнений заметно возрастает толерантность к физической нагрузке; улучшаются функциональное состояние и сократительная функция миокарда; повышается коронарный резерв и экономичность сердечной деятельности; улучшается коллатеральное кровообращение; уменьшается секреция катехоламинов, содержание липидов и общего холестерина в крови; улучшается периферическое кровообращение и др.

Считают, что физическая активность задерживает развитие коронарного атеросклероза в возрасте после 40 лет, ведет к повышению активности противосвертывающей системы крови, предупреждая тромбоэмболические осложнения, и таким образом предупреждает и устраняет проявление большинства факторов риска основных болезней сердца. Роль физических упражнений не ограничивается профилактикой заболеваний сердечно-сосудистой системы. Физические упражнения имеют большое значение и для лечения этих заболеваний. Занятия физической культурой повышают интенсивность протекания всех физиологических процессов в организме.

Такое тонизирующее действие упражнений улучшает его жизнедеятельность и имеет особо важное значение при ограниченной двигательной активности. Физические упражнения улучшают трофические процессы в миокарде, увеличивают кровоток и активизируют обмен веществ. В результате сердечная мышца постепенно укрепляется, повышается ее сократительная способность. Физические упражнения, соответствующие возможностям сердечно-сосудистой системы, способствуют восстановлению моторно-висцеральных рефлексов.

Методика лечебной физической культуры зависит от особенностей протекания заболевания и степени недостаточности общего и венозного кровообращения. При подборе физических упражнений, исходных положений, величины нагрузки необходимо учитывать двигательный режим занимающихся. При тяжелых проявлениях заболевания, выраженной недостаточности сердца или венозного кровообращения занятия физической культурой способствуют компенсации ослабленной функции сердца, лечению основного заболевания и улучшению периферического кровообращения. Для этого используются физические упражнения, мобилизующие внесердечные факторы кровообращения: упражнения для дистальных сегментов конечностей, дыхательные упражнения и упражнения на расслабление мышц.

При легких формах заболевания, острых болезнях в стадии выздоровления и компенсированных хронических заболеваниях занятия физической культурой способствуют повышению функциональных особенностей сердечно-сосудистой системы. Применяются упражнения для средних и крупных мышечных групп с постепенно повышающейся дозировкой. Такие упражнения учащают пульс и увеличивают кровоток. При недостаточности кровообращения 3 степени рекомендуется применять физические упражнения для мелких и средних мышечных групп. Упражнения для крупных суставов конечностей выполняются с неполной амплитудой, с укороченным рычагом, иногда с помощью партнера. Темп выполнения упражнений – медленный, число повторений 4–6 раз. Статические дыхательные упражнения выполняются без углубленного дыхания.

Релаксационная физическая культура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Рекомендуется применять антистрессовый массаж, который будет не только общеукрепляющей лечебной процедурой, он будет отлично тонизировать, снимать усталость и переутомление, восстанавливать работоспособность. Известно, что стресс лежит в основе большинства заболеваний, в том числе и тяжелых, таких как инсульт и инфаркт миокарда. Преодолеть стресс и устранить его негативные последствия поможет массаж, который, воздействуя на вегетативную нервную систему, дает возможность организму запустить механизмы восстановления.

Расслабляющий массаж помогает справиться с депрессией и бессонницей, снимает нарастающее напряжение. В итоге повышается работоспособность и концентрация внимания, исчезает рассеянность и сонливость. К тому же, антистрессовый массаж обеспечивает отток лимфы из межклеточных тканей и улучшает их эластичность. В результате нормализуется сон, уходят мигрени и головные боли, уменьшается возбудимость, а резервные силы организма восстанавливаются. на биохимическом уровне. Массаж

стимулирует выработку гормонов наслаждения - *эндофринов* и *энкифолинов*, притупляющих не только чувство боли, но снижающих страх и депрессию.

## **2. Физические упражнения при заболеваниях дыхательной системы**

Характеристика заболеваний дыхательной системы

*Дыхательная система* – это система жизнедеятельности организма человека, обеспечивающая газообмен между организмом и окружающей средой. Составляющими дыхательной системы являются верхние и нижние дыхательные пути, а также непосредственно легкие. К верхним дыхательным путям относятся носовая и ротовая полости, носоглотка и ротоглотка, а также гортань, к нижним дыхательным путям – трахея, от которых в нижней ее части разветвляется бронхиальное дерево.

В медицинской практике к заболеваниям органов дыхания принято относить следующие патологические состояния: фарингит, ларингит, трахеит, бронхит и пневмонию, а также бронхиальную астму, хронический ринит и гайморит.

*Фарингит* – это воспалительные процессы, происходящие в слизистой оболочке глотки. Фарингит может быть, как острым, так и хроническим. Основной причиной острого фарингита в большинстве случаев является вирус, передающийся от человека к человеку воздушно-капельным путем.

*Ларингит* – это воспаление слизистой оболочки гортани. Так же, как и фарингит, ларингит может иметь острое и хроническое течение. Острый ларингит чаще всего имеет вирусную этиологию, в то время, как хронический ларингит, как правило, является следствием затяжных ринитов и фарингитов.

*Трахеит* – это воспалительный процесс в слизистой оболочке трахеи. В отличие от воспалений гортани и глотки, трахеит опасен тяжелыми осложнениями, поэтому в целях предотвращения его возникновения необходима комплексная профилактика заболеваний органов дыхания.

*Бронхит* - представляет собой локальное воспаление бронхов. В медицинской практике существует четкая дифференциация острого и хронического бронхита. В случае острого бронхита патологические процессы распространяются только на слизистую оболочку бронхов, а при хроническом течении заболевания – затрагивают их внутренние слои.

*Пневмония* – это группа патологических состояний, сопровождающихся наличием очаговых воспалений в различных отделах легких. Данное заболевание органов дыхания может представлять угрозу для жизни человека. Пневмония может развиваться изолированно, имея вирусную этиологию, а может являться осложнением острых и хронических заболеваний верхних дыхательных путей. К серьезным заболеваниям дыхательной системы также относятся бронхиальная астма, хронический ринит, гайморит.

К основным причинам проявления заболеваний дыхательной системы можно отнести: курение, воздействие аллергенов, воздействие на организм профессиональных вредностей (пыль, пары кислот, щелочей и др.), загрязнение воздуха, избыточный вес и ожирение, неправильное питание, ослабление иммунитета.

### **Релаксационная физическая культура при профилактике заболеваний дыхательной системы**

*Релаксационная гимнастика*- это расслабление, метод физического воздействия на мышечный тонус с целью снятия повышенного нервно-психического напряжения, выравнивания дыхательного процесса, улучшения самочувствия и настроения.

*Основными задачами релаксации являются:*

- 1) оказание общеукрепляющего воздействия на все органы и системы организма; улучшение функции внешнего дыхания;
- 2) уменьшение интоксикации, стимулирование иммунных процессов;
- 3) ускорение рассасывания при воспалительных процессах;
- 4) уменьшение проявления бронхоспазма;

- 5) увеличение отделения мокроты;
- 6) стимулирование экстракардиальных факторов кровообращения.

С целью профилактики и укрепления функции дыхательной системы рекомендуется использовать релаксационную гимнастику. Очень полезна сауна. Во время процедуры на организм воздействует сухой горячий воздух с температурой 80°–100С. После 10–15 минут нахождения в сауне рекомендуется принять холодный душ или окатить себя холодной водой. Регулярное посещение сауны приводит к повышению иммунитета, закаливанию организма, общей регенерации и релаксации. Процедура применяется для профилактики простудных заболеваний, при лечении заболеваний дыхательных путей, легких форм ревматизма, функциональных расстройств кровообращения и мигреней.

### **3. Физические упражнения при нарушениях функций эндокринной системы**

Характеристика нарушений функций эндокринной системы

*Эндокринная система* – это система регуляции деятельности внутренних органов посредством гормонов, выделяемых эндокринными клетками непосредственно в кровь, либо диффундирующих через межклеточное пространство в соседние клетки. Все органы эндокринной системы отвечают за своевременное поступление в кровь гормонов.

Эндокринная система: принимает участие в гуморальной (химической) регуляции функций организма и координирует деятельность всех органов и систем, обеспечивает сохранение гомеостаза организма при меняющихся условиях внешней среды. Совместно с нервной и иммунной системами регулирует: рост; развитие организма; его половую дифференцировку и репродуктивную функцию; принимает участие в процессах образования, использования и сохранения энергии. В совокупности с нервной системой гормоны принимают участие в обеспечении эмоциональных реакций, психической деятельности человека.

Эндокринная система включает в себя: половые железы, гипоталамус, надпочечники, поджелудочную железу, щитовидную железу, гипофиз. Заболевания эндокринной системы, как правило, вызваны нарушением обмена веществ. Причины нарушения обменных процессов могут быть разнообразны, но основной причиной является дефицит жизненно важных витаминов и минералов.

К наиболее распространенным заболеваниям желез внутренней секреции и обмена веществ относятся сахарный диабет, ожирение, подагра и др. К заболеванию, связанным с нарушением обмена веществ (углеводного, жирового, белкового), можно отнести неправильное питание, интоксикацию организма, гиподинамию.

Физические упражнения при нарушении функций эндокринной системы.

Лечебное действие физических упражнений при нарушении обмена веществ обусловлено их мощным трофическим влиянием. Систематические тренировки способствуют нормализации (восстановлению) моторно-висцеральных рефлексов, оказывающих регулирующее влияние на обмен веществ и железы внутренней секреции.

В зависимости от заболевания рекомендуется в занятия включать ходьбу и бег (сочетание бега, ходьбы и дыхательных упражнений), общеразвивающие, дыхательные упражнения, занятия на тренажерах, подвижные игры и др. В летнее время включают езду на велосипеде, плавание, игры, в зимний период – лыжные прогулки, игру на снегу в футбол. Выбор физических упражнений, их объем и интенсивность зависят от клинического течения заболевания, сопутствующих болезней и погоды, условий занятия и других факторов.

При ожирении нагрузки зависят от степени ожирения (I–IV ст.), возраста, пола и сопутствующих заболеваний (гипертоническая болезнь, диабет и др.). Для больных сахарным диабетом опасны переутомления, перегрузки. Большой эффект наблюдается при применении циклических видов (бег, ходьба, езда на велосипеде, плавание, прогулки на

лыжах, гребля и др.). В осенне-зимний период следует избегать проведения занятий плаванием в бассейне из-за опасности переохлаждения и обострения заболевания, а при ожирении, наоборот, включают плавание, гидрокинезотерапию, сочетание ходьбы и бега, тренировки на тренажерах, регулярное посещение сауны.

#### **4. Физические упражнения при заболеваниях нервной системы**

Характеристика заболеваний нервной системы

*Нервная система* – это сложная, но очень хрупкая часть человеческого организма. Она состоит из двух основных элементов – центральной и периферической нервных систем. К центральной нервной системе относится головной и спинной мозг, в периферическую входят нейроны, располагающиеся за пределами спинного и головного мозга. Неврологические заболевания встречаются очень часто, их существует огромное количество.

Рассмотрим только самые распространенные: бессонница; болезнь Паркинсона и паркинсонизм (дрожательный паралич); головная боль напряжения (ГБН); детский церебральный паралич (ДЦП); ишемический инсульт; люмбаго; менингит; менингоэнцефалит; мигрень; миопатии, невралгия, неврит (воспаление нерва), опухоли ЦНС (головного мозга, позвоночника), полиомиелит, радикулит, рассеянный склероз, синдром хронической усталости, невропатия бедренного нерва, невропатия большеберцового и малоберцового нервов, хроническое нарушение мозгового кровообращения, энцефалит, энцефалопатия.

К основным причинам заболеваний нервной системы можно отнести: травмы (в основном, ушибы головы), опухоли головного мозга и их метастазы, вирусы, бактерии и грибки, воздействие лекарственных препаратов, например, антибиотиков, антидепрессантов. К развитию болезней может привести недостаточное питание и нехватка витаминов в организме, наследственность. Большую роль в развитии заболеваний играет образ жизни. Употребление алкоголя, наркотиков, курение, постоянные стрессы ускоряют губительные процессы, заболевания сердечно-сосудистой системы, болезни почек, отравление тяжелыми металлами, сахарный диабет, болезни щитовидной железы и другие эндокринные, а также аутоиммунные заболевания, нарушения кровотока.

#### **Релаксационная физическая культура при заболеваниях нервной системы**

Применение физической культуры активизирует функцию движения, кровообращения и улучшает состояния центральной нервной системы и обмена веществ. С этой целью рекомендуется применять упражнения на растягивание мышц позвоночника, для рук, нижних конечностей и туловища, на гимнастической стенке, не вызывающие боли. По мере стихания болевого синдрома, применяемые нагрузки увеличивают. Все упражнения рекомендуется проводить в медленном темпе.

При невритах отдельных нервов (болевого синдром) физическая культура дифференцируется в зависимости от этиологии, преобладающих клинических проявлений и степени нарушений общего состояния. При травмах нервов физически упражнения проводятся с учетом «местных» и общих нарушений при стихании острых явлений.

Рекомендуется начинать с применения пассивных движений, движений неповрежденных конечностей, постепенно включая упражнения для пострадавшей конечности. В более поздние периоды травмы нередко показаны специальные механотерапевтические процедуры. В систему оздоровительно-физкультурных мероприятий обычно вводятся те или иные виды массажа. Оздоровительная гимнастика рекомендована в комплексе с электролечением, тепловыми процедурами и массажем.

#### **5. Физические упражнения при заболеваниях среднего уха**

Характеристика заболеваний при воспалении среднего уха.

*Среднее ухо* - небольшое пространство между наружным и внутренним ухом. Давление воздуха сохраняется постоянным благодаря евстахиевой или слуховой трубке,

которая выходит из носовой полости сзади. Когда бактерии или вирусы внедряются в среднее ухо, то в результате развивается воспаление и происходит накопление жидкости, что является критерием воспаления среднего уха или среднего отита. Чаще всего этот вид среднего отита вызван вирусной инфекцией, и сочетается с инфекцией верхних дыхательных путей. При этом отмечается заложенность в ухе и некоторый дискомфорт.

#### **Релаксационная физическая культура при заболеваниях среднего уха.**

Обще тонизирующие упражнения, улучшая функцию всех органов и систем, оказывают активизирующее влияние на дыхание. Для стимуляции функции дыхательного аппарата используются упражнения умеренной и большой интенсивности. В случаях, когда эта стимуляция не противопоказана, применяются упражнения малой интенсивности. Однако физическая культура при воспалении среднего уха не применяется. Эффективным средством при заболевании среднего уха может быть релаксационная физическая культура, основу которой должны составлять упражнения на дыхание и расслабление, акупрессура, как метод самолечения, аутогенная тренировка, направленная на развитие психического равновесия.

### **6. Физические упражнения при миопии**

Характеристика миопии

*Миопия* - близорукость, заболевание или дефицит зрения, при котором человек плохо различает предметы, расположенные на дальнем расстоянии. При близорукости изображение происходит не на определенную область сетчатки, а расположено в плоскости перед ней. Поэтому оно воспринимается нами как нечеткое.

В развитии близорукости следует рассматривать следующие факторы:

- 1) генетический, имеющий большое значение, так как у близоруких родителей часто бывают близорукие дети;
- 2) неблагоприятные условия внешней среды, особенно при длительной работе на близком расстоянии; первичная слабость аккомодации, приводящая к компенсаторному растяжению глазного яблока;
- 3) несбалансированное напряжение аккомодации и конвергенции, вызывающее спазм аккомодации и развитие ложной, а затем и истинной миопии.

В период роста организма миопия прогрессирует чаще, поэтому особенно тщательно следует проводить её лечение в детском и юношеском возрасте. Обязательной рациональной коррекцией, устранением спазмов ресничной мышцы и явлений астенопии. При высокой осложненной миопии рекомендуется общий щадящий режим: необходимо избегать физические напряжения (подъем тяжестей, прыжки, натуживания и т.д.), зрительные перегрузки.

Физические упражнения при миопии.

В комплекс упражнений по физической культуре рекомендуется включать как обще-развивающие, так и специальные упражнения для глаз. Учитывается, что у близоруких людей часто наблюдается нарушение осанки, искривление позвоночника (сколиозы) из-за привычки чрезмерно наклонять голову и туловище при зрительной работе на близком расстоянии.

Большое значение следует придавать упражнениям для укрепления мышц –разгибателей головы и туловища, а также дыхательной гимнастике (корректирующая гимнастика). Дыхательные упражнения играют важную роль в усилении легочной вентиляции, улучшении окислительно-восстановительных процессов, укреплении дыхательных мышц. Кроме того, дыхательные упражнения служат средством периодического снижения нагрузки. Занятие физической культурой можно проводить самостоятельно, руководствуясь методическими рекомендациями. В спортивных залах занятия рекомендуется строить по типу утренней гигиенической гимнастики, но их необходимо дополнить обще-развивающими, корректирующими, танцевальными и дыхательными

упражнениями, а также элементами самомассажа глаз и мышц задней поверхности шеи. Продолжительность такого занятия должна составлять 25–30 мин. Основными задачами физической культуры с учащимися, страдающими миопией, являются: адаптация к физической нагрузке, общее укрепление организма, активизация функций дыхательной и сердечно-сосудистой систем, улучшение осанки, укрепление мышечно-связочного аппарата, повышение эмоционального состояния.

### **ЛЕКЦИЯ 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ГРУППЫ «Б» СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

1. Физические упражнения при заболеваниях органов брюшной полости.
2. Физические упражнения при заболеваниях органов малого таза.
3. Физические упражнения при нарушении жирового обмена.
4. Физические упражнения при нарушении водно-солевого обмена.
5. Физические упражнения при заболеваниях почек.

#### **1. Физические упражнения при заболеваниях органов брюшной полости**

Характеристика заболеваний органов брюшной полости

В специальную медицинскую группу «Б» зачисляются учащиеся, имеющие заболевания органов брюшной полости (желчевыводящих путей, хронические холециститы, гастриты, язвенная болезнь в стадии ремиссии, колиты), органов малого таза, нарушения жирового, водно-солевого обмена и заболевания почек.

К болезням брюшной полости можно отнести аппендицит, гастроэнтерит, гепатит, колит, сахарный диабет, язвенная болезнь желудка.

*Аппендицит* – это воспаление аппендикса, возникающее из-за бактериальной инфекции. *Аппендикс* – это небольшая червовидная часть ткани кишечника, расположенная на месте соединения толстой и тонкой кишок. Несмотря на свою бесполезность, аппендикс может стать проблемой, если он воспалится. Воспаление обычно начинается, когда это полое трубковидное образование забивается отходами жизнедеятельности или другими веществами, мешающими нормальному промыванию органа. Сначала аппендицит может вызывать тупую или острую боль в пупковой части брюшной области. Боль может усиливаться при любом движении, кашле или чихании.

*Гастроэнтерит* – это воспаление ткани желудка и кишечника. Гастроэнтерит может быть вызван бактериями или вирусами, аллергической реакцией на определенные продукты или напитки, инфекционными заболеваниями, такими как, брюшной тиф, грипп, отравление пищей, чрезмерным употреблением алкоголя, химическими препаратами (лекарствами или наркотиками).

Симптомы болезни – головная боль, тошнота, рвота диарея, боли в желудке и кишечнике. Гепатит – вирусное заболевание печени, при котором происходит разлив желчи – пожелтение кожи и белков глаз. Заболевание вызывается несколькими вирусами, но наиболее распространенные вирусные формы гепатита – гепатит А, или инфекционный гепатит, и гепатит В, или сывороточный гепатит.

Все вирусы проникают в тело человека в виде мельчайших организмов, нападая на клетки печени. Гепатит А проникает в организм через пищеварительный тракт и передается бытовым путем: через продукты и воду, а также через кал. Эта форма может вызывать эпидемию там, где уровень санитарии низок.



Первые проявления гепатита – общая усталость, боль в суставах и мышцах, потеря аппетита. Позже могут появиться тошнота, рвота, диарея или запор при невысокой температуре 39° или ниже. С развитием заболевания печень увеличивается и становится чувствительной к прикосновениям.

*Колит* – общий термин, обозначающий воспаление толстой кишки. Обычно это хроническое (долговременное) заболевание, отличающееся периодами сильных обострений, за которыми следуют периоды ремиссии (облегчения). Синдром раздраженной толстой кишки вызывает приступы боли в нижней части брюшной полости, часто с левой стороны. Колит может незаметно начинаться с дискомфорта в брюшной области, несильной диарее или запора и общего недомогания. С развитием заболевания могут проявиться такие симптомы, как боль в брюшной области или кровоточивость прямой кишки.

*Сахарный диабет* – это заболевание, при котором организм не может нормально усваивать углеводороды (сахара и крахмалы), основные источники энергии для организма. Когда уровень содержания глюкозы в крови растёт, поджелудочная железа, расположенная в верхней части брюшной полости, выделяет гормон инсулин. Инсулин сокращает содержание сахара в крови. Он переносит глюкозу из крови в клетки тела, где она хранится до тех пор, пока не понадобится организму. Когда поджелудочная железа начинает вырабатывать недостаточно инсулина или организм не может использовать инсулин, который она вырабатывает, развивается диабет.

Симптомы диабета – чрезвычайно сильная жажда и мочевыделение, усталость, ухудшение зрения, обмороки, раздражительность и долго заживающие порезы и синяки.

*Язвенная болезнь желудка* – это открытая рана или воспаление на поверхности органа или ткани. Чаще всего язва поражает органы пищеварительного тракта, в этом случае она называется желудочной язвой. Менее распространенные формы язвы желудка могут развиваться из-за врожденной слабости стенок желудка. При язвах проявляются либо несильные болезненные симптомы, напоминающие изжогу или нарушение пищеварения, либо сильные боли, пронизывающие всю верхнюю часть тела. Наиболее часто проявляющееся неприятное чувство при язвах – жжение в брюшной полости выше пупка. Обычно боль проходит, если что-нибудь съесть или выпить, или принять лекарство, нейтрализующее кислую среду желудка.

Физические упражнения при хронических заболеваниях органов брюшной полости.

Физическая культура является одним из важнейших методов комплексного лечения и эффективным средством предупреждения заболеваний. Правильно подобранные гимнастические упражнения позволяют разнонаправленно воздействовать на те или иные группы мышц, дыхательную и кровеносную системы, влиять на функциональные отправления внутренних органов (печень, почки, кишечник и т. д.). Под влиянием регулярно проводимых физических упражнений укрепляется условно-рефлекторная деятельность организма, улучшаются обменные процессы. Именно на этой основе и базируется подбор комплексов физических упражнений.

Гимнастические упражнения применяются в определенной последовательности. Нагрузка усиливается по мере увеличения тренированности. Дозировка и интенсивность занятий зависят от степени физической подготовленности, пола и возрастных особенностей студентов. Дозированные физические упражнения стимулируют и улучшают все функции организма. В частности, при хронических заболеваниях почек, способствуют увеличению диуреза, а значит и вывода с мочой выпавших в осадок солей, и конкрементов.

Активные физические упражнения, улучшая обмен веществ, предупреждают возможность выпадения солей в осадок, способствуют быстрейшей их эвакуации с мочой. Прием мочегонной жидкости в сочетании со специальным комплексом физических упражнений способствует быстрейшему прохождению конкрементов по мочевыводящим путям.

Задачи занятий физической культурой при хронических заболеваниях мочевыводящих путей способствуют улучшению обмена веществ, укреплению организма, изгнанию

камней из мочевыводящих путей, улучшению оттока мочи по мочевыводящим путям с целью устранения условий для дальнейшего роста камней или повторного их образования, укреплению мышц брюшного пресса с целью уменьшения подвижности почек, укреплению мышц тазового дна и промежности при функциональном недержании мочи.

Не менее эффективно воздействие физической культуры при хронических заболеваниях органов пищеварения. Многочисленные наблюдения показывают, что физические упражнения и легкая физическая работа облегчают процессы пищеварения. Умеренная физическая нагрузка усиливает желудочную секрецию. И наоборот, тяжелая физическая нагрузка – длительный бег или ходьба на лыжах, сложные физические упражнения подавляют ее.

Рекомендуются разнообразные игры, упражнения с предметами (палки, мячи, медболы, гантели и т. п.), оздоровительная ходьба на лыжах, экскурсии, не вызывающие резкого переутомления. Физическую нагрузку необходимо строго чередовать с дыхательными паузами и пассивным отдыхом на воздухе. Увеличение подвижности диафрагмы способствует выравниванию внутрибрюшного давления и улучшению кровообращения в брюшной полости.

### **Релаксационная физическая культура при заболеваниях органов брюшной полости**

*Произвольное расслабление мышц* – основано на способности человека мысленно отключать мышцы от импульсов, идущих от двигательного центра головного мозга. В этом состоянии все тело становится как бы вялым, отяжелевшим, появляется приятное ощущение истомы, легкости. Расслабление особенно полезно для людей с быстрой и сильной реакцией на внешние раздражители. Для получения эффекта необходимо на занятиях широко использовать аутогенную тренировку, метод акупрессуры, самовнушенный сон и другие средства релаксации.

## **2. Физические упражнения при заболеваниях органов малого таза**

Характеристика заболеваний органов малого таза

К внутренним органам малого таза относятся: мочевой пузырь, прямая кишка, половые органы и предстательная железа. Также в малом тазу находится множество соединительных тканей, которые удерживают органы на своих местах.

Заболевания органов малого таза.

К заболеваниям органов малого таза можно отнести патологию репродуктивных органов, мочевого пузыря и прямой кишки, а также опухолевые заболевания прямой кишки и предстательной железы.

Физические упражнения при заболеваниях органов малого таза.

Физическая культура при некоторых гинекологических заболеваниях является единственным эффективным методом лечения при слабости мышц тазового дна и брюшного пресса, при смещениях органов малого таза. Занятия физическими упражнениями благотворно влияют на эмоции и психику занимающихся, оживляют кровообращение, улучшают дыхательную функцию, тренируют мышечную систему, воздействуют через мускулатуру брюшного пресса на перистальтическую деятельность кишечника.

Перед началом занятий у всех занимающихся проверяется пульс, а в конце занятий пульс проверяется повторно. Разница в количестве пульсовых ударов до и после учебного занятия должна быть незначительна. Длительность занятия зависит от формы заболевания, от возраста и физических возможностей студентов. В среднем длительность занятия должна составлять 50–60 мин. Если занятия проводятся на открытом воздухе, в занятия физической культурой можно включить игры и прогулки. Длительность занятия соответственно увеличивается. Характер упражнений подбирается в зависимости от формы заболевания.

Так, при слабости мышц брюшного пресса и тазового дна в занятие вводятся упражнения, обеспечивающие тренировку данных мышц; при хронических воспалительных процессах делается акцент на упражнения, обеспечивающих ликвидацию застойных явлений в тазу, усиливающих кровообращение. Выполнение упражнения необходимо чередовать с дыхательными и обще-развивающими упражнениями. В занятия рекомендуется включать подвижные игры с мячом, эстафеты и релаксационные физические упражнения. В комплексное лечение, кроме физических упражнений, входят лечение солнцем, воздухом, водой, массажем, рекомендуется полноценное, богатое витаминами питание, физиотерапевтические процедуры, рекомендуются лекарственные средства.

### **3. Физические упражнения при нарушении жирового обмена**

Характеристика нарушений жирового обмена.

Целый ряд заболеваний обусловлен нарушением липидного обмена. Важнейшими среди них следует назвать атеросклероз и ожирение. Наиболее известны два фактора, которые вызывают нарушение липидного обмена. Первичное нарушение липидного обмена детерминировано единичными или множественными мутациями соответствующих генов, в результате которых наблюдается гиперпродукция, или нарушение утилизации триглицеридов и холестерина.

Другими причинами вторичного нарушения липидного обмена могут быть: сахарный диабет; злоупотребление алкоголем; хроническая почечная недостаточность; прием некоторых препаратов; наследственные нарушения липидного обмена.

Физические упражнения при нарушениях жирового обмена.

Физические упражнения при ожирении входят в программу снижения веса, они помогают уменьшить застойные явления, стимулируют кровообращение и обмен веществ. А главное – они способствуют сжиганию лишних калорий и отложений жира. Лечебная физическая культура при ожирении назначается врачом индивидуально, в соответствии со степенью ожирения, возрастом и общим состоянием здоровья.

Общим подходом к физической нагрузке для похудения является аэробная нагрузка. В неё необходимо включать ходьбу, бег, езду на велосипеде, игры на свежем воздухе катание на коньках, прогулки на лыжах, занятия на кардио-тренажерах. Нетренированным занимающимся занятия рекомендуется начинать с ходьбы в спокойном темпе в течение 15-20 минут, затем темп ходьбы и время необходимо постепенно повышать. Каждый занимающийся с избыточным весом должен ежедневно ходить пешком не менее 30 минут. Кроме ходьбы желательно заняться бегом трусцой, он наиболее эффективен при ожирении, постепенно увеличивая дистанцию. Пробежку рекомендуется чередовать с ходьбой. Рекомендовано езда на велосипеде, а зимой – оздоровительная ходьба на лыжах и катание на коньках.

#### **Рекомендуемая диета при нарушениях липидного обмена**

Растительное масло оказывает желчегонное действие и способствует лучшему выведению холестерина и продуктов его распада. Предпочтительно использовать оливковое, рапсовое, соевое, кукурузное, подсолнечное и хлопковое масло в качестве заправки для салатов – вместо майонеза или сметаны. Тепловая обработка ухудшает эффект растительного масла.

Выведению холестерина из организма способствуют продукты, богатые клетчаткой: овощи, фрукты, ягоды, крупы (особенно овёс), хлеб из муки грубого помола, отруби, бобовые. Содержание клетчатки в рационе должно составлять 30–40 г в день. Кроме того, овощи, фрукты, ягоды, зелень, зелёный чай – источники витаминов-антиоксидантов. Снижению уровня холестерина в крови способствует рыбий жир, который оказывает положительное воздействие на функцию сосудистой стенки, на свёртывание и вязкость крови. Желательно регулярно 2–3 раза в неделю, включать в рацион жирные сорта

морских рыб, таких как палтус, нельма, сёмга, ставрида, сельдь. Необходимо уменьшить потребление легкоусвояемых углеводов: сахара, конфет, варенья, джемов, кондитерских изделий, мороженого, напитков, содержащих сахар.

#### **4. Физические упражнения при нарушении водно-солевого обмена**

Характеристика нарушений водно-солевого обмена

В эту группу патологических состояний относят нарушения процессов поступления в организм воды и солей, и распределение их в организме, а также последующего выведения жидкостей из организма. Суточная потребность человека в жидкости должна составлять около 2,5 л. Примерно 1 л человек получает с пищей. Приблизительно такое же количество воды организм теряет за сутки. При этом почками выводится 1–1,4 л, кишечником – 0,2 л, через кожу – около 0,5 л, через легкие с выдыхаемым воздухом – 0,4 л.

Стабильность концентрации солей и ее регуляция является жизненно важным механизмом, который поддерживает постоянство состава внутренней среды организма. Такие электролиты, как натрий, калий, кальций и магний, содержатся как во внутриклеточной жидкости, так и вне клетки. Их количество и количество жидкости взаимосвязано и поддерживается благодаря сложной системе регуляции. Постоянный объем жидкостей, обеспечивает оптимальную для работы организма концентрацию веществ и кислотно-щелочное равновесие внутренней среды организма, который регулируется почками при участии центральной нервной системы.

Факторы риска при нарушении водно-солевого обмена Значительная кровопотеря, которая сопровождается уменьшением объема циркулирующей крови, ведет к включению механизмов компенсации. Почечная недостаточность также ведет к увеличению количества жидкости в результате нарушения ее выведения почками. Выведение из организма жидкости (многократная рвота, повышенное потоотделение, уменьшение отеков и т. д.) приводит к значительной потере организмом ионов хлора. Это наблюдается при острой кишечной непроходимости и других тяжелых заболеваниях. Рвота, диарея, панкреатит, а также значительная потеря жидкости через кожу. Значительная кровопотеря приводит к потере организмом ионов натрия.

Роль оздоровительной гимнастики при отложении солей.

Лечебная гимнастика снижает нагрузку на суставы и помогает при отложении солей. Многие люди, впервые столкнувшись с хрустом суставов, считают, что у них «просто» отложение солей – пустяк, который наблюдается почти у всех и потому не требует лечения. Однако, отложение солей, как принято в обиходе называть остеохондроз, не такое безобидное заболевание, как может показаться на первый взгляд. В организме человека соли начинают откладываться лишь при нарушении солевого обмена в организме. Здоровый организм усваивает солей ровно столько, сколько необходимо для нормального функционирования, а излишки выводятся.

При нарушении солевого обмена излишки откладываются в различных частях тела, вызывая те или иные заболевания, чаще всего остеохондроз, подагру, почечнокаменную и желчекаменную болезни. Очистка суставов народными средствами, например, при помощи риса или лаврового листа, проводится в целях профилактики раз в год и дает хороший эффект. Лечебная диета должна быть организована так, чтобы убрать лишний вес, являющийся дополнительной нагрузкой на суставы, а также обеспечить организм всеми необходимыми витаминами и микроэлементами, прежде всего кальцием для укрепления костей и хрящевой ткани.

Оздоровительная гимнастика при отложении солей играет главную роль, так как хорошо укрепляет и тонизирует мышцы спины. Если же мышцы спины и поясницы хорошо укреплены, они как бы создают дополнительный корсет и берут на себя часть веса тела. Кроме того, оздоровительная гимнастика при отложении солей помогает избавиться от лишних солей, потому что при физических нагрузках костная и мышечная ткань использует их для компенсации физиологических потерь.

## 5. Физические упражнения при заболеваниях почек

Характеристика заболеваний почек

К болезням почек относятся: пиелонефрит; мочекаменная болезнь; гидронефроз; нефроптоз и почечная недостаточность.

*Пиелонефрит* – самое распространенное инфекционное воспалительное заболевание почек. Оно – медленно прогрессирует, протекает волнообразно, периодически обостряясь из-за снижения иммунитета, переутомления или переохлаждения.

*Мочекаменная болезнь (уролитиаз)* – характеризуется образованием камней в почках и других органах мочевой системы. Как и пиелонефрит, это одно из самых распространенных урологических заболеваний. Развитию уrolитиаза способствуют жаркий климат, жесткая вода с большим содержанием солей, особенности питания (однообразная, острая, кислая пища).

Травмы и заболевания костей, хронические заболевания желудка и кишечника, обезвоживание организма, болезни почек и органов мочеполовой системы также могут быть причиной возникновения мочекаменной болезни. Гидронефроз развивается из-за нарушения оттока мочи и характеризуется значительным расширением лоханки и чашечек. Гидронефроз может развиваться бессимптомно, хотя обычно в начальной стадии ощущается боль в поясничной области.

*Нефроптоз* (синонимы: блуждающая почка, подвижная почка, опущение почки). При опущении почка может поворачиваться вокруг своей оси. Это ведет к растяжению и перегибам сосудов и, как следствие, нарушению кровообращения и лимфообращения органа. Женская физиология определяет большую подверженность этому заболеванию. К нефроптозу могут привести резкое похудание, тяжелая физическая работа (связанная с постоянной ездой, долгим нахождением в вертикальном положении), травмы.

*Почечная недостаточность* – состояние, при котором почки частично или полностью перестают выполнять свои функции. В организме нарушается водно-электролитный баланс, в крови накапливаются мочевины, креатинин, мочевая кислота и т.д. Острая почечная недостаточность может развиваться из-за воздействия на почку ядовитых веществ, лекарственных препаратов, осложненной попытки прерывания беременности и т. д.

Хроническая почечная недостаточность может быть следствием многих заболеваний, среди них хронический гломерулонефрит и пиелонефрит, сахарный диабет, подагра, аномалии почек и мочеточников, интоксикации свинцом, ртутью, анальгетиками, антибиотиками и др.

Физические упражнения при заболеваниях почек.

Основу методики физической культуры при заболеваниях почек составляют оздоровительные упражнения из исходного положения стоя, сидя или лежа с охватом большинства мышечных групп. Для улучшения кровоснабжения почек используются упражнения для мышц брюшного пресса (без повышения внутрибрюшного давления), мышц спины, поясницы и диафрагмы. В занятия физической культурой включаются также дыхательные упражнения и упражнения на расслабление. С целью предупреждения обострений заболевания физическая нагрузка должна быть умеренной. Не рекомендуется допускать перенапряжения мышц, упражнения должны выполняться плавно и без рывков. В начале занятий физической культурой каждое упражнение повторяется не более 6-8 раз с постепенным увеличением дозирования.

**Физические упражнения при мочекаменной болезни**

При мочекаменной болезни рекомендуется применять эффективные методики физической культуры, содействующие изгнанию из организма камня. Кроме того, занятия физическими упражнениями преследуют задачи улучшения мочевыделительной функции почек и оттока мочи, стимуляции обмена веществ, общего укрепления организма.

Физические упражнения вызывают колебания внутрибрюшного давления и емкости брюшной полости, стимуляцию перистальтики мочеточника, сотрясение и некоторое

перемещение органов брюшной полости, растягивание мочеточников и тем самым способствуют выведению камня.

На занятиях по физической культуре широко используются специальные упражнения для мышц брюшного пресса, различные наклоны, прогибания и повороты туловища, движения с резким изменением положения тела, бег, прыжки, соскоки со снарядов. Эти упражнения чередуются с расслаблением мышц и дыхательными упражнениями (диафрагмальное дыхание). Особенность методики заключается в частой смене исходных положений (стоя, сидя, лежа на спине, на боку, на животе, упор стоя на коленях, стоя на коленях).

Продолжительность занятия рекомендуется от 30 до 45 мин. Кроме лечебной гимнастики рекомендуется многократно на протяжении дня самостоятельно выполнять хорошо усвоенные специальные упражнения, а также утреннюю гигиеническую гимнастику, включая в нее 2-3 специальных упражнения, ходьбу (обычную, с ускорениями), соскоки со ступенек лестницы. Необходимо тщательно индивидуализировать физическую нагрузку в зависимости от состояния сердечно-сосудистой системы, возраста, пола, уровня физической подготовленности занимающихся и от клинических данных.

При различных сопутствующих заболеваниях, плохой физической подготовленности нагрузку следует снижать за счет облегчения упражнений, уменьшения дозировки, введения пауз между упражнениями и т.п. Противопоказанием к занятиям физическими упражнениями является обострение мочекаменной болезни, сопровождающееся повышением температуры и резкими болями, почечная недостаточность, недостаточность сердечно-сосудистой системы.

## **ЛЕКЦИЯ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ГРУППЫ «В» СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

1. Физические упражнения при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
2. Физические упражнения при снижении двигательной функции.

### **1. Физические упражнения при заболеваниях опорно-двигательного аппарата**

Характеристика заболеваний опорно-двигательного аппарата

В специальную медицинскую группу «В» зачисляются студенты, имеющие распространённые заболевания опорно-двигательного аппарата, снижения двигательной функции и заболевания позвоночника (сколиозы, кифозы и лордозы).

Заболевания опорно-двигательного аппарата характеризуются поражением костей, мышц, связок, суставов и их нервных образований. Большинство заболеваний опорно-двигательного аппарата связано с проблемами позвоночника. К заболеваниям опорно-двигательного аппарата относятся: артриты, артрозы, остеопороз, остеохондроз.

*Артрит (от греч. - arthron - сустав)* - воспалительное заболевание сустава. Для артрита характерны боли в суставе, особенно при движениях, нередко имеются ограничения его подвижности, припухлость, изменение формы и очертаний (деформация сустава). В некоторых случаях в полости сустава обнаруживается серозная, гнойная или кровянистая жидкость; кожа над суставом краснеет. Артрит может сопровождаться высокой температурой и сильными болями в суставе (острый артрит) или развиваться постепенно (хронический артрит).

Причины возникновения артрита довольно разнообразны. К факторам риска данного заболевания можно отнести: избыточный вес, наследственная патология суставов, травмы суставов, аллергические заболевания, курение, влияние экологии, малоподвижный образ жизни, нарушения в иммунной системе, неправильное питание, недостаток

витаминов, нарушение обмена веществ, заболевания нервной системы. Если регулярно осуществляется нагрузка в течение многих лет на одни и те же суставы, то появляется профессиональный артрит.

*Артроз, иначе называемый остеоартроз*, – это заболевание суставов, в процессе которого внутрисуставной хрящ медленно дегенерирует и разрушается. С течением времени также происходит перестройка суставных концов костей, воспаление и дегенерация околоуставных тканей.

Есть два вида артроза - первичный и вторичный. При первичном артрозе причины дистрофических изменений суставного хряща неясны. Основными причинами вторичного артроза являются перегрузка здорового суставного хряща или его повреждение.

Перегрузка суставного хряща может быть обусловлена избыточным весом, укорочением одной из конечностей, искривленной формой голени. Повреждение суставного хряща может произойти из-за травмы, хронических воспалительных процессов в суставах, системных метаболических (например, охроноз, подагра) и эндокринных (например, гипотиреоз) заболеваний, а также вследствие врожденной дисплазии суставов и нарушений развития хрящевой ткани.

Основные симптомы заболевания – боль при нагрузке, стихающая в покое, ограничение подвижности и хруст в суставе, напряжение мышц в области сустава, возможно периодическое появление припухлости, постепенная деформация сустава.

Артроз развивается из-за нарушения обмена веществ в суставе, что в свою очередь приводит к тому, что хрящи начинают терять эластичность. Этому может способствовать полная или же частичная потеря из состава хряща протеогликанов, такое происходит, как правило, вследствие довольно глубоких трещин в самом хряще. Потеря протеогликанов может произойти и по другой причине, из-за сбоя их производства клетками сустава.

*Остеопороз* – нарушение прочности костей, которое возникает вследствие потери ими кальция. В костях человека содержатся минеральные вещества, в частности кальций и фосфор, которые придают костям твердость и плотность. Остеопороз характеризуется уменьшением содержания этих минеральных веществ во всех костях скелета за счет их "вымывания". Причиной этого являются гормональные нарушения и нарушение обмена веществ. При остеопорозе кости становятся пористыми как губка, вследствие чего значительно снижается их прочность. В медицине, для обозначения этого процесса, существует специальный термин - остеопения.

Примерно до 25-30-ти лет плотность костей человека увеличивается, достигая своего пика к 30-35-ти годам. После этого начинается обратный процесс - плотность костной ткани начинает уменьшаться. Этот процесс развивается не у всех одинаково и зависит от многих факторов. Различают два основных типа остеопороза: первичный и вторичный.

Первичный остеопороз развивается, как правило, в преклонном возрасте (после 50 лет). К факторам риска первичного остеопороза относят: пожилой возраст; хрупкое телосложение. Первичный остеопороз у женщин развивается в 4-5 раз чаще, чем у мужчин.

*Вторичный остеопороз* чаще всего является следствием нарушения обменных, эндокринных или гормональных процессов в организме. *Остеопороз* – это болезнь, при которой кальций плохо усваивается костями, даже если вы потребляете его с избытком.

При остеопорозе баланс нарушается, либо начинают чересчур активно работать разрушающие клетки остеокласты, либо плохо выполняют свою строительную функцию остеобласты.

*Остеохондроз* – это изменение хрящевой ткани в местах избыточного давления. Спровоцировать болезнь могут травмы позвоночника, ослабленные мышцы спины, сутулость и боковое S-образное искривление позвоночника, перетаскивание тяжестей и просто длительное удержание неудобной позы. Остеохондроз может развиваться не только у людей с неправильной осанкой, занятых умственным трудом, но и у тех, кто хорошо тренирован физически.

Кроме чисто механических причин, к развитию остеохондроза также приводят нарушения обмена веществ (например, кальция и фосфора), недостаток микроэлементов и витаминов (магния, марганца, цинка, витаминов D и F), а так же наследственная предрасположенность.

Остеохондроз может начать развиваться в любом возрасте как от внешних (экзогенных), так и от внутренних (эндогенных) причин. Внутренние причины вызывают первичную форму заболевания. К ним относятся: врожденная патология хрящевой ткани, слабость связочного аппарата позвоночника, дефекты формирования и развития позвоночного столба. В этом случае рекомендуется, с целью предотвращения развития остеохондроза регулярно обследоваться у ортопеда и хирурга и по заключению врачей незамедлительно выполнять их рекомендации.

### **Физические упражнения, рекомендуемые при заболеваниях опорно-двигательного аппарата**

Регулярные занятия специальными физическими упражнениями увеличивают прочность костной ткани, способствуют более прочному прикреплению к костям мышечных сухожилий, укрепляют позвоночник и ликвидируют в нём нежелательные искривления, способствуют расширению грудной клетки и выработке хорошей осанки. От самых простых и доступных упражнений по мере укрепления организма и расширения его физических возможностей следует переходить к более сложным с применением отягощений, постепенно увеличивая нагрузку. Продолжительность занятий рекомендуется на начальном этапе от 10 до 15 мин ежедневно, а затем постепенно увеличивая их до 1–1,5 ч - два-три раза в неделю.

### **Релаксационная физическая культура при заболеваниях опорно-двигательного аппарата**

*Постизометрическая релаксация (ПИР)* - это вытяжение мышц и связок. Применяется постизометрическая релаксация при лечении артрозов для устранения болезненного спазматического сокращения мышц. ПИР как метод лечения является одним из самых полезных процедур при лечении *коксартроза* I и II стадий. При этом постизометрическая релаксация почти не имеет противопоказаний - если проводить ее четко представляя себе анатомию задействованных в процедуре мышц и суставов, а также безопасный предел их растяжения. При артрозе тазобедренного сустава всегда имеется болезненный спазм мышц в ягодичной области.

## **2. Физические упражнения при снижении двигательной функции**

Характеристика снижения двигательной функции.

Сокращения скелетных мышц, а также их тонус связаны с возбуждением мотонейронов, находящихся в спинном мозге. Сила сокращения мышцы и ее тонус зависят от количества возбужденных мотонейронов и частоты их разрядов. Нарушение двигательных функций возникает как при повреждении отделов центральной нервной системы, так и при нарушении проведения импульсов по двигательным нервам и передачи импульсов с нерва на мышцу.

Одним из наиболее известных примеров нарушения нервно-мышечной передачи в условиях патологии является миастения. При поражении двигательных нервов в иннервируемых мышцах развивается паралич (периферического типа), исчезают все рефлекссы, они атоничны (вялый паралич) и с течением времени атрофируются.

Нарушение двигательных функций, также связаны с нарушением функций мозжечка. Мозжечок является высокоорганизованным центром, оказывающим регулирующее влияние на функцию мышц. К нему стекается поток импульсов от рецепторов мышц, суставов, сухожилий и кожи, а также от органов зрения, слуха и равновесия. От ядер мозжечка нервные волокна идут к гипоталамусу, красному ядру среднего мозга, вестибулярным ядрам и сетчатому образованию мозгового ствола. По этим путям



осуществляется влияние мозжечка на двигательные центры, начиная от коры головного мозга и кончая спинальными мотонейронами.

Мозжечок корригирует двигательные реакции организма, обеспечивая их точность, что особенно ярко проявляется при произвольных движениях. При поражении мозжечка у человека возникает ряд характерных двигательных нарушений. Одним из характерных симптомов нарушения функции мозжечка является замедленность произвольных движений вначале и резкое усиление их к концу.

Нарушение двигательных функций, также связаны с нарушением функций коры головного мозга. С нарушением функций коры головного мозга связан еще один тип двигательных расстройств - судороги, которые наблюдаются при эпилепсии.

### **Характеристика различных искривлений позвоночника (сколиозы, кифозы, лордозы)**

*Сколиоз* – это искривление позвоночника вправо или влево относительно своей оси. Чаще всего встречаются сколиозы грудного и поясничного отделов позвоночника. *Сколиоз* – это асимметрия тела, не только искривление позвоночника, но еще и выступающие с одной стороны (справа или слева) лопатка или ребра. Такая асимметрия особенно заметна, когда человек наклоняется вперед со свободно опущенными руками.

Сколиоз может быть С-образным, когда происходит искривление только в одну сторону - вправо или влево, и только в одном отделе позвоночника - в поясничном или грудном (в середине спины). Кроме того, часто встречается S-образный сколиоз, когда, например, в грудном отделе позвоночник отклоняется в одну сторону, а в поясничном - в другую (как противовес). И позвоночник по форме (если смотреть сзади) становится действительно похожим на английскую букву S.

Помимо С-образного и S-образного сколиоза существуют еще одна, довольно редкая форма сколиоза - так называемый Z-образный сколиоз, при котором в позвоночнике образуется сразу 3 дуги искривления. Эта форма сколиоза встречается реже всего.

Сколиоз чаще всего начинается и бурно прогрессирует в юности, особенно в тот период, когда подросток быстро вытягивается в росте. То есть в возрасте с 10 до 17 лет. В 80% случаев сколиозы бывают идиопатическими, в переводе с греческого означает - сколиоз «неизвестной причины». Идиопатический сколиоз чаще всего (хотя и не всегда) развивается у малоподвижных детей, ведущих "домашне-сидячий" образ жизни, из-за неправильной посадки в школе за партой или дома за компьютером, либо изза неправильного положения за столом во время выполнения уроков.

#### *Стандартизованные классификации сколиоза:*

1. По происхождению сколиозы бывают: миопатического происхождения, сколиозы неврогенного происхождения, диспластические сколиозы, рубцовые сколиозы, травматические сколиозы, идиопатические сколиозы.

2. По форме искривления: С-образный сколиоз (с одной дугой искривления) – E-образный сколиоз (с тремя дугами искривления)

3. По локализации искривления: шейно-грудной сколиоз (вершина искривления на уровне Th3–Th4), грудной сколиоз (вершина искривления на уровне Th8–Th9), грудно-поясничной сколиоз (вершина искривления на уровне Th11–Th12), поясничной сколиоз (вершина искривления на уровне L1–L2), пояснично-крестцовый сколиоз (вершина искривления на уровне L5–S1).

4. Рентгенологическая классификация (по В. Д. Чаклину) - Сколиоз I степени. Угол сколиоза 10°. Сколиоз I степени можно определить по следующим признакам: опущенное положение головы, сведенные плечи, сутуловатость, надплечье на стороне искривления выше другого, асимметрия талии.

Сколиоз II степени - угол сколиоза 11°–25°. Сколиоз II степени можно определить по следующим признакам: торсия (поворот позвонков вокруг вертикальной оси).

Асимметрия контуров шеи и треугольника талии, таз на стороне искривления опущен, на стороне искривления в поясничном отделе имеется мышечный валик, а в грудном – выпячивание. Кривизна наблюдается в любом положении тела.

Сколиоз III степени. Угол сколиоза  $26^{\circ}$ – $50^{\circ}$ . Сколиоз III степени определяется по признакам: сильно выраженная торсия, наличие всех признаков сколиоза II степени, хорошо очерченный реберный горб, западание ребра, мышечные контрактуры, ослабление мышц живота, выпирание передних реберных дуг. Мышцы западают, дуга ребра сближается с подвздошной костью на стороне вогнутости.

Сколиоз IV степени. Угол сколиоза  $> 50^{\circ}$ . Сколиоз IV степени отличается сильной деформацией позвоночника.

*Постуральный кифоз* является результатом слабой осанки. Встречается у подростков и взрослых до 30 лет. Постоянная сутулость приводит к формированию наклона вперед. Постуральный кифоз в грудном отделе позвоночника ведет к формированию поясничного гиперлордоза.

В поясничном отделе позвоночника в норме имеется *лордоз* – небольшое изгибание позвоночника вовнутрь. *Гиперлордоз* означает, что пытаясь компенсировать увеличенный кифоз в грудном отделе, организм компенсаторно увеличивает лордоз в поясничном отделе.

Исправляется постуральный кифоз при растяжении позвоночного столба на турнике или лежании на твердой ровной плоскости. На рентгенограмме не выявляется каких-либо изменений, поскольку структурные поражения не являются причиной этой деформации. Постуральный кифоз легко исправляется личным контролем за своей осанкой. Регулярное выполнение специальных физических упражнений. Комплексы упражнений по укреплению мышц спины и брюшного пресса помогут исправить осанку.

*Паралитический кифоз*. Заболевания, которые вызывают паралич, иногда приводят к развитию кифотической деформации позвоночника. Паралич бывает вызван полиомиелитом, мышечной дистрофией, церебральным параличом. Развитие кифоза в таких случаях постепенно. Посттравматический кифоз. Травма позвоночного столба нередко приводит к формированию и развитию прогрессирующего посттравматического кифоза с последующим сдавливанием спинного мозга.

*Дегенеративный кифоз*. Этот вариант развития кифоза вызван дегенеративно-дистрофическими изменениями в позвоночном столбе и дисковом аппарате. Дегенеративный процесс в течение долгого времени может привести к дефекту межпозвоночного диска, затем изменениям в позвонках, ослаблению связочного аппарата, который поддерживает позвоночный столб. Все это может привести к постепенному развитию кифоза.

**Физические упражнения** – направлены на коррекцию осанки и профилактику искривления позвоночника.

Упражнения ЛФК делятся на общие и специальные упражнения.

ОРУ

ОРУ с предметами

Специальные физических упражнений основана на следующем:

1. Тренировка целевых групп мышц:

Гимнастика для мышц спины рук ног и т.д.

2. Профилактика или лечение различных заболеваний:

Например: для больной спины ит.д.

В зависимости от тяжести заболеваний спины специальные упражнения будут разные. И отличаются они своей сложностью и нагрузкой. К выполнению упражнений стоит приступать только после снятия острой боли.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белякова, Р.Н. Педагогический и медицинский контроль физического воспитания учащихся. Пособие для преподавателей физ.культуры и мед.работников учебных заведений / Р.Н. Белякова, Г.А. Боник, И.А. Мотевич. – Минск: УП «ИВЦ Минфина», 2004. – 154 с.
2. Вишневский, В.А. Здоровьесбережение в школе (педагогические стратегии и технологии). – М.: Изд. «Теория и практика физической культуры», 2010. – 270 с.: ил.
3. Гигиенический контроль за организацией двигательного режима школьников: методические указания. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2000. – 19 с.
4. Комплекс упражнений по физической культуре для студентов специальных медицинских групп : метод. рекомендации / [сост. О.В. Прокопов] ; М-во образования Республики Беларусь, Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова», каф. легкой атлетики и лыжного спорта. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2016. – 41 с.
5. Круцевич, Т.Ю., Воробьев М.И. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений физического воспитания и спорта. – Киев: Полиграф-Экспресс, 2015. – 195 с.
6. Кузнецов, В.С., Колодницкий Г.А. Физкультурно-оздоровительная работа в школе: метод. пособие. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2017. – 184 с.
7. Макарова, Г.А. Спортивная медицина: Учебник. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.
8. Теория и методика физического воспитания : пособие для студентов учреждений высш. образования, обучающихся по спец. 1-03 02 01 Физическая культура / А.Г. Фурманов [и др.] ; [под общ. ред. А.Г. Фурманова, М. М. Круталевича] ; М-во образования Республики Беларусь, УО «Белорус. гос. пед. ун-т имени Максима Танка». – Минск : БГПУ, 2014. – 416 с.
9. Теория и методика физического воспитания: в 2 т. / под ред. Т.Ю. Круцевич. – Киев: Олимпийская литература, 2013. – Т. 2: Методика физического воспитания различных групп населения – 391 с.
10. Физическая культура в специальных медицинских группах [Электронный ресурс] : учеб.-метод. комплекс для студентов спец. 1-03 02 01 Физическая культура / [сост. А.А. Синютич] ; М-во образования Республики Беларусь, Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П. М. Машерова», Фак. физической культуры и спорта, каф. теории и методики физической культуры и спортивной медицины. – Электрон. текстовые дан. (1файл: 547 Кб). – Витебск, 2016. – Режим доступа: lib.vsu.by. – Загл. с экрана.
11. Физическая подготовка студентов специальных медицинских групп : метод. рекомендации / БрГУ им. А.С. Пушкина, Каф. физ. воспитания ; сост. Е.М. Шубзда. И.П. Волчок, Л.Н. Корзан. – Брест :БрГУ, 2001.–13 с.
12. Физическое воспитание студентов с отклонениями в состоянии здоровья : учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования по специальности «Физическая культура» / Т.А. Глазько [и др.] ; М-во образования Республики Беларусь, Минский гос. лингвист. ун-т. – Минск : МГЛУ, 2017. – 299с.
13. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. «Физическая культура» / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 6-е изд., стер. – Москва : Академия, 2008. – 479 с.
14. Шпак В.Г. Основы теории и методики преподавания физической культуры : учеб. пособие для учащ. спец. «Начальное образование» учреждений, обеспечивающих получение сред. спец. образования / В.Г. Шпак. – Минск :Беларуская Энцыклапедыя імя П. Броўкі, 2010. – 230 с.

Учебное издание

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА  
В СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУППАХ**

Курс лекций

Составители:

**ПЕТРУШЕВИЧ** Елена Ивановна  
**КАРЕЛИН** Максим Александрович

Технический редактор

*Г.В. Разбоева*

Компьютерный дизайн

*Л.В. Рудницкая*

Подписано в печать 04.11.2022. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 3,49. Уч.-изд. л. 4,70. Тираж 35 экз. Заказ 201.

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования  
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

Свидетельство о государственной регистрации в качестве издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/255 от 31.03.2014.

Отпечатано на ризографе учреждения образования  
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.