

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Казанский (Приволжский) федеральный университет

Казанская государственная академия  
ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана

А.С. ЧИНКИН, И.Х. ВАХИТОВ, Ф.М. НУРГАЛЕЕВ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ  
СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ**

Казань 2018

УДК КГАВМ: 796  
ББК 75  
734

Рецензенты:

И.Д.Ситдикова – доктор медицинских наук, профессор КФУ

И.Н. Сафин– кандидат медицинских наук, доцент КГМА

В работе изложены программно-методические основы учебных занятий по физическому воспитанию со студентами специальной медицинской группы.

Рассмотрены особенности занятий физическими упражнениями при различных заболеваниях и приведены требования по допускаемым физическим нагрузкам. Даны рекомендации по организации самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтролю.

Предназначено для студентов, преподавателей физической культуры, врачей по лечебной физкультуре и спортивной медицине.

## ВВЕДЕНИЕ

Наше общество нуждается не только в высококвалифицированных и профессионально подготовленных, но и здоровых специалистах. Однако мониторинг физического развития и физической подготовленности студентов России показал, что в целом студенческую популяцию России можно отнести к «группе риска». Число студентов с отклонениями в состоянии здоровья составляет от 15 до 30% (Балашова В.Ф., Рева В.А., 2004; Бондарь С.Б. и др., 2004). В большинстве случаев (86%) имеются те или иные сочетания «общих факторов риска» (Куркина Л.В., 2009).

У современных студентов снижаются показатели физического развития. Быстрее, по сравнению с календарным возрастом, растет биологический возраст. Наблюдается их «преждевременное старение».

Одна из основных причин – недостаток двигательной активности. Согласно проведенным социологическим исследованиям малоподвижность у студентов составляет более 76% бюджета времени в состоянии бодрствования, а избыточную массу тела имеют 15-20% студентов (Куркина Л.В., 2009). Недостаток двигательной активности снижает уровень здоровья.

Занятия физическими упражнениями благоприятно влияют на здоровье и физическое развитие молодого человека. Они способствуют совершенствованию физической подготовленности, физического развития и физической работоспособности, обеспечению готовности к труду и обороне, профилактике заболеваний, которые могут развиваться в старшем

возрасте. Степень удовлетворенности качеством жизни зависит и от физической активности. Она на 20% выше у студентов-спортсменов, по сравнению с не занимающимися спортом студентами.

Физические нагрузки представляют собой источник мощных стимулирующих и регулирующих влияний на обмен веществ и деятельность функциональных важнейших систем, являются средством целенаправленного воздействия на организм.

Регулярные и правильно дозируемые физические упражнения расширяют функциональные и адаптационные возможности сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем, приводят к повышению уровня окислительно-восстановительных процессов, способствуют увеличению общей приспособляемости организма к неблагоприятным условиям среды.

В процессе адаптации к физическим нагрузкам улучшается сократительная способность миокарда, уменьшается потребность его в кислороде, повышаются содержание гликогена, белковых соединений и активность ферментов, необходимых для интенсивной и продолжительной работы сердца. Существенная перестройка нейрогуморальных механизмов регуляции способствует экономной работе сердца и наращиванию его энергетических потенциалов. Основные физиологические показатели в состоянии покоя у тренированных лиц находятся на более «экономном» уровне, а максимальные возможности при мышечной работе более высокие, чем у нетренированных. При одной и той же производительности работы сердца у тренированных лиц требования к коронарному кровотоку и обеспечению миокарда

кислородом значительно ниже, чем у «нетренированных», а скорость кровотока выше.

Исследования ряда авторов показали, что физическая тренировка тормозит развитие эндогенной липемии, способствует уменьшению содержания холестерина, триглицеридов, липопротеидов низкой и очень низкой плотности и, наоборот, увеличению концентрации липопротеидов высокой плотности и окислению липидов. Эти благоприятные изменения играют немаловажную роль в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

Рациональные физические тренировки приводят к нормализации систолического артериального давления, исчезновению болей в области сердца и ишемических проявлений. Физические упражнения, направленные на развитие общей выносливости, имеют значение в профилактике атеросклероза, способствуют уменьшению частоты развития коронарной болезни. Это имеет большое значение в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

При систематических занятиях физическими упражнениями существенно изменяются морфофункциональные характеристики дыхательной системы: развиваются дыхательные мышцы, увеличивается общая емкость легких, происходит физиологически целесообразное развитие капиллярной сети. В результате увеличивается эффективность вентиляции легких, повышается оснащение крови кислородом. Анализ заболеваемости лиц, занимающихся массово-оздоровительными формами физической культуры, показал, что частота развития простудных заболеваний

у них значительно ниже, чем у не занимающихся, снижается также частота обострений хронических заболеваний.

Благоприятные изменения наблюдаются и со стороны опорно-двигательного аппарата, совершенствуются кровоснабжение и нервная регуляция. В мышцах повышается активность ферментов, ускоряющих аэробные и анаэробные реакции. Улучшается подвижность в суставах.

Занятия физическими упражнениями оказывают благоприятное влияние и на функциональное состояние регуляторных систем – нервной и эндокринной. У занимающихся оздоровительными физическими упражнениями увеличивается подвижность и повышается уравновешенность нервных процессов, улучшаются функциональные возможности щитовидной железы и коркового вещества надпочечников.

# **Глава 1. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ**

Целью физического воспитания студентов специальных медицинских групп является восстановление функций организма после перенесенного заболевания и способности организма противостоять неблагоприятным условиям окружающей среды, а также развитие двигательных навыков и качеств, необходимых для совершенного овладения будущей профессией.

Основные задачи физического воспитания студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, следующие:

- укрепление здоровья, ликвидация или стойкая компенсация нарушений, вызванных заболеванием;
- улучшение физического развития;
- освоение жизненно важных двигательных умений, навыков и качеств;
- постепенная адаптация организма к воздействию физических нагрузок, расширение диапазона функциональных возможностей физиологических систем организма;
- закаливание и повышение сопротивляемости защитных сил организма;
- формирование волевых качеств личности и интереса к регулярным занятиям физическими упражнениями;
- воспитание сознательного и активного отношения к ценности здоровья и здоровому образу жизни;

- овладение комплексами упражнений, благоприятно воздействующих на состояние организма обучающегося с учетом имеющегося у него заболевания;

- обучение правилам подбора, выполнения и самостоятельного формирования комплекса упражнений утренней гигиенической гимнастики с учетом рекомендаций врача и педагога;

- обучение способам самоконтроля при физических нагрузках различного характера;

- соблюдение правил личной гигиены, рационального режима труда и отдыха, полноценного и рационального питания (Каинов А.Н., Шалаева И.Ю., 2009).

Для проведения практических учебных занятий студенты, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, имеющие патологические отклонения в состоянии здоровья либо проходящие реабилитацию после перенесенных заболеваний, зачисляются в специальное учебное отделение.

Направление в специальную медицинскую группу производится в начале учебного года после тщательного медицинского осмотра. В дальнейшем медицинский осмотр данной категории студентов должен проводиться не реже одного раза в 6 месяцев. Индивидуальные же медосмотры необходимо проводить после каждого кратковременного заболевания, а также по мере необходимости в порядке врачебного контроля за влиянием физических упражнений на организм занимающихся.

Комплектование учебных групп специального отделения осуществляется с учетом пола, характера заболеваний

студентов, уровня их физического и функционального состояния.

В зависимости от материально-технических условия и обеспеченности преподавательскими кадрами возможны различные варианты комплектования учебных групп. Например, группы комплектуются по следующим нозологическим нормам (группам заболеваний):

группа «А» – студенты с заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нарушением функций нервной и эндокринной систем, хроническим воспалением среднего уха, миопией;

группа «Б» – студенты, имеющие заболевания органов брюшной полости и малого таза (хронические холецистит и гастрит, язвенная болезнь, колит, дисфункция яичников, гинекологические воспалительные заболевания и др.), нарушения жирового, водно-солевого обменов и заболевания почек;

группа «В» – студенты, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, контрактуру (ограничение движений в суставе) и снижение двигательной функции [10].

В отдельных случаях возможно комплектование учебных групп на основании типа реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку: нормотонического, гипертонического, гипотонического (астенического), дистонического, ступенчатого.

Однако из-за большого разнообразия заболеваний, малочисленности студентов, отсутствия необходимого материально-технического и кадрового обеспечения на практике их часто делят на две подгруппы «А» и «Б» (см. табл.1).

Таблица 1. Примерные показания для назначения медицинской группы при некоторых отклонениях в состоянии здоровья

Название медицинской группы		Медицинская характеристика группы	Допускаемая физическая нагрузка
Специальная	«А»	Лица, имеющие отклонения в состоянии здоровья постоянного или временного характера, требующие ограничения физических нагрузок, допущенные к выполнению занятий лечебной физической культуры, учебной и производственной работы	Занятия по специальным учебным программам и методикам лечебной физической культуры-
	«Б»	Лица, направленные для занятий физической культурой (после острых заболеваний; обострений хронических заболеваний, после травм и операций)	Занятия по частным методикам физической культуры в лечебно-профилактических учреждениях

Численный состав групп – 8-10 человек [11].

В процессе занятий по физическому воспитанию необходимо вести разъяснительную работу со студентами и их родителями о значении занятий физическими упражнениями для укрепления здоровья и возможно раннем возобновлении дозированной специальной физической активности.

Рекомендации по примерным срокам возобновления занятий физическими упражнениями после некоторых острых заболеваний представлены в таблице 2.

Таблица 2. Примерные сроки возобновления занятий физическими упражнениями после некоторых острых заболеваний

<b>Название болезни</b>	<b>Время, прошедшее с начала посещения учебного заведения</b>	<b>Примечание</b>
Ангина	2-4 недели	В последующий период опасаться охлаждения (лыжи, плавание)
Бронхит, острый катар верхних дыхательных путей	1-3 недели	
Грипп	2-4 недели	
Острый отит	2-4 недели	

Плеврит, пневмония	1-2 месяца	Консультация у врача ЛФК, назначение лечебной гимнастики
Острые инфекционные заболевания	1-2 месяца	При удовлетворительных результатах функциональной пробы сердца
Острый нефрит	2 месяца	Консультация у врача ЛФК
Гепатит инфекционный	8-12 месяцев	Консультация у врача ЛФК
Аппендицит (после операции)	1-2 месяца	Консультация у врача ЛФК
Перелом костей конечностей	1-3 месяца	Обязательно продолжение ЛФК, начатой в период лечения
Сотрясение мозга	2 месяца и более, до года	В зависимости от тяжести состояния и характера травмы

## **Глава 2. ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СО СТУДЕНТАМИ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ**

Учебный материал вузовской программы дисциплины «Физическая культура» [20] для студентов специальной медицинской группы, так же как и для студентов основной медицинской группы, распределен на следующие разделы:

- теоретический, формирующий мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношение к физической культуре;
- практический, обеспечивающий овладение методами и способами физкультурной деятельности и достижение физического совершенства, повышение уровня функциональных и двигательных способностей;
- контрольный, обеспечивающий учет процесса и результатов учебной деятельности студентов.

### **Теоретический раздел**

Содержание раздела включает в себя специальные знания, необходимые для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры в обществе, а также для личностного и профессионального развития, самосовершенствования, организации здорового стиля жизни при выполнении учебной и профессиональной деятельности.

Для студентов специальной медицинской группы особое значение имеют знания, связанные с применением физических упражнений в зависимости от имеющихся у них отклонений в

состоянии здоровья, а также с профилактикой тех или иных заболеваний.

### **Практический раздел**

Практический раздел программы реализуется на методико-практических и учебно-тренировочных занятиях.

Предусматривается, что на методико-практических занятиях студенты должны овладеть:

- методиками самооценки работоспособности, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции;
- методиками формирования экономичных и эффективных жизненноважных двигательных умений и навыков (ходьбы, бега, передвижения на лыжах, плавания);
- методиками оценки и коррекции осанки и телосложения;
- основами методики самомассажа;
- методиками мышечной релаксации;
- методикой проведения производственной гимнастики с учетом условий и характера труда и т.п.;

Учебно-тренировочные занятия призваны обеспечить адекватную физическую нагрузку с учетом специфики того или иного заболевания студентов специальной медицинской группы. В результате должны повышаться резервные возможности организма и улучшаться состояние здоровья студентов. Кроме этого студенты специальной медицинской группы обязаны овладеть жизненно-важными двигательными умениями и навыками (ходьбой, бегом, ходьбой на лыжах, плаванием) для эффективного их использования в практике самостоятельных занятий.

## **Контрольный раздел**

В процессе занятий осуществляется оперативный и текущий контроль над ходом овладения учебным материалом. Итоговый контроль (зачет) проводится в конце семестра, учебного года. Итоговая аттестация (с оценкой) – в конце последнего семестра.

Примерные общие зачетные требования включают:

- знание соответствующего теоретического и методико-практического разделов;
- владение жизненно необходимыми умениями и навыками (ходьба, бег, передвижение на лыжах, плавание);
- выполнение контрольных упражнений;
- посещение не менее 90% занятий;
- участие в основных спортивно-массовых и оздоровительных мероприятиях, проводимых кафедрой физического воспитания.

В каждом семестре рекомендуется планировать выполнение не более 5 тестов.

### **Оценка успеваемости студентов специальной медицинской группы по физическому воспитанию**

Оценка успеваемости студентов по физическому воспитанию, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, важна и трудна. Значение, исключительная важность оценки успеваемости определяются следующими соображениями.

Во-первых, именно перенесшие заболевания юноши и девушки более всего нуждаются в тщательном и систематическом контроле над процессом их физического воспитания. Своеобразие физического воспитания, существенно отличающее этот предмет от других учебных дисциплин, требует высокой активности учащихся как неперемного

условия для освоения необходимых знаний и навыков. Без теснейшего контакта между педагогом и студентом, без объективной оценки как усилий самого студента в этом деле, так и достигнутых ими результатов не может быть обеспечена эффективность учебного процесса.

Во-вторых, важность производимой педагогом оценки успеваемости студентов по физическому воспитанию определяется ограниченностью возможностей получения самим студентом необходимой информации об успехах в его двигательной подготовленности. Невозможность молодых людей участвовать в соревнованиях вследствие перенесенных заболеваний лишает их прямых и наиболее действенных сведений об уровне физического развития и мышечной работоспособности. В этих условиях оценка успеваемости по физическому воспитанию приобретает роль единственного, а поэтому исключительного указания на положение дел в этом важном разделе формирования организма и личности студента.

Вместе с тем, оценка успеваемости студентов специальных медицинских групп крайне затруднена из-за невозможности использовать те объективные критерии подготовленности, которые применяют для оценки успеваемости студентов основной медицинской группы.

В качестве основных критериев итоговой оценки по физическому воспитанию студентов специальной медицинской группы рекомендуются следующие: *посещаемость занятий (не менее 90%); оценки за знания по теоретическому разделу; выполнение контрольных упражнений и ведение дневника самоконтроля.*

В таблице 3 приведены контрольные физические упражнения для студентов специальной медицинской группы.

Т а б л и ц а 3. Контрольные физические упражнения  
для студентов специальной  
медицинской группы

№№ п/п	Виды физических упражнений	Курс ы		
		1	2	3
1	Плавание вольным стилем. Юноши 10 мин, девушки 5 мин	-	+	+
2	Бег на лыжах. Юноши 3 км, девушки 2 км (без учета времени)	-	+	+
3	Прыжок в длину с места	-	-	+
4	Бег 100 м (без учета времени)	+	+	+
5	Бег. Юноши 3000 м, девушки 2000 м (без учета времени)	+	+	+
6	Подтягивание в висе на перекладине (юноши)	+	+	+
7	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (юноши, девушки)	+	+	+
8	Подъем туловища из положения лежа на спине (юноши, девушки)	+	+	+

9	Составление комплекса физических упражнений с учетом имеющегося заболевания	-	+	+
10	Ведение дневника самоконтроля	+	+	+

Теоретические знания, техника контрольных физических упражнений, ведение дневника самоконтроля оцениваются экспертно по 5-балльной шкале. Итоговая оценка в последнем семестре определяется как средняя арифметическая положительных оценок.

## Формы занятий физическими упражнениями

Основной формой организации систематических занятий по физическому воспитанию со студентами специальной медицинской группы считается урочная, имеющая следующие характерные признаки: занятия проводятся под руководством педагога; коллектив занимающихся организован и однороден; занятия проводятся по разработанным программам; занятия проводятся в соответствии с расписанием.

Урок принято делить на 3 части: подготовительную; основную; заключительную.

На практике необходимо обязательно использовать и неурочные (дополнительные) формы занятий физическими упражнениями, среди которых выделяют эпизодические (походы, катания на лыжах, коньках и т.п.) и систематические (гигиеническая, производственная гимнастика).

Исключительное значение в физическом воспитании студентов специальной медицинской группы имеет гигиеническая гимнастика. Она включает общеразвивающие упражнения (ОРУ), дыхательные упражнения, которые сочетаются с ходьбой, легким бегом, массажем, водными процедурами. Проводить ее можно утром, днем или вечером.

Утренняя гигиеническая гимнастика направлена на то, чтобы быстро достичь оптимальной дееспособности организма после сна. Дневные упражнения гигиенической гимнастики направлены на снятие утомления и повышение работоспособности. Вечером выполнение упражнений способствует снятию мышечного и эмоционального напряжения и хорошо влияет на сон.

В режиме учебного дня для повышения профессиональной работоспособности, снятия утомления, профилактики профессиональных заболеваний рекомендуется производственная гимнастика, которая включает: вводную гимнастику, проводимую перед работой для сокращения периода вработывания в течение 10 минут; физкультурную паузу (при появлении первых признаков утомления – до 10 мин); физкультминутки (2-3 упражнения для устранения застойных явлений в мышцах).

Если эпизодические занятия не имеют строгой регламентации, то систематические неурочные формы занятий физическими упражнениями имеют вполне определенные условия и требования к нагрузке.

### **Средства и методы физического воспитания студентов специальной медицинской группы**

*Основным средством* физического воспитания является физическое упражнение, под которым понимают двигательное действие, специально организованное для решения задач физического воспитания в соответствии с его закономерностями.

*Дополнительными средствами* физического воспитания могут выступать природные факторы (солнечная радиация, воздушная и водная среды), гигиенические факторы (личная и общественная гигиена труда, питание, душ, сауна, массаж, искусственная аэризация, ультрафиолетовое облучение и т.п.).

Физические упражнения для студентов специальной медицинской группы и группы ЛФК условно можно разделить: на гимнастические; спортивно-прикладные; игры.

*Гимнастические упражнения* могут включать следующие упражнения:

– строевые упражнения (совместные действия в строю); различные способы действий на месте; передвижения; построения и перестроения; размыкания и смыкания;

– общеразвивающие упражнения (координационно несложные двигательные действия, выполняемые различными частями тела без предметов и с предметами, а также с использованием гимнастического и тренажерного оборудования – скамейки, набивные мячи, стенка, блочные и амортизационные устройства и т.п.).

Поскольку величина физической нагрузки зависит и от количества мышечной массы, участвующей в упражнениях, гимнастические упражнения подразделяют на упражнения: для мелких мышечных групп (кисти, стопы, лицо); средних мышечных групп (шея, предплечья, голени, плечо, бедро и др.); крупных мышечных групп (верхние и нижние конечности, туловище).

*Спортивно-прикладные* включают: ходьбу, бег, лазание, плавание, катание на лыжах, коньках и велосипеде и др.

*Игры* подразделяются: на малоподвижные; подвижные и спортивные (настольный теннис, бадминтон, волейбол, теннис, баскетбол).

Несмотря на то что все физические упражнения связаны с дыханием,

в занятиях со студентами специальной медицинской группы необходимо выделять *дыхательные упражнения*, которые подразделяют на динамические (сочетающиеся с движениями рук, ног, плечевого пояса, туловища) и статические (осуществляющиеся только при участии диафрагмы и межреберных мышц).

### ***Методы физического воспитания***

В физическом воспитании студентов специальной медицинской группы применяются методы, которые условно делятся:

– на методы использования слова (рассказ, объяснение, беседа, разбор, задание, оценка, указание, команда);

– методы наглядного восприятия (показ, демонстрация плакатов, кинопрограмм, рисунков, кинофильмов, световая сигнализация, звуковая сигнализация);

– практические методы (методы строго регламентированного упражнения – разучивание по частям, разучивание в целом; методы частично регламентированного упражнения – игровой, соревновательный).

Говоря о применении в физическом воспитании студентов специальной медицинской группы практических методов, следует сделать уточнение в отношении соревновательного метода, определяющей чертой которого является соперничество, борьба за первенство или высокие достижения. Используя соревновательный метод в занятиях специальной медицинской группы акцент необходимо делать не на силовых, скоростных, временных параметрах движений, а на качественных характеристиках – «кто лучше?», «кто точнее?», «кто правильнее?» и т.п.

Следует учесть, что в составе группы могут быть студенты с различной адаптацией к нагрузкам. Поэтому индивидуальный подход должен быть основным при проведении занятий.

Необходимо проявлять большую осторожность в дозировках и индивидуализировать нагрузку, осуществлять постоянные врачебно-педагогические наблюдения за влиянием этих упражнений на организм студентов.

В программе по физическому воспитанию для студентов специальной медицинской группы, по сравнению с программой для основной медицинской группы, должны быть ограничены упражнения на скорость, силу и выносливость, уменьшены дистанции в ходьбе и беге и т.д.

Вместе с тем, в программе имеют место различные прыжки (кроме прыжков со значительным напряжением). Прыжки нужно совмещать с умеренной ходьбой и заканчивать успокаивающими и дыхательными упражнениями. Часть занятий желательно проводить на открытом воздухе. Особенно это важно для студентов с хронической пневмонией, бронхиальной астмой.

Особое внимание следует уделять дыхательным упражнениям. Объясняется это тем, что нарушение кровообращения обычно сопровождается нарушением дыхания и наоборот. На занятиях следует широко использовать дыхательные упражнения с целью выработки глубокого дыхания, усиления выдоха, а также упражнения в сочетании дыхания с различными движениями рук, ног, туловища, направленные на улучшение координации движений.

Каждое физическое упражнение должно выполняться свободно, без задержки дыхания. В тех случаях, когда это

неизбежно, после окончания упражнения необходимо дать 2-3 дыхательных движения для восстановления нарушенного дыхания.

Дыхательные упражнения и упражнения на воспитание правильной осанки должны применяться систематически на протяжении всего курса обучения.

В целом учебный практический материал должен быть разработан таким образом, чтобы обеспечить последовательную подготовку студентов специальной медицинской группы и создать лучшие возможности для перевода их в подготовительную или в основную группу.

## **Глава 3. ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

### **3.1. Особенности занятий физическими упражнениями после заболеваний сердечно-сосудистой системы**

Каждое заболевание поражает весь организм, и наибольшим образом – определенный орган или систему. Поэтому в организме как в этот период заболевания, так и после него складывается ситуация «слабого звена». В связи с этим используемые с лечебной и профилактической целью воздействия дозируют таким образом, чтобы они вызывали реакцию, не превышающую возможности наиболее уязвимого органа.

Особое значение для обеспечения максимальной эффективности физического воспитания студентов специальных медицинских групп приобретают специальные упражнения, способные по механизму регуляторного эффекта обеспечить избирательное влияние мышечной деятельности на организм.

Лечебное действие физических упражнений при заболеваниях сердечно-сосудистой системы проявляется, прежде всего, в их обще тонизирующем влиянии. Выполнение физических упражнений вызывает рефлекторное усиление кровообращения и улучшение кровоснабжения сердечной мышцы.

Адекватные физические упражнения, улучшая кровоснабжение сердечной мышцы, благотворно влияют на

обмен веществ и улучшают ход восстановительных процессов в миокарде. Мышечная деятельность способствует тренировке внесердечных (экстракардиальных) факторов кровообращения. При выполнении специальных дыхательных упражнений на вдохе понижается внутригрудное давление и увеличивающаяся при этом присасывающая способность грудной клетки улучшает поступление крови из вен в правое предсердие. Одновременно повышается давление в брюшной полости, что снижает застойные явления во внутренних органах. При сокращении мышц усиливается кровоток по венам, а при их расслаблении – кровоток по артериям и облегчает переход крови в капиллярное русло. При выполнении движений в мелких суставах массируются сосуды, оплетающие суставы, что улучшает периферическое кровообращение. При мышечной деятельности понижается тонус мелких артерий и раскрывается большое количество резервных капилляров, что, с одной стороны, улучшает обмен между кровью и тканью, а с другой, благодаря суммарному увеличению просвета сосудов, снижает периферическое сопротивление току крови и облегчает работу сердца. С целью облегчения работы поврежденного сердца могут быть использованы воздействия, которые обеспечивают срочное, т.е. реализующееся непосредственно в процессе занятий физическими упражнениями и сразу же после них снижение степени функционального напряжения сердечной мышцы.

Облегчение работы сердца, снижение частоты сердечных сокращений происходит при переходе в горизонтальное положение или положение сидя и выполнении таких упражнений, которые облегчаются этими положениями. Например, выполнение физических упражнений в воде в

горизонтальном положении (медленное плавание и т.п.) с погружением лица в воду.

Таким образом, применение физических упражнений в одних случаях направлено на компенсацию ослабленной функции сердца, что достигается тренировкой внесердечных факторов кровообращения, в других – на выработку адаптации сердца к постепенно возрастающим физическим нагрузкам.

Уменьшение нагрузки на сердце также происходит за счет удлинения диастолического периода и снижения частоты сердечных сокращений при выполнении упражнений, сопровождающихся глубоким и редким, с удлиненным выдохом дыханием (медленное плавание брассом с дыханием на два цикла). Снижение степени прироста частоты сердечных сокращений и экономизация работы сердца в условиях физических напряжений достигается путем «рассеивания» нагрузки на крупные мышцы туловища и конечностей, чередования работы мышц, замены элементарных движений сочетанными при сохранении общей величины нагрузки, ограничением максимальной амплитуды выполнения физических упражнений в крупных суставах рук, ног, туловища, плавностью, «мягкостью», выполнения.

«Разгрузка» работы сердца за счет стимуляции периферического кровообращения происходит при чередовании упражнений с элементами самомассажа конечностей, периодического перехода в положение лежа, упражнениями при которых поочередно поднимаются руки и ноги, холодowymi воздействиями умеренной интенсивности. Облегчение деятельности сердца при выполнении последующих нагрузок

происходит при кратковременном выполнении упражнений в потягивании.

Для ускоренного восстановления функционального состояния сердца после выполнения физических нагрузок в качестве активного отдыха кратковременно (15-30 с) используются физические упражнения на неутомленные мышцы. Далее следует пассивный отдых (40-60 с).

***Примерный комплекс физических  
упражнений после заболеваний сердечно-  
сосудистой системы***

1. И.п. – основная стойка. 1-2 – поднять руки вверх, потянуться, отвести правую ногу назад – вдох. 3-4 – и.п. – выдох. То же с другой ногой. Повторить 8-10 раз.

2. И.п. – стоя, руки на поясе. 1-наклон вправо, 2-и.п. То же в другую сторону. Повторить 8-10 раз.

3. И.п. – основная стойка. 1- присесть, руки вперед-выдох, 2 – и.п. – вдох. Повторить 8-10 раз.

4. И.п. – стоя, руки на поясе. Круговые движения тазом. 1-4 в одну сторону, 5-8 – в другую. Повторить 8-10 раз.

5. И.п. – стоя слева у стула, правая рука на поясе. 1 – правая нога вперед, 2 – назад. То же другой ногой, стоя справа от стула. Повторить 10-12 раз.

6. И.п. – стоя, руки на поясе. 1 – повернуть туловище налево, 2 – и.п. 3 – повернуть туловище направо, 4 – и.п. Повторить 14-16 раз.

7. Ходьба на месте в темпе 90-100 шагов в минуту. 3-4 минуты.

8. И.п. – сидя на стуле, руками держаться за сиденье.

Движения ногами, имитирующие вращение педалей велосипеда. 12-16 раз.

9. И.п. – сидя на стуле, руки на коленях. Круговые движения туловищем в одну и в другую сторону. Повторить по 10-12 раз.

10. И.п. – сидя на стуле, ноги прямые разведены в стороны. 1 – ноги скрестно, 2 – и.п. Повторить 10-12 раз.

10. Ходьба или бег в темпе 120 шагов в минуту. 3-4 минуты.

11. Игра с мячом – броски о пол и стену и ловля его. 5-6 минут.

12. Диафрагмальное дыхание – 4-5 раз.

13. И.п. – сидя на стуле. Круговые движения головой в одну и другую сторону. Повторить по 10-12 раз.

14. И.п. – то же. Расслабление мышц рук и ног. 1 минута.

15. Элементы аутогенной тренировки. 7-10 минут.

### **3.2. Особенности занятий физическими упражнениями после заболеваний органов дыхания**

Лечебное действие физических упражнений при заболеваниях органов дыхания проявляется в их воздействии на трофические процессы в легких, в ускорении рассасывания экссудата в плевральной полости, нормализации нервно-регуляторного механизма дыхания, предупреждении осложнений, выработке необходимости компенсаций в виде удлинения отдельных фаз дыхания, изменении типа дыхания, укреплении дыхательных мышц, увеличении подвижности

грудной клетки, адаптации аппарата дыхания к физическим нагрузкам.

При занятиях необходимо учитывать гигиенические условия выполнения упражнения. Дыхательные упражнения желательно выполнять в проветренном помещении, на свежем воздухе.

Тем, у кого носовое дыхание затруднено, перед выполнением физических упражнений (за 2-3 минуты) следует закапать в нос сосудосуживающие капли. Физические упражнения можно выполнять в положениях сидя, стоя, лежа.

### ***Примерный комплекс физических упражнений при затруднении носового дыхания***

1. Погладить нос легкими движениями пальцев обеих рук снизу вверх. Затем вокруг глаз и опять к низу носа. Повторить 10 раз.
2. Постучать средним пальцем по носу. Сначала с одной стороны, затем с другой. Дыхание свободное. Повторить 10-12 раз.
3. Сморщить нос. Повторить 8 раз.
4. Раздуть крылья носа. Сомкнуть их с силой, втянув носом воздух. Повторить 10 раз.
5. Похлопать средними пальцами по ноздрям и сделать полный выдох. Погладить слегка нос и сделать глубокий вдох. Повторить 10 раз.
6. После вдоха на выдохе петь на счет «8» мелодию на звук «М» с закрытым ртом. Спокойный вдох. При выдохе постукивают по крыльям носа и произносят слоги: «ба-бо-бу».

7. Равномерно, спокойно дышать обеими половинами носа в течение 30-60 секунд. Повторять это после каждого следующего упражнения.

8. Большим и указательным пальцами поочередно закрывать правую и левую ноздри. Продолжительность вдоха и выдоха 4-6 с. Во время вдоха указательными пальцами вести по крыльям носа. Во время выдоха указательными пальцами произвести постукивание по крыльям носа (выдох продолжительный). Дополнительно кончиком языка давить на твердое небо. Вдох и выдох произвести через нос.

Во время упражнений дышать через нос. Это самое целесообразное

и естественное дыхание. Проходя через носовые ходы, наружный воздух очищается от пыли и нагревается. Обратный ток воздуха из легких увлажняет слизистую оболочку носа, предохраняет ее от пересыхания. Нужно также учесть, что движение воздуха в полостях носа рефлекторно влияет на нервную систему, тонизируя ее. Вдох выполнять плавно и бесшумно. Для этого рекомендуется вдыхать воздух тонкой струей, без напряжения. В конце вдоха обязательно должна сохраняться возможность его некоторого продолжения. Выдох совершать активно, более форсированно и до конца. Постепенно поступление воздуха во время вдоха сменяется его стремительным выведением при выдохе.

Дыхание должно быть полным, тогда в дыхательном акте участвует грудная клетка и диафрагма. Если поначалу дышать носом трудно, делайте время от времени вдох ртом. Как только носовое дыхание улучшится, от равномерного, спокойного ритма переходите к форсированному (усиленному) носовому

дыханию, заставляйте активно работать мышцы шеи, плечевого пояса и грудной клетки.

Однако форсированное носовое дыхание может вызвать головокружение, головную боль, так как при усиленном притоке кислорода в сосуды головного мозга происходит перераздражение заложенных в них нервных окончаний, спазм сосудов и вследствие этого недостаточное снабжение кислородом мозга. Поэтому, сделав 2-3 усиленных вдоха, переходите на обычное дыхание.

Во время занятий можно взять в рот жевательную резинку, и тогда вы непроизвольно будете дышать носом.

Для контроля за эффективностью упражнений спустя 2-3 недели после начала занятий рекомендуется провести тест: к кончику носа поднести зеркало. На нем должно образоваться запотевшее пятно. Если с одной стороны пятно меньше, значит, эта половина носа меньше участвует в дыхании. Продолжайте тренироваться пока запотевание с обеих сторон не станет равномерным.

Регулярные занятия, интенсивное, контролируемое дыхание помогут обрести свободное носовое дыхание. Упражнения следует выполнять несколько раз в день по 2-3 минуты, пока не станете постоянно дышать носом.

При выполнении дыхательных упражнений необходимо концентрировать внимание на области живота, грудной клетки, фазах вдоха и выдоха, частоте движений и силе сокращения мышц.

Обучение правильному дыханию следует начинать с получения теоретических сведений о дыхании и его значении для жизнедеятельности и здоровья, рассказа о механизме

дыхания, его основных показателей, изменениях при физической нагрузке, о влиянии на эффективность мышечной и умственной работы.

На примере наиболее типичных упражнений демонстрировать согласование с движениями. При объяснении техники нового движения указывать, как правильно дышать. Во время выполнения упражнения рекомендуется напоминать о характере дыхания, вместо подсчета подсказывать: вдох, выдох.

Процесс формирования навыков произвольного дыхания условно можно разделить на три периода. В 1-м периоде (8-10 занятий) применять систему подготовительных упражнений с постепенным расширением дыхательных функций, преодолением дискоординации между различными группами мышц, участвующих в дыхании, усвоением навыка полного дыхания.

Во 2-м периоде (12-14 занятий) усваивают определенные двигательные циклы при выполнении упражнений на месте и в движении. Занимающиеся учатся контролировать ритм и глубину дыхания.

В 3-м периоде обучения (6-8 занятий) закрепляются и совершенствуются навыки произвольного управления дыханием при выполнении наиболее важных физических упражнений. В основе формирования навыков лежит образование и использование дыхательных и двигательных стереотипов. Переход произвольного полного дыхания в произвольное – показатель прочно сформированного навыка у занимающихся. Это создает основу для формирования новых двигательных стереотипов. После того как студенты овладеют навыком

координировать дыхательные движения передней стенки живота и грудной клетки в момент вдоха и выдоха, их обучают навыкам произвольного управления дыханием при выполнении физических упражнений на месте и в движении. При выполнении циклических упражнений рекомендуется согласовывать их с движением тела. За одну фазу движения удобно принимать кратное число движений (2, 4, 6 шагов, два подскока и др.). Соотношение между дыхательным циклом и фазами движений зависит от частоты движений. При медленном темпе на каждый дыхательный цикл делается 6-8 движений: 3-4 на вдохе и 3-4 на выдохе. При продолжительной работе за время одного дыхательного цикла студент может сделать лишь 2-4 шага. Несмотря на изменение дыхательных фаз и движений, дыхание должно быть непрерывным.

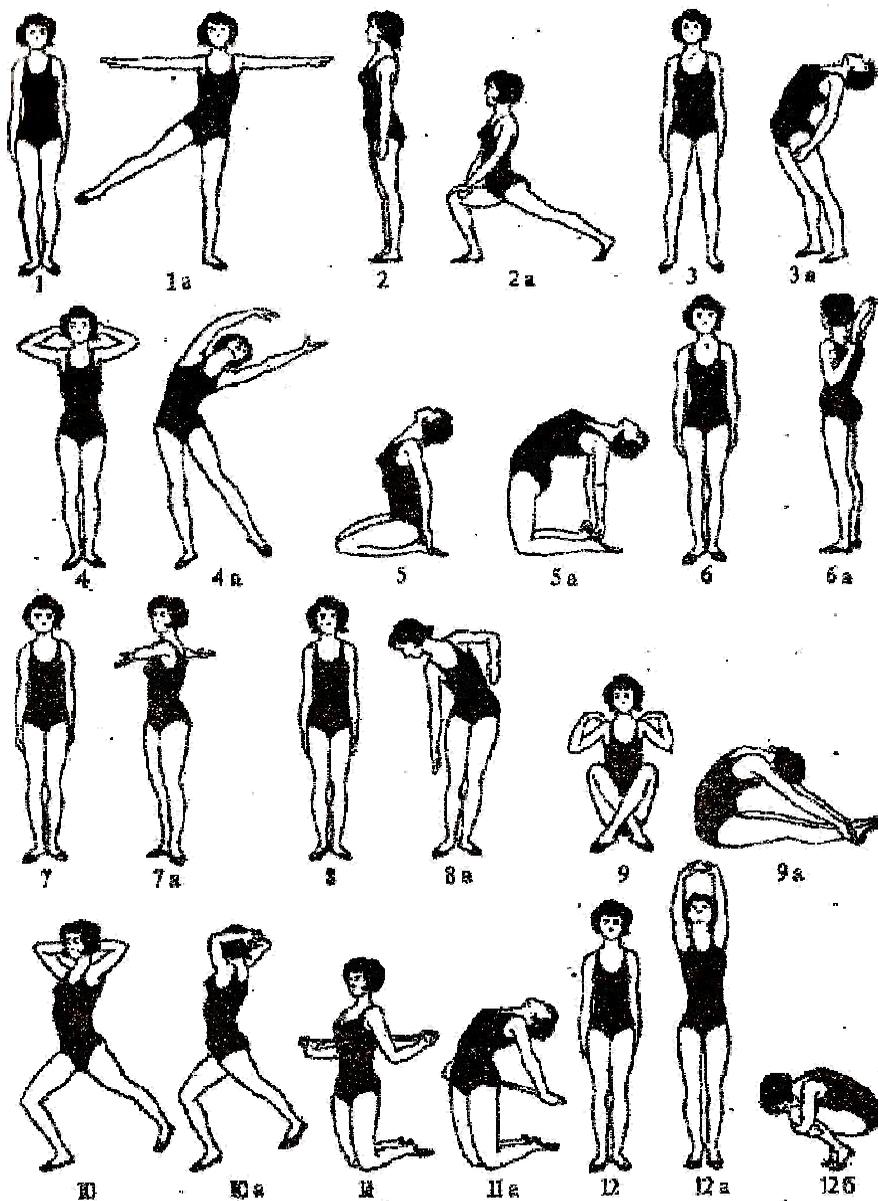


Рис. 1. Комплекс физических упражнений при заболеваниях органов дыхания №1

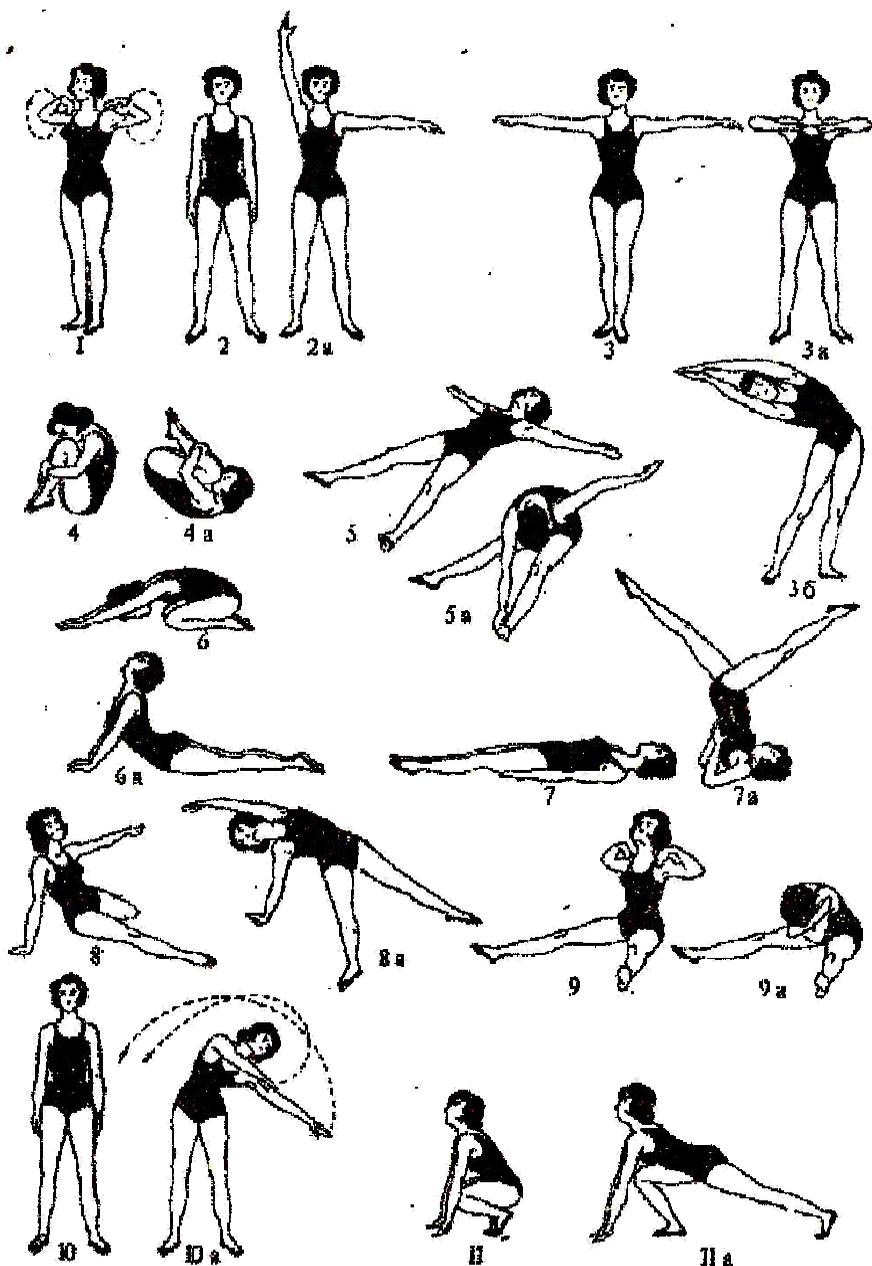


Рис.2. Комплекс физических упражнений при  
заболеваниях органов дыхания №2

В процессе применения определенных двигательных дыхательных циклов с постепенно возрастающим соотношением продолжительности вдоха и выдоха, а также учетом скорости ходьбы и бега, развивается и закрепляется особое внутреннее чувство, позволяющее подсознательно растягивать каждый вдох и выдох на определенное количество шагов в зависимости от объема и характера выполняемой нагрузки, переключать внимание на оптимальный уровень вентиляции легких. Наряду с освоением методики формирования навыков произвольного управления дыханием для учащихся, перенесших заболевания органов дыхания, крайне важно использовать закаливающие процедуры. Необходимо лишь помнить о том, чтобы применяющиеся воздействия по своей интенсивности не превышали функциональные возможности терморегуляции ослабленного организма.

Примерные комплексы упражнений при заболеваниях органов дыхания приведены также на рис.1 и 2.

### **3.3. Особенности занятий физическими упражнениями после заболеваний органов пищеварения**

Физические упражнения при заболеваниях органов пищеварения применяется для: укрепления организма и нормализации функции центральной нервной системы; регуляции процессов пищеварения; улучшения моторной и

секреторной функции органов пищеварения и укрепления мышц брюшного пресса и туловища.

Под влиянием умеренной физической нагрузки нормализуются секреторная, моторная, всасывающая функции органов пищеварения. Мышечная деятельность способствует лучшему оттоку желчи из печени и желчного пузыря и улучшает эвакуацию содержимого толстого кишечника.

Физические упражнения улучшают кровообращение в брюшной полости и усиливают кровоснабжение патологически измененных тканей.

## *Примерный комплекс физических упражнений после заболеваний органов пищеварения*

1. И.п. – основная стойка (о.с.). Ходьба на месте или в обход по комнате с высоким подниманием бедра и широким взмахом руками. 3-4- шага – вдох, 6-8 шагов – выдох. Выполнять в течение 30-40 секунд.

2. Чередование ходьбы и бега на носках, руки за головой (счет 8-16 – шагом, 8 –16 – бегом). Дыхание чередуется каждые 4-8 шагов. Выполнять в течение 40-60 секунд.

3. И.п. – о.с. Поднять руки вверх – вдох, встряхнуть расслабленно кистями. При выдохе опустить руки через стороны в и.п. Повторить 4-6 раз.

4. И.п. – о.с. Вдох с поворотом туловища влево, слегка сгибая ноги. Руки отвести влево – выдох. То же в другую сторону. 4-6 раз в каждую сторону.

5. И.п. – стойка, ноги на ширине плеч, в руках мяч. Сделать вдох. При выдохе наклонить туловище вперед, мячом коснуться пола (или коврика). 8-12 раз.

6. И.п. – стойка, ноги на ширине плеч, правая рука на поясе, в левой, согнутой у плеча, – мяч. Выпрямить левую, поднимая мяч вверх – вдох. Вернуться в и.п. – выдох. 5-8 раз каждой рукой поочередно.

7. И.п. – широкая стойка, в руках мяч. Поднять мяч вверх – вдох, слегка наклониться вперед, касаясь мячом правого колена – выдох. 4-6 раз в каждую сторону поочередно.

8. И.п. – лежа на спине, руки вдоль туловища. Опираясь на руки и пятки, поднять таз, прогнуться в грудной части и пояснице – вдох. Вернуться в и.п. – выдох. 8-10 раз.

9. И.п. – то же. Приподнять согнутые в коленях ноги, положить ладони на колени (голову и плечи приподнять). Имитация езды на велосипеде с помощью рук (одна рука отталкивает колено от себя, другая – подтягивает к себе). Дыхание чередуется каждые 1-2 движения. 20-30 – раз.

10. И.п. – лежа на спине, руки за головой, ноги согнуты и приподняты. Выполнять повороты в поясничной части с наклонами ног влево и вправо. Дыхание чередуется при каждом движении (локти от коврика не отрывать). 8-12 раз поочередно в каждую сторону.

11. И.п. – лежа на спине, руки вдоль туловища. Руки в стороны – вдох, поднять прямые ноги и коснуться руками ступней – выдох. 5-8 раз.

12. И.п. – лежа на спине, ноги согнуты. Поднять руки вверх – вдох. Сесть, обхватив руками колени – выдох. 4-8 раз.

13. И.п. – сидя, обхватив руками колени (подтянув их ближе к животу). Перекат назад на спину – вдох, вернуться в и.п. – выдох. 10-20 раз.

14. И.п. – лежа на спине, руки вдоль туловища. Поднять руки вперед  
– вдох. Опустить в и.п. – выдох.

15. И.п. – лежа на животе, руки согнуты, пальцы под подбородком. Вдох. При выдохе согнуть правое колено ближе к правому локтю, скользя по ковру (по-пластунски). Вернуться в и.п. и повторить поочередно каждой ногой 4-5 раз.

16. Ходьба на месте или в обход по комнате. Дыхание чередуется: 3-4-5 шагов – вдох, 6-8-10 или 12 шагов – выдох. Выполнять 1-2 минуты.

### **3.4. Особенности занятий физическими упражнениями после заболеваний нервной системы**

Лечебное действие физических упражнений при заболеваниях и травмах нервной системы проявляется, прежде всего, в общетонизирующем влиянии. Это достигается выполнением общеукрепляющих упражнений в широком объеме для всех мышечных групп, не вовлеченных в болезненный процесс.

На фоне общетонизирующего действия следует добиваться восстановления иннервации путем активной волевой тренировки, а в тех случаях, когда активных движений нет, – путем посылки импульса к движению, мысленного выполнения движения одновременно со здоровой конечностью, а также с помощью пассивных движений, сочетания посылки импульсов с пассивными движениями. В дальнейшем при появлении признаков активных движений их следует выполнять в облегченных исходных положениях, затем усложненных – с отягощением и сопротивлением.

Активные упражнения применяются дробными дозами по несколько раз в день. Одномоментная длительная работа может вызвать состояние запредельного торможения поврежденного участка нервно-мышечного аппарата в связи с его быстрой истощаемостью.

Противодействие образованию контрактур и деформаций осуществляется пассивными движениями и фиксацией

конечности в функционально правильном положении в свободное от занятий время.

Предварительно необходимо выяснить, какие движения отсутствуют, и в каком положении находится конечность.

Под воздействием мышечной деятельности улучшается проведение импульсов по двигательным и чувствительным нервам и кровоснабжение пораженных участков, укрепляются расслабленные мышцы и растягиваются сокращенные. Упражнения предупреждают развитие контрактур и способствуют восстановлению нарушенной координации движений. Раннее начало занятий физическими упражнениями способствует предупреждению осложнений, связанных с длительным лежанием (воспаление легких, запоры и т. п.) и формированием компенсаторных двигательных навыков.

Наиболее распространенными заболеваниями центральной нервной системы у студентов являются неврозы и пограничные неврозоподобные состояния. Под этим названием в настоящее время объединяют психогенные и нервно-психические заболевания преходящего характера, обусловленные нарушениями в системе отношений личности и проявляющиеся различными сомато-вегетативными и психическими расстройствами (Ковалев В.В., 1975).

Важное значение в процессе физического воспитания студентов с неврозами имеет музыкальное сопровождение, доброжелательный контакт преподавателя со студентами, оптимистическое настроение.

Широкое использование элементов игр и соревнований на занятиях способствует улучшению психоэмоционального состояния. Следует дозированно использовать закаливание в

виде водных процедур, воздушных ванн, ультрафиолетового облучения.

При пояснично-крестцовом радикулите, когда острые явления стихают, назначаются занятия лечебной физкультурой, а затем, когда учащиеся приступают к занятиям, – в специальных медицинских группах. Первый период целесообразно выделять для индивидуальных занятий самомассажем и специальными упражнениями, которые рекомендуется проводить в виде домашних заданий.

Основная цель занятий физическими упражнениями, отнесенных к специальной медицинской группе после перенесенного пояснично-крестцового радикулита, состоит в предупреждении возможных приступов, повышении сопротивляемости организма к действию факторов, способных спровоцировать это заболевание. Учитывая повышенную уязвимость организма студентов, перенесших ранее хотя бы один приступ радикулита, в течение длительного времени (с 3 по 6 месяц от начала занятий) не используют физические упражнения, способные спровоцировать приступ: энергичные наклоны туловища (осторожно применяют пружинящие наклоны); прыжки; поднимание тяжестей более 6 кг, а также резкие движения туловищем и ногами. Противопоказаны на этот период также подвижные и спортивные игры и их элементы, связанные с необходимостью выполнения резких движений. С 6-го месяца в занятия начинают осторожно включать упражнения для мышц спины, тазового пояса и ног, а с 10-12 месяца при хорошем общем самочувствии применяют те упражнения, которые ранее считали противопоказанными. Непосредственно перед физическими упражнениями необходимо проводить самомассаж. Он устраняет застой крови

и лимфы в поясничной области, а это уменьшает боль и нормализует тонус мышц.

Вначале, в течение первой недели, самомассаж занимает 5-6 мин, постепенно продолжительность его увеличивается до 7-10 мин. Необходимое условие для самомассажа – чистота кожи. Особо болезненные участки и напряженные мышцы следует массировать легко, без значительного нажима.

## ***Примерный комплекс физических упражнений при пояснично-крестцовом радикулите***

*Исходное положение – лежа на спине.*

1. Потянуться, вытягивая руки вверх за голову – вдох; вернуться в прежнее положение – выдох. Повторить 3-4 раза.

2. Согнуть стопы в голеностопных суставах, разогнуть. Повторить 4-7 раз. Дыхание произвольное.

3. Согнуть и разогнуть ноги поочередно. Пятки скользят по полу. Повторить 3-4 раза каждой ногой. Дыхание произвольное.

4. Потянуться, вытянуть руки за голову, носки на себя. Вернуться в исходное положение. Повторить 4-6 раз. Дыхание произвольное.

5. Ноги согнуть. Выпрямить одну ногу вверх – вперед (если упражнение вызывает боль, ногу выпрямляют не полностью). Вернуться в исходное положение. То же другой ногой. Повторить 4-6 раз каждой ногой. Дыхание произвольное.

6. Согнуть руки в локтевых суставах и, опираясь на них, приподнять грудь – вдох. Принять прежнее положение – выдох. Повторить 4-6 раз.

7. Ноги согнуть. Разводить и сводить колени, отводить («сваливать») сомкнутые ноги вправо, влево. Повторять по 4-7 раз. Дыхание произвольное.

8. Ноги согнуть. Подтянуть колено с помощью рук к груди. Повторить 3-4 раза каждой ногой. Дыхание произвольное.

*Исходное положение – лежа на боку.*

9. Согнуть ноги, затем разогнуть. Повторить 4-7 раз. Дыхание произвольное.

10. Ноги согнуть. Из такого положения поднять и опустить колено то, что сверху, 4-7 раз. Дыхание произвольное. То же на другом боку.

*Исходное положение – лежа на животе.*

11. Поочередно сгибать и разгибать ноги в коленных суставах. Повторить по 5-8 раз. Дыхание произвольное.

12. Поднять голову и согнуть ноги – вдох; опустить голову и выпрямить ноги – выдох. Повторить 4-7 раз.

13. Полное углубленное дыхание, в котором равномерно участвуют грудь и живот. Повторить 4-8 раз.

14. Руками опереться о пол, перейти в положение на четвереньках, максимально отводя назад таз, принять прежнее положение. Повторить 4-7 раз. Дыхание произвольное.

*Исходное положение – упор стоя на коленях.*

15. Поднять голову, прогнуться – вдох; опустить голову, округляя спину, – выдох. Повторить 4-7 раз.

16. Выпрямить одну ногу назад – вдох; принять прежнее положение – выдох. Повторить 3-4 раза каждой ногой. Во избежание боли лучше скользить стопой по полу.

*Исходное положение – стоя на коленях.*

17. Поднять руки вверх – вдох; опустить руки и, наклоняясь вперед и отвести их назад-вверх – выдох. Повторить 4-8 раз.

*Исходное положение – сидя на стуле.*

18. Встать, поднимая руки вперед, – вдох; сесть, руки на колени – выдох. Повторить 5-10 раз.

19. Руки на поясе – вдох; наклониться в сторону, опуская одну руку, – выдох. То же в другую сторону. Повторить по 3-4 раза.

20. Стоя с опорой руками о спинку стула перекаты с пяток на носки и обратно. По 8-15 раз. Дыхание произвольное.

21. И.п. – то же. Круговые движения тазом – 8-10 раз в каждую сторону. Дыхание произвольное.

22. И.п. – то же. Махи ногой вперед-назад. По 8-12 раз каждой ногой. Дыхание произвольное.

23. Руки к плечам – вдох; наклоняться, вперед скользя руками по туловищу и ногам (стараться достать до пола), – выдох. Повторить 4-7 раз.

24. Ходьба по комнате, размахивая руками вперед и назад, дыхание углубленное. 1-2 мин.

25. Руки вверх – вдох; опустить – выдох. Повторить 4-7 раз.

### **3.5. Особенности занятий физическими упражнениями при близорукости**

Современные представления о формировании близорукости указывают на значение в этом процессе наряду с наследственным фактором чрезмерной зрительной нагрузки.

В специальные медицинские группы направляются студенты с не осложненной близорукостью высокой степени (6 диоптрий и более). Студенты с высокой степенью близорукости (до 8 диоптрий), но без патологических изменений глазного дна, при хорошей физической подготовленности могут выполнять почти все упражнения из учебной программы. Нежелательны лишь упражнения на высоком и среднем бревне типа прыжков и соскоков, опорные прыжки, кувырки и стойка на голове, упражнения на гимнастической стенке на высоте более 2 м, прыжки

с подкидного мостика, прыжки в воду вниз головой, продолжительные упражнения со скакалкой, а также другие упражнения, при выполнении которых возможны падения и резкие сотрясения тела. В этой группе следует широко использовать дыхательные и корригирующие упражнения для наружных и внутренних мышц глаз.

### ***Примерный комплекс упражнений при близорукости***

1. И.п. – сидя. Крепко зажмурить глаза на 3-5 с, затем открыть их на 3-5 с. Повторить 6-8 раз. Упражнение укрепляет мышцы век, способствует улучшению кровообращения и расслаблению мышц глаз.

2. И.п. – сидя. Быстро моргать в течение 1-2 мин. Способствует улучшению кровообращения.

3. И.п. – стоя. Смотреть прямо перед собой 2-3 с. Поставить палец правой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 см от глаз, перевести взгляд на конец пальца и смотреть на него 3-5 с, опустить руку. Повторить 10-12 раз. Упражнение снижает утомление, облегчает зрительную работу на близком расстоянии.

4. И.п. – стоя. Вытянуть руку вперед, смотреть на конец пальца вытянутой руки, расположенной по средней линии лица, медленно приближать палец, не сводя с него глаз до тех пор, пока палец не начнет двоиться. Повторить 6-8 раз. Упражнение облегчает зрительную работу на близком расстоянии.

5. И.п. – сидя. Закрывать веки, массировать их круговыми движениями безымянных пальцев: по верхнему веку от наружных углов глаза внутрь. Повторять в течение 1 мин. Упражнение расслабляет глазные мышцы и улучшает кровообращение.

6. И.п. – стоя. Поставить палец правой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 см от глаз, смотреть двумя глазами на конец пальца 2-5 с. Смотреть, не моргая, до усталости. Прикрывать ладонью левой руки левый глаз на 2-5 с, убрать ладонь, смотреть двумя глазами на конец пальца 3-5 с. То же левой рукой. Повторить 5-6 раз. Упражнение укрепляет мышцы обоих глаз, улучшает бинокулярное зрение.

7. И.п. – стоя. Отвести руку в правую сторону, медленно вдыхая, передвигать палец полусогнутой руки справа налево и при неподвижной голове следить глазами за пальцем. Медленно выдыхая, движение в другую сторону. Повторить 10-12 раз. Упражнение укрепляет мышцы глаза и совершенствует их координацию.

8. И.п. – сидя. Тремя пальцами каждой руки легко нажать на верхнее веко, через 1-2 с снять пальцы с век. Повторить 3-4 раза. Упражнение улучшает циркуляцию внутриглазной жидкости.

9. И.п. – сидя. Указательными пальцами фиксировать кожу надбровных дуг. Медленно закрывать глаза. Пальцы, удерживая кожу надбровных дуг оказывают сопротивление движению. Повторить 8-9 раз.

10. И.п. – сидя. 2, 3 и 4 пальцы рук расположить так, чтобы 2 палец находился у наружного угла глаза, 3 – на середине верхнего края орбиты, 4 – у внутреннего угла глаза. Медленно закрывать глаза. Пальцы оказывают этому движению небольшое сопротивление. Повторить 8-10 раз.

11. Резко переводить глаза в углы поля зрения, фиксируя взглядом точку.

12. Делать круговые движения глазами сначала в одну, потом в другую сторону. То же с закрытыми глазами. 30 раз.

13. «Описывать» глазами восьмерки: горизонтальные, диагональные. По 1-2 раза в каждую сторону.

14. Вычерчивать крест: взгляд вверх, вниз, вправо, влево.

15. Разделить плоскость мысленно на 4 квадрата. Повращать в каждом квадрате глазами.

16. Запрокинуть голову как можно дальше назад. Смотреть на кончик носа 3-5 сек.

В целях укрепления цилиарной мышцы рекомендуют следующие упражнения, которые выполняют с предметами, имеющимися в игровом или гимнастическом зале. Часть этих упражнений – игры с мячом или элементы этих игр.

1. Передать мяч (волейбольный, баскетбольный, набивной) от груди партнеру, стоящему на расстоянии 5-7 м. Повторить 12-15 раз.

2. Передать мяч партнеру из-за головы. Повторить 12-15 раз.

3. Передать мяч партнеру одной рукой от плеча. Повторить 7-17 раз.

4. Подбросить мяч обеими руками вверх и поймать. Повторить

7-8 раз.

5. Подбросить мяч одной рукой вверх, поймать другой (либо двумя). Повторить 8-10 раз.

6. Бросить с силой мяч об пол, дать ему подскочить и поймать одной или двумя руками. Повторить 6-7 раз.

7. Бросить теннисный мяч в стену с расстояния 5-8 м. Повторить 6-8 раз каждой рукой.

8. Бросить теннисный мяч в мишень. Повторить 6-8 раз каждой рукой.

9. Бросить теннисный мяч с таким расчетом, чтобы он ударился о стену, затем поймать его. Повторить каждой рукой 6-8 раз.
10. Бросить мяч в баскетбольное кольцо одной или двумя руками с расстояния 3-5 м. Повторить 12-15 раз.
11. Верхняя передача партнеру волейбольного мяча.  
Выполнять  
5-7 мин.
12. Нижняя передача партнеру волейбольного мяча.  
Выполнять  
5-7 мин.
13. Подавать волейбольный мяч через сетку (прямая нижняя, боковая нижняя). Повторить 12-15 раз.
14. Играть в бадминтон через сетку и без нее. 15- 20 мин.
15. Играть в настольный теннис. 20-25 мин.
16. Играть в большой теннис у сетки и через сетку. 15-20 мин.
17. Играть в «пионербол» и волейбол. 15-20 мин.
18. Удары футбольным мячом по стенке и в квадраты с расстояния  
10-12 м. 15-20 мин.
19. Передача футбольного мяча в парах (пас) на расстоянии  
10-12 м. 15-20 мин.
20. Бросать обруч вперед с приданием обратного вращения.

Общее правило применения этих упражнений: не допускать значительного утомления. С этой целью количество повторений рекомендуют обычно сохранять в пределах 6-12 раз и лишь для самых легких упражнений 12-15 раз. Так как длительность игр достигает 20-25 мин, то для предупреждения переутомления

целесообразно разнообразить характер игры, избегая однообразных движений, включать каждые 3-5 мин в игровую деятельность двигательные переключения в виде упражнений для неутомленных мышц.

## **Глава 4. САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И САМОКОНТРОЛЬ**

Самостоятельные занятия физическими упражнениями являются необходимой составной частью процесса физического воспитания и оздоровления студентов. Они не только служат существенным дополнением к тому, что обеспечивается преподавателем в педагогическом процессе, но что особенно важно, они как ничто другое отражают степень полноценности всей системы занятий, организованных в учебном заведении.

Самостоятельные занятия физическими упражнениями связаны с большими затратами интеллектуальной, эмоциональной, мышечной и нервной энергии, присущей процессам труда, познания и общения как основным видам социальной активности человека. В результате самостоятельных систематических занятий физическими упражнениями «шлифуются» все процессы сознательной деятельности и вырабатываются важнейшие свойства личности: общая работоспособность, трудоспособность, самостоятельность, социальная активность, ответственность и др.

Если студенты занимаются по собственной инициативе, без «давления» на них со стороны педагогов, это означает, что процесс физического воспитания юношей и девушек с нарушениями в состоянии здоровья перестал быть только учебным мероприятием и стал насущной потребностью для них самих. Нет сомнения, что в этом случае будет достигнут успех.

Самостоятельные занятия физическими упражнениями и закаливание включают ряд организационных форм. Это утренняя гигиеническая гимнастика, домашние занятия по физическому воспитанию, направленные на улучшение осанки и телосложения юношей и девушек, участие их в физкультурно-оздоровительных мероприятиях. Решающее значение для привлечения студентов к любой из этих форм занятий имеет внутренняя, глубоко осознанная заинтересованность их в использовании физических упражнений.

Успех всего дела физического воспитания юношей и девушек, перенесших заболевания, во многом, если не в решающей степени зависит от их заинтересованности в занятиях физическими упражнениями. Сильным побудительным стимулом к занятиям физическими упражнениями является стремление студентов к гармоничному развитию, правильному, хорошему телосложению, формированию красивой фигуры.

Эти эстетические мотивы, как показывает практика работы со студентами специальных медицинских групп, оказываются намного более действенными стимулами к самостоятельным занятиям, чем даже желание восстановить свое здоровье после перенесенного заболевания. В юношеском возрасте даже перенесенное заболевание, отразившееся на здоровье, не заставляет студентов ставить интересы укрепления своего здоровья на первое место. Главным для них является возможность улучшить телосложение, обеспечить формирование красивой фигуры. Здоровые студенты оценивают эстетические мотивы в занятиях физическими упражнениями так же высоко, как и стремление повысить уровень своей физической подготовленности и добиться высоких спортивных результатов.

Главное, что нужно разъяснить студентам, лишенным возможности заниматься спортом из-за развившихся после болезни нарушений в состоянии их здоровья, это следующее принципиальное положение: запрет спортивных занятий не исключает возможность и желательность целенаправленного применения подавляющего большинства используемых в спорте физических упражнений. Разумеется, эти упражнения должны быть дозированными, а не с максимальными усилиями и не до предела своих возможностей.

Физические упражнения, лежащие в основе известных к настоящему времени видов спорта, были эмпирически отобраны человечеством на протяжении многих тысяч лет и на практике доказали свое значение для развития функциональных возможностей организма. С позиции сегодняшней науки эти физические упражнения рассматривают как своего рода инструменты для формирования физической красоты и полноценной жизнедеятельности организма.

Преобразование внешних форм тела, его пропорций представляет собой закономерный итог занятий физическими упражнениями. Особенное значение в этом отношении имеет гимнастика. Ни один из видов спорта не позволяет в такой мере целенаправленно развивать особенности телосложения, формировать в необходимом направлении определенные группы мышц, как гимнастика. При помощи гимнастических упражнений можно буквально «вылепить» тело, придавая ему желаемую форму и пропорции.

Зная функциональную анатомию и основные принципы и методы обучения двигательным действиям и развития физических качеств, преподаватель физического воспитания может определить необходимые физические упражнения и

оптимальные дозировки их использования в самостоятельных занятиях учащихся. Важно лишь подчеркнуть необходимость строго дозированного применения физических нагрузок.

Особое значение это требование приобретает для предупреждения перенапряжений, возможность которых естественно возникает на том этапе самостоятельных занятий, когда молодые люди начинают ощущать, как изменяется их телосложение под влиянием систематических занятий физическими упражнениями. Будучи увлеченными реально открывшейся возможностью приобрести красивую фигуру, они могут перейти необходимую границу в дозировании физических нагрузок. Вот почему преподаватель должен предвидеть эти возможности и заблаговременно предпринять необходимые меры, разъяснив учащимся исключительное значение строжайшего дозирования нагрузок.

#### **4.1. Утренняя гигиеническая гимнастика**

Уровень современных знаний по оздоровительному использованию физических упражнений позволяет утверждать, что среди самых разнообразных средств и методов занятий физическими упражнениями утренняя гигиеническая гимнастика – одно из самых ценных и эффективных средств оздоровления и повышения работоспособности человека.

Особенно недопустимо игнорирование утренней гигиенической гимнастики юношами и девушками с ослабленным здоровьем и сниженной работоспособностью. Многие из них мечтали бы испытать всю мощь стимулирующего влияния запретного для них спорта, глубоко преобразующего организм. Но вряд ли студенты задумываются

над тем, что простое обыденное дело, которым предстает в сознании большинства утренняя гигиеническая гимнастика, таит в себе не меньше, а главное, – реально осуществимые резервы здоровья.

В том, что это действительно так, убеждают подсчеты коэффициента полезного действия стимулирующего эффекта спортивной тренировки и утренней гимнастики. При ориентировочном подсчете можно принять, что 365 часов тренировки за год поднимут функциональные возможности спортсмена на 10%, чем обеспечат прирост работоспособности на протяжении всего года в среднем (с этой целью используют данные, получаемые к середине года) на 5%. Один час чистого времени, проведенного на тренировке, обеспечивает, таким образом, 0,014% возрастания работоспособности.

Точно также можно рассчитать аналогичные показатели для утренней гигиенической гимнастики. Эффект каждого такого 10-минутного занятия при грамотном подходе составляет вначале не менее 15-20% повышения работоспособности и сохраняется, постепенно снижаясь, до 2-3 часов. Приняв минимальный уровень стимулирующего влияния (15%) и считая, что эффект утренней гигиенической гимнастики сглаживается через 2,5 часа, можно получить в среднем для 8-часового рабочего дня повышение работоспособности на 2,34 %. На протяжении всего года такой эффект обеспечивается за счет 60,83 ч занятий утренней гигиенической гимнастикой (10 мин ? 365 дней = 3650 мин или 60,83 ч). Каждый час эти занятий, соответственно, обеспечивает в среднем 0,039% возросшей работоспособности.

Этот элементарный и ориентировочный подсчет показывает, что один час времени, израсходованный на выполнение

упражнений утром при переходе от сна к бодрствованию, обеспечивает почти втрое (2,8 раза) более высокую «отдачу» в отношении стимуляции работоспособности. В этих расчетах не учтено важное обстоятельство: тренировочные занятия требуют определенного расхода времени на дорогу к стадиону, спортивной площадке, бассейну, тогда как утренняя гигиеническая гимнастика выполняется дома и не требует дополнительных затрат времени. Это обстоятельство повышает преимущество гигиенической гимнастики еще примерно вдвое.

Таким образом, можно сказать определенно, что для высокой работоспособности на протяжении дня гораздо более существенное значение имеет не спортивная тренировка, а утренняя гигиеническая гимнастика. Важно иметь также в виду и то, что тренировочные нагрузки вызывают непосредственно после их применения состояние утомления, тогда как утренняя гигиеническая гимнастика дает заряд бодрости организму.

Столь высокая результативность утренней гигиенической гимнастики объясняется тем, что всякий отдых, особенно ночной сон, устраняя утомление, накопившееся в процессе предшествующей деятельности, вместе с тем ослабляет регуляцию функций организма. Организм «приспосабливается» к покою, в результате чего резко снижаются обмен веществ, деятельность органов кровообращения и дыхания. Поэтому ночной сон – это замечательное средство восстановления физической и нервной энергии, устранения утомления – в то же время значительно затрудняет приспособление организма к работе. Для вхождения в работу и эффективной последующей деятельности нужно перевести организм на новый уровень регуляции и обмена веществ и, главное, специальными воздействиями обеспечить, чтобы этот новый уровень

жизнедеятельности качественно соответствовал тем запросам, которые предъявляет организму предстоящая деятельность.

Утренняя гигиеническая гимнастика создает в организме «рабочую установку», ликвидирует неблагоприятные последствия гипокинезии и подготавливает нервную систему, двигательный аппарат, внутренние органы к предстоящей деятельности. Утренняя гимнастика полезна всем, но особенно тем молодым людям, у которых в результате перенесенных заболеваний ослаблена функция внутренних органов. Обычные бытовые и тем более трудовые нагрузки могут для них оказаться непосильными и в результате этого повредить состояние «слабого звена» регуляции функций. Вот почему так ценна для студентов специальной медицинской группы утренняя гигиеническая гимнастика, обеспечивающая после пробуждения организма улучшение адаптации к предстоящей деятельности.

Цель гимнастического комплекса – «разбудить» мышцы и весь двигательный аппарат, подготовить их к предстоящей деятельности, вызвать у занимающихся ощущение бодрости, готовности к работе. Целесообразно также выполнить 1-2 упражнения корригирующей гимнастики для исправления нарушенной осанки. Завершить утреннюю физкультурную процедуру лучше всего спокойной прогулкой к учебному заведению – 30-40 мин ходьбы закрепят эффект упражнений и приведут организм в рабочее состояние.

Под влиянием утренней гигиенической гимнастики организм не только избавляется от заторможенности и приходит в состояние готовности к предстоящей деятельности, но и улучшает свои важнейшие показатели жизнедеятельности. Эта сторона утренней гимнастики нередко упускается из виду, и

влияние ее рассматривается только в плане возбуждения и усиления функций организма. Особенно значителен эффект, который можно назвать «эффектом повышения качества жизнедеятельности организма» у больных с хроническими заболеваниями опорно-двигательного аппарата и внутренних органов. Проявлением такого улучшения является экономичная деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем в покое и при физических нагрузках, которая сочетается с переходом на более благоприятный тип реагирования организма на внешние и внутренние воздействия.

В комплекс упражнений утренней гигиенической гимнастики для студентов специальных медицинских групп включают в определенной последовательности упражнения в потягивании, сочетающиеся с подниманием рук и глубоким дыханием, упражнения для ног, туловища, брюшного пресса, маховые движения, наклоны, силовые упражнения для ног и т. д. Заканчивается комплекс дыхательными упражнениями и ходьбой, после чего следуют водные процедуры. Ниже приведены примерные комплексы упражнений утренней гигиенической гимнастики.

### ***Примерный комплекс упражнений утренней гигиенической гимнастики для девушек***

1. И.п. – о.с. 1 – поднимаясь на носки поднять руки через стороны вверх, голову отвести назад, потянуться назад, вдох. 2 – опускаясь на полную стопу, согнуть руки, соединить пальцы у затылка, выдох; 3 – поднимаясь на носки и отводя голову и локти назад, потянуться вдох; 4 – и.п., выдох. Повторить 5-6 раз.

2. И.п. – стоя, руки на поясе. 1-3 – поднять левую ногу вверх, сгибая в колене, обхватить колено руками, наклонить голову, полный выдох; 4 – и.п., вдох. То же с другой ногой. Повторить 5-6 раз.

3. И.п. – стоя, руки в стороны. 1 – 2 – подняться на носки, руки вверх, вдох. 3 – 4 – и.п. Повторить 4-6 раз.

4. И.п. – стоя правым боком к опоре. Махи левой ногой в сторону. То же в другую сторону. Повторить по 4-6 раз. Во время упражнения следить за осанкой. Дыхание свободное.

5. И.п. – то же. Махи левой ногой вперед и назад. То же в другую сторону. Повторить по 4-6 раз. Дыхание не задерживать.

6. И.п. – стоя правым боком к опоре, положить правую ногу на опору, руки в стороны. 1-2 – приседая на левой ноге, наклон вправо, руки вверх; 3-4 – и.п. То же в другую сторону. Повторить 3 – 4 раза. Дыхание не задерживать.

7. И.п. – стоя лицом к опоре, руки на опоре. 1 – мах левой ногой назад, вдох; 2 – и.п. выдох; 3-4 – то же правой ногой. Повторить 4 раза.

8. И.п. – стоя на коленях, сесть на пятки, голову опустить, руки вниз назад 1 – медленно выпрямляясь, руки дугами поднять вперед, вверх, подняться с пяток волной (т.е. последовательно выпрямляя голову, грудь, спину, вывести бедра вперед). 2 – 3 наклон назад, руками стремиться достать до пола; 4 – и.п. Повторить 6-8 раз. Дыхание не задерживать.

9. И.п. – о.с. 1 – 2 медленно поднять руки вверх, вдох; 3 – 4 наклоня голову, расслабленно опустить руки вниз, потрясти кистями, выдох. Повторить 4-8 раз.

10. И.п. – стоя лицом к опоре, руки слегка касаются опоры. 1 – 2 поднимаясь на носки, круглый полуприсед (колени вместе,

спина круглая, голова опущена); 3 – 4 волной выпрямиться, последовательно разогнуть ноги в коленных, тазобедренных суставах, пояснице, груди и затем лишь поднять голову, вдох; 5 – отвести левую ногу назад, стать на носок правой ноги руки в стороны, вертикальное равновесие; 6 – держать равновесие; 8 – возвратиться в и.п., выдох. То же с другой ноги. Повторить 4-6 раз.

11. Прыжки со скакалкой; 30 – 40 разнообразных прыжков, вращая скакалку вперед, назад, скрестно, с двойным вращением и т.д.

12. Ходьба на носках, медленно поднимая руки дугами в стороны вверх – глубокий вдох, опуская руки вниз, – выдох. Повторить 4-6 раз.

### ***Примерный комплекс упражнений утренней гигиенической гимнастики для юношей***

1. И.п. – о.с. 1 – поднимаясь на носки, руки через стороны вверх, голову отвести назад, потянуться, вдох; опускаясь на полную стопу, согнуть руки, соединить пальцы у затылка, выдох; 3 – поднимаясь на носки и отводя голову и локти назад, с усилием напрягая мышцы плечевого пояса и рук, потянуться, вдох; 4 – и.п., выдох. Повторить 5-6 раз.

2. Ходьба с ускорением 15-30 с .

3. Бег в медленном темпе 10 с.

4. И.п. – о.с. 1 – 2 подняться на носки руки вверх, вдох; 3 – 4 – и.п. выдох. Повторить 7-8 раз.

5. И.п. – стоя ноги врозь, руки вверх. 1-2 – круг руками вправо – наклон вправо; круг руками вправо. 3 – 4 – то же влево. Повторить 4-5 раз.

6. И.п. – стоя, руки в стороны. 1 – мах правой ногой вперед, руки вверх, выдох; 2 – и.п., вдох; 3 – 4 – то же левой ногой. Повторить 5-6 раз.

7. И.п. – о.с. 1 – 2 – подняться на носки, руки через стороны вверх, вдох; 3-4 – и.п., выдох. Повторить 8 раз.

8. И.п. – о.с. 1 – присед, руки вперед, выдох; 2 – и.п., вдох. Повторить 3-4 раза.

9. И.п. – упор лежа. 1 – согнуть руки, выдох; 2 – и.п., вдох. Повторить 2-3 раза.

10. И.п. – ноги врозь, руки на поясе. 1 – 2 – медленно поднять левую руку вверх, наклон туловища вправо, вдох; 3 – 4 – и.п., выдох. То же в другую сторону. Повторить 5-6 раз.

11. И.п. – о.с. Прыжки на носках. 1 – 4 на двух носках, 5-6 ноги врозь, 7 – 8 – ноги скрестить.

12. И.п. – о.с. 1 – поднять руки вперед вверх, подняться на носки, вдох; 2 – 4 – опуститься расслабленно руки вниз, наклонив голову, покачивая руками, выдох. Повторить 7-8 раз.

По рекомендации врача и преподавателя в комплекс утренней гигиенической гимнастики в необходимых случаях вводят 2-3 упражнения, направленные на предупреждение или устранение начинающегося искривления позвоночника и развития плоскостопия. Следует учитывать, что длительный период ограниченной двигательной активности, особенно после пребывания на постельном режиме, ослабляет костно-связочный аппарат туловища и конечностей. Вынужденная поза во время учебы на протяжении нескольких часов, асимметричные движения руками также способствуют нарушению осанки.

С целью профилактики этих нарушений в комплекс утренней гигиенической гимнастики рекомендуется включать следующие упражнения.

1. Ходьба на носках (15 – 20 с), туловище прямо, руки за головой, локти максимально развернуты в стороны.

2. И.п. – стоя ноги врозь, руки на поясе. Поочередные наклоны туловища в стороны.

3. И.п. – сед на полу. Сгибание и разгибание стоп. Захватывание пальцами ног мелких предметов (палочки, шарики и т. д.).

4. Ходьба на носках, подскоки, хождение по узкой рейке, лежащей на полу.

Сразу же по окончании упражнений утренней гигиенической гимнастики следует водная процедура с последующим растиранием тела полотенцем. Правильно организованная утренняя гигиеническая гимнастика должна вызывать прилив бодрости, энергии. Ощущение усталости, которое медленно проходит, указывает на чрезмерную нагрузку (большое количество упражнений или их повторений, короткие интервалы отдыха между отдельными упражнениями). Нельзя забывать, что назначение утренней гигиенической гимнастики чисто гигиеническое, и превращать ее в тренировку не следует.

Нагрузку при выполнении комплексов упражнений утренней гигиенической гимнастики необходимо дифференцировать в зависимости от самочувствия. При ухудшении самочувствия и в случае появления признаков легкого недомогания следует уменьшить число повторений упражнений, а также увеличить длительность дыхательных упражнений.

## 4.2. Домашние задания по физическому воспитанию

У современных студентов наблюдается малый объем двигательной активности. Это отрицательно влияет на гармоническое физическое развитие, двигательную подготовленность студентов. Причинами этого могут быть недостаточное количество занятий физическими упражнениями, большая наполняемость групп, отсутствие мест занятий, инвентаря, недостаточный интерес студентов к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, недостаточный объем знаний о здоровом образе жизни. В связи с этим имеется острая необходимость в организации самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Домашние задания по любому предмету уже давно – обязательная составная часть учебного процесса. Однако по физическому воспитанию домашние задания еще не стали привычными. Между тем для студентов с нарушением здоровья они совершенно необходимы. Только учебные занятия не в состоянии обеспечить ни восстановление функционального состояния поврежденных заболеванием органов и систем, ни даже восполнить двигательную недостаточность. Они не обеспечивают даже и половины необходимого для студентов времени занятий физическим воспитанием. Кроме того, проводимые занятия являются групповыми и, следовательно, на каждого студента при этом, как бы ни стремился преподаватель повысить плотность урока, приходится лишь часть времени, используемого для реальных занятий физическими упражнениями.

Студенты, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, в этом отношении находятся в худшем

положении. Сниженный общий уровень физических нагрузок на занятии по физическому воспитанию, вызванный необходимостью обеспечить восстановление реакций кровообращения и дыхания, включение большего количества дыхательных упражнений и пауз, заполняемых спокойным дыханием, уменьшают как объем, так и интенсивность мышечной деятельности студентов специальных медицинских групп. Вместе с тем, число пропусков занятий у этого контингента студентов также оказывается большим из-за их повышенной заболеваемости.

Таким образом, без дополнительных, проводимых вне расписания занятий физическими упражнениями большого успеха проводимая преподавателями работа по физическому воспитанию обеспечить не может. Поэтому домашние задания – это существенный резерв повышения эффективности физического воспитания студентов специальных медицинских групп.

В домашние задания включают занятия физическими упражнениями, реализующие следующие цели:

1. Изучение комплексов упражнений утренней гигиенической гимнастики, вводной гимнастики, физкультурной паузы и физкультминутки.

2. Самостоятельная работа по формированию предусмотренных программой двигательных навыков и умений.

3. Коррекция некоторых нарушений осанки и телосложения, которые не требуют специальных занятий корригирующей гимнастикой.

4. Улучшение физического развития и физической подготовленности.

5. Совершенствование навыков произвольного управления дыханием.

6. Освоение некоторых навыков самоконтроля за реакциями организма на физические нагрузки.

Студенты в процессе выполнения домашних заданий разучивают упражнения комплексов утренней гигиенической гимнастики. Преподаватель в необходимых случаях вносит в типовой комплекс для каждого студента требующиеся изменения, добавляя в зависимости от индивидуальных особенностей юноши или девушки конкретные упражнения, исключая некоторые из них, а также изменяя количество повторений отдельных упражнений. Студенты также осваивают комплексы вводной гимнастики, физкультурной паузы и физкультминутки. Освоению этих упражнений следует посвятить первые домашние задания.

В самостоятельной работе по формированию предусмотренных программой двигательных навыков и умений проводят освоение тех физических упражнений, которые включаются в учебные занятия, однако не могут быть надлежащим образом выполнены на этих занятиях, так как требуют необходимой подготовленности или большего времени.

Чаще всего с этой целью приходится в домашние задания включать освоение следующих двигательных навыков.

1. Ходьба на месте с правильной осанкой, высоким подниманием бедер и движением рук (у зеркала).
2. Прыжки на месте (высота 20-30 см) с мягким приземлением.
3. Правильное, с сохранением равновесия, поднимание согнутой и выпрямленной ноги.

4. Упражнения из и.п. – лежа на животе, руки согнуты в локтевых суставах и разведены в стороны, кисти положены одна на другую и под подбородок, ступни вместе; поднятие головы и рук назад или в стороны, поднятие головы и рук, согнутых в локтевых суставах (локти назад, лопатки соединены), поднятие головы и рук, поднятие головы и туловища, руки на поясе.

5. Упражнения из и.п. – лежа на спине, руки вдоль туловища: поднятие головы с одновременным сгибанием ступней, попеременное поднятие ног (под различными углами), движения велосипедиста, поднятие туловища с опорой руками о пол, то же в положении руки на поясе.

6. Упражнение на расслабление рук и поочередно ног, выполняемые, из и.п. – стоя.

7. Упражнение из и.п. – стоя, руки в стороны: пяткой правой ноги прикоснуться к левому колену, зафиксировать это положение, сохраняя равновесие. То же с закрытыми глазами.

8. Приседание на полную стопу, вытягивая руки вперед.

9. Приседание на носках, руки вытянуты вперед. То же, руки на поясе.

10. Упражнения для мышц стопы: захват мелких предметов (малый мяч, коробок спичек и т.д.) пальцами ног, сгибая стопу в положении сидя.

11. Метания малого мяча в цель.

12. Упражнения с гимнастической палкой: наклон вперед, палку горизонтально вверх, за голову, за лопатки (одним движением занести палку, удерживаемую перед собой двумя руками, за спину).

13. Равновесие на левой (правой) ноге ("ласточка").

14. Упражнение для мышц брюшного пресса: поднятие прямых ног в положении опоры тела на кистях.

15. Подтягивание в висе стоя на перекладине с толчком ног.

16. Пр прыжки через скакалку на одной и обеих ногах с мягким приземлением на носки.

17. Из стойки на коленях сед на пол сбоку (справа, слева) и возвращение в и. п.

18. В упоре стоя поднятие бедра до уровня горизонтали с одновременным поднятием на опорный носок опорной ноги и полным выпрямлением (выполнять попеременно обеими ногами).

19. Уметь передвигаться на лыжах скользящим шагом: с палками; отталкиваясь ими; без палок или держа их в руках.

20. Повороты на лыжах на месте, поворот упором обеими лыжами ("плугом").

21. Подъем на лыжах ступающим шагом (прямо и наискось), подъем "лесенкой" по пологому склону, подъем елочкой на склон до 20°.

22. Торможение на лыжах одной лыжей ("полуплугом").

23. Отработка дыхания для занятий плаванием. Встать рядом с табуретом, на котором стоит таз с водой. Наклониться и опустить лицо в воду – выдох: вдох, повернуть голову в сторону так, чтобы рот был под водой, выдох, вернуть голову в прежнее положение. Добиться спокойного, равномерного дыхания.

24. Разучивание движений руками определенного способа плавания положении стоя, то же – ногами в положении сидя.

25. Отработка движений определенного способа плавания. Коррекция нарушений осанки и телосложения осуществляется в процессе самостоятельных занятий студентов в тех случаях,

когда отмечающиеся изменения опорно-двигательного аппарата не требуют специальных занятий корригирующей гимнастикой, т.е. при легких формах нарушений. Важно иметь в виду, что в этих случаях самостоятельные занятия физическими упражнениями играют решающую роль в устранении имеющихся изменений. Поскольку эффективность самостоятельных занятий как средства борьбы с нарушениями осанки и телосложения студентов зависит не только от настойчивости и упорства их в достижении поставленной цели, но и от понимания имеющихся нарушений и влияния на них физических упражнений. Основа гармонически развитой, совершенной фигуры – правильная осанка. Осанкой человека называют привычную для него манеру держаться в положении стоя. Осанка считается правильной, если у человека отсутствуют боковые искривления – сколиозы – и умеренно выражены нормальные физиологические кривизны позвоночника – лордозы и кифозы.

Вторым важным условием физической красоты является хорошее развитие свода стопы. Мягкие, пружинящие движения, хорошо ощутимая легкость передвижения – прямое указание на хорошо развитый свод стопы, обеспечивающий полноценную рессорную функцию тела в месте прямого контакта ноги с внешней опорой.

Длинные стройные ноги, характеризующиеся тем, что ось бедра и голени проходит по одной прямой линии, не только очень украшают фигуру, но и облегчают ходьбу и бег. Красивые ноги, как правило, полноценны в функциональном отношении, так как делают возможной максимальную подвижность в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах и

позволяют выполнять движения более экономно. Мало двигающиеся, с неразвитой мускулатурой ноги очень часто характеризуются искривлением: Х-образным и О – образными.

С целью коррекции тех нарушений осанки и свода стопы, которые не требуют специальных занятий корригирующей гимнастикой в лечебно-профилактических учреждениях, а также для формирования правильной осанки и предупреждения плоскостопия в качестве домашних заданий рекомендуются следующие упражнения: вис на перекладине; наклоны туловища в стороны, вперед и назад, повороты туловища; хождение на носках, пятках на наружном крае стопы; стоя спиной к вертикальной плоскости, сгибание ноги вперед, выпрямление и отведение в сторону, то же с подниманием на носки; наклоны вправо и влево, не отходя от плоскости; захват мелких предметов (малый мяч, и т.п.) пальцами ног, при сгибании стопы, в положении сидя.

Начальные стадии нарушения осанки устраняются хорошо и полностью. Успех гарантирован, если исправление осанки проходит при волевом напряжении, т.е. если, стоя у зеркала, юноша или девушка могут усилием мышц туловища заставить себя, например, устранить разный уровень положения плеч (то же при вытяжении – вис на перекладине, гимнастической стенке).

Занимаясь устранением нарушений осанки, учащимся следует помнить, что нужно не только многократными вытяжениями и мышечными усилиями придать позвоночнику и плечевому поясу правильное положение, но и приучить себя к удержанию этого положения бессознательно, чисто автоматически.

Для устранения нарушений осанки рекомендуются также занятия плаванием. Уже одно только пребывание тела в воде «выключает» силу притяжения и имитирует невесомость, что способствует расслаблению мускулатуры. Благоприятно влияют и симметричные движения рук и ног, составляющих основу всех видов плавания.

Исправить начинающееся плоскостопие можно систематическими специальными физическими упражнениями для развития свода стопы. С этой целью в утреннюю гигиеническую гимнастику следует включить хождение на носках 1,5 – 2 минут, чередуя его с хождением на пятках и на наружном крае стопы по 15 – 20 секунд.

Эффективное средство борьбы с начальными стадиями плоскостопия – хождение босиком по гальке, при этом раздражаются чувствительные нервные окончания мышц подошвенной поверхности стопы, что усиливает их сокращения, способствуя формированию свода стопы. Хождение по гальке в течение 2-3 минут включают в утреннюю гигиеническую гимнастику как завершающую ее часть, а также применяют ее дважды в течение дня: после прихода из университета и на ночь. Для этой процедуры необходим галечный манеж, который легко сделать самому. В комнате или коридоре выделяют небольшой участок пола размером 0,5 x 1,0 x 1,5 м, кладут на него заранее сколоченный из досок прямоугольник, на дне которого лежит плотный картон. Изготовленный таким образом ящик наполняют слоем гальки. Наибольший эффект достигается, если величина используемых для хождения предметов подобрана правильно размером крупной фасоли.

**Примерный комплекс упражнений, рекомендуемый  
для устранения начинающегося плоскостопия**

1. Ходжение на носках, руки соединены на затылке, локти развернуты в стороны, 30 с.

2. И.п.- сидя на стуле, держась руками за сидение у спинки стула. Выпрямить ноги, носки вытянуть – «ножницы». По 10 раз каждой ногой.

3. И.п. – то же. Вращение стопами. По 10 раз каждой ногой по часовой стрелке и против.

4. И.п. – стоя ноги врозь, руки на поясе. Присесть на носках, руки вытянуть вперед, вдох, вернуться в и. п., выдох. Повторить 6 раз.

5. И.п. – стоя ноги врозь. Руки через стороны поднять вверх, потянуться, поднимаясь на носки, посмотреть на кисти рук, вдох. Повторить 8 раз.

6. Ходьба по комнате с высоким подниманием бедер 20 с, ходьба на носках 20 с.

7. И.п. – лежа на коврик на спине, руки вдоль тела. Поднять прямые ноги вверх, опираясь руками о пол у бедер. «Велосипед» с вытянутыми носками ног. Дыхание произвольное. По 15 движений каждой ногой.

8. И.п. – то же. Ноги на ширине плеч. Вращение стопами. Дыхание произвольное. По 10 движений по часовой стрелке и против. Ходжение попеременно на носках и пятках, 1 мин.

9. При Х-образных ногах – ходьба на наружном крае стопы, а при О образных – на внутреннем.

Для улучшения физического развития и физической подготовленности студентов в качестве домашних заданий рекомендуется выполнять упражнения для наиболее слабых

мышечных групп или упражнения, способствующие развитию необходимых двигательных навыков. При наличии специальной подготовленности и достаточного уровня адаптационных возможностей организма занимающихся может быть рекомендован медленный бег. Непременное условие такого бега – строгая дозировка и соблюдение постепенности при увеличении нагрузок. Медленный бег является эффективным средством развития выносливости и улучшения функционального состояния сердца.

С целью совершенствования навыков произвольного управления дыханием и улучшения дыхательной функции могут быть рекомендованы следующие упражнения:

1. И.п. – о.с. 1 –2 скользят ладонями по бокам, подтянуть их до подмышек, поднять плечи, вдох; 3-4 и.п., опустить плечи – продолжительный выдох; 5-6 пауза; 7-8 свободное дыхание 20-30 с. Повторить 3-4 раза.

2. И.п. ноги врозь. 1-2 наклон назад, кисти на поясницу, вдох; 3-4 – наклон вперед, обхватить руками скрестно грудную клетку, продолжительный выдох; 5-6 – и.п.; 7-8 – пауза свободное дыхание 15-20 с. Повторить 3-4 раза.

3. И.п. ноги врозь. 1-2 – руки в стороны, кисти к плечам, наклон назад, вдох через нос; 3-4 наклон вперед, коснуться пальцами носков ног, выдох; 5-6 – и.п.; 7-8 пауза, свободное дыхание 15-20 с. Повторить 4-5 раз.

4. И.п. – ноги врозь. 1-2 – руки в стороны, наклон назад, голова назад, быстрый вдох через рот; 3-4 – согнуть левую ногу вперед, руками обхватить голень и прижать бедро к груди, продолжительный выдох через нос; 5-6 и.п.; 7-8 пауза свободное

дыхание 20-30 с. То же правой ногой. Повторить 3-4 раза каждой ногой.

5. И. п. – ноги врозь, руки на голову (локти вперед, плечи опущены). 1-2 – локти в стороны, плечи поднять, подняться на носки, быстрый вдох через рот; 3-4 – и.п., выдох через рот (выпускать воздух порциями – от 10 до 15); 5-8 – пауза, свободное дыхание 20-30 с. Повторить 4-5 раз.

6. И.п. лежа на спине, руки вниз, в стороны, за голову. Вверх – в зависимости от силы брюшного пресса. 1-2 – сесть. Наклон вперед, выдох; 3-4 – и.п., вдох; 5-8 пауза, свободное дыхание 20-30 с. Повторить 6-8 раз.

7. И.п. – о.с., руки на поясе. 1-2 – присед, выдох; 3-4 – и.п., вдох; 5-8 свободное дыхание 20-30 с. Повторить 6-10 раз.

8. И.п. – то же. 1-4 два прыжка на обеих ногах; 5-8 пауза, свободное дыхание 20-30 с, дышать произвольно. Повторить 10-15 раз.

9. Равномерное дыхание при беге на месте или при движении в медленном или среднем темпе. Продолжительность упражнения 30-60 с.

10. Дыхание, как при плавании, – короткий энергичный вдох и продолжительный выдох через рот. Продолжительность упражнения 1-1,5 мин.

11. Равномерное дыхание, как при гребле. При занесении весел – вдох, при проводке – выдох. Продолжительность упражнения 1,5-2 мин.

### **4.3. Самоконтроль студентов специальной медицинской группы при занятиях физическими упражнениями**

Задачами самоконтроля являются: расширение знания о физическом развитии; приобретение навыков в оценивании психофизической подготовленности; ознакомление с доступными методиками самоконтроля; определение уровня физического развития, тренированности и здоровья.

Самоконтроль позволяет своевременно выявить и неблагоприятные воздействия физических упражнений.

#### ***Контроль за частотой сердечных сокращений (ЧСС)***

Подсчет ЧСС удобно проводить пальпаторно в области лучевой и сонной артерии. Частота сердечных сокращений зависит от положения тела. Например, в положении лежа – 65 ударов в минуту, сидя – 65+10%, стоя – 65+20%.

Частота сердечных сокращений до 60 уд/мин (брадикардия) свидетельствует о преобладании парасимпатического отдела высшей нервной системы (ВНС) в регуляции работы сердца, хорошей тренированности организма человека к циклической физической нагрузке.

Тахикардия (ЧСС выше 90 уд/мин) бывает при преобладании симпатического отдела ВНС в регуляции сердца, при низком содержании гемоглобина, при повышенном обмене веществ, вегетососудистой дистонии, при перетренировке.

При оценке ЧСС можно ориентироваться на показатели, приведенные в таблице 4.

Т а б л и ц а 4. Качественная оценка ЧСС в покое (по В.И.Белову, 1995)

Интервал ЧСС	90 и более	76-89	68-75	60-67	51-59	50
Оценка	очень плохо	плохо	удовл.	хорошо	отлично	весьма отлично

Важное значение имеет реакция сердечно-сосудистой системы (ССС) на физическую нагрузку. Простой и доступной тестовой физической нагрузкой является проба с 20 приседаниями за 30 с. ЧСС фиксируется сразу после нагрузки и далее через каждые 30 с до полного восстановления. Подсчет ЧСС ведется за 10 с и результат умножается на 6.

Реакция ССС оценивается по приросту ЧСС в ответ на физическую нагрузку и по скорости восстановления.

Если после пробы ЧСС увеличивается до 25%, то оценка «отлично», если до 50% – «хорошо», до 75% – «удовлетворительно», более 80% – неудовлетворительно.

При восстановлении ЧСС к концу первой минуты – оценка «отлично», до 1 минуты 30 секунд – «хорошо», к концу 2 минуты – «удовлетворительно», от 2 до 3 минут – «плохо», после 3 минут – «очень плохо».

Чрезмерное повышение ЧСС при выполнении пробы указывает на низкое функциональное состояние миокарда, повышенную возбудимость ВНС и ЦНС, недостаточное функциональное состояние системы дыхания и низкую тренированность.

Медленное восстановление ЧСС свидетельствует о низком функциональном состоянии ССС и перенапряжении регуляторных систем.

### ***Контроль за артериальным давлением***

Артериальное давление (АД) измеряют с помощью специальных приборов – манометров. Оценивают систолическое артериальное давление (САД) и диастолическое артериальное давление (ДАД).

В зависимости от возраста можно рассчитать должные величины АД по следующим формулам:

В возрасте до 20 лет – САД = 1,7 х возраст + 83;

– ДАД = 1,6 х возраст + 42.

В возрасте 20-30 лет – САД = 0,4 х возраст + 109;

– ДАД = 0,3 х возраст + 37.

Средние должные величины АД приведены в таблице 5.

Т а б л и ц а 5. Средние должные величины АД (по Синякову А.Ф., 1988)

Возраст (лет)	АД	
	САД	ДАД
17	111,9	69,2
18	113,6	70,8
19	115,3	72,4
20	117,0	74,0

АД 140/80 расценивается как пограничная артериальная гипертония.

### ***Контроль жизненной емкости легких (ЖЕЛ)***

О состоянии функции внешнего дыхания можно косвенно судить по ЖЕЛ. В норме у здоровых людей ЖЕЛ находится в пределах 3-4- лит-ров. У спортсменов, особенно тех, кто занимается циклическими вида-ми спорта, ЖЕЛ может достигать 7 литров.

ЖЕЛ определяют с помощью различных спирометров.

Для правильной оценки ЖЕЛ рекомендуется рассчитывать должные показатели ЖЕЛ (ДЖЕЛ). Для мужчин ДЖЕЛ рассчитывается по формуле:  $(31 \times \text{длину тела}) \times (35 \times \text{массу тела}) - 3000$ . Для женщин –  $(24 \times \text{длину тела}) \times (29 \times \text{массу тела}) - 2200$ .

Чтобы оценить состояние легочного кровообращения выполняется проба – 20 приседаний за 30 секунд. У здоровых людей после пробы ЖЕЛ снижается на 15% от исходной. Более высокое снижение указывает на недостаточность легочного кровообращения (Миловидов).

### ***Оценка произвольной максимальной силы мышц***

Важным показателем функционального состояния мышечной системы, физического развития и здоровья в целом является сила мышц человека.

Наиболее доступной методикой определения является динамометрия мышц кисти и предплечья с помощью кистевого пружинного динамометра. Показатели динамометра характеризуют абсолютную силу мышц. Если показатель абсолютной силы разделить на вес тела человека, то получим показатель относительной силы. Показатель относительной силы позволяет более объективно судить о силе мышц человека. У мужчин показатель относительной силы мышц кисти и

предплечья должен составлять должен составлять 60-70% от веса тела, у женщин – 45-50%.

Балльная оценка относительной силы мышц приведена в таблице 6.

Т а б л и ц а 6 .Оценка относительной силы мышц молодых людей (15-35)

в зависимости от пола (в %)

Оценка уровня относительной силы (баллы)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
Мужчины	менее 60	61-65	66-70	71-80	81 и более
Женщины	менее 40	41-50	51-55	56-60	61 и более

Большое значение в процессе самоконтроля имеет систематическое ведение дневника самоконтроля, в котором регистрируются отдельные объективные и субъективные показатели функционального состояния организма.

Субъективные показатели целесообразно оценивать по пятибалльной шкале: 5 – отлично; 4 – хорошо; 3 – удовлетворительно; 2 – плохо;

1 – очень плохо. Примерная форма дневника самоконтроля приведена в таблице 7.

Т а б л и ц а 7. Дневник самоконтроля

Объективные и субъективные данные	Дни недели						
	Поне- дельник	Втор- ник	Сре- да	Чет- верг	Пят- ница	Суб- бота	Воскре- сенье
Самочувстви е							
Сон							
Аппетит							
ЧСС (уд./мин.							
Масса тела							
Настроение							
Нарушение режима							
Болевые ощущения							

## **ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ СОСТУДЕНТАМИ, ИМЕЮЩИМИ РАЗЛИЧНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ**

Занятия физкультуры в специальной медицинской группе должен носить лечебный характер. В рамках занятий, кроме общеоздоровительных физических упражнений, для полного восстановления здоровья и достижения необходимого уровня функционального состояния организма требуется использовать специальные упражнения, направленные на определенные звенья болезненного процесса. Содержание специальных упражнений преподаватель может найти в многочисленных руководствах по лечебной физкультуре.

Каждое заболевание поражает главным образом определенный орган или систему, поэтому в организме как в период заболевания, так и после него складывается ситуация «слабого звена». В связи с этим используемые с лечебно-профилактической целью воздействия дозируют таким образом, чтобы они вызывали реакцию, не превышающую возможности наиболее уязвимого органа.

## **а) патология сердечно-сосудистой системы**

Среди различных заболеваний сердечно-сосудистой системы у студентов основное значение имеют неревматические кардиопатии, инфекционно-аллергические миокардиты, ревматические поражения сердца, пороки, а также нарушения регуляции сосудистого тонуса в форме вегето-сосудистой дистонии, гипертонической и гипотонической болезни.

Среди основных заболеваний, приводящих к заболеваниям сердца, являются: хронический тонзиллит и другие очаги хронической инфекции (отиты, кариес зубов, гайморит), инфекционные заболевания, нарушения функции сердца в результате аллергических реакций на введение лекарств, вакцин и сывороток.

При заболеваниях, повреждающих сердечную мышцу, которая на длительный период после заболевания остается «слабым звеном» сердечно-сосудистой системы и всего организма, необходимо использовать средства и методы физической культуры таким образом, чтобы не снижая величину нагрузок на незатронутые звенья системы кровообращения, обеспечить на первых этапах процесса физического воспитания относительное ослабление степени функционального напряжения, падающего на сердце. В дальнейшем по мере восстановления функциональных резервов сердечной мышцы необходимость в специальном

падающем режиме, нагрузка на сердце увеличивается, а весь двигательный режим расширяется.

С целью облегчения работы поврежденного сердца упражнения выполняются в положении сидя и лежа, иногда лежа с приподнятыми ногами. Выполняются упражнения, сопровождающиеся глубоким и редким, с удлинненным выдохом дыханием. Рекомендуется (если есть такая возможность) медленное плавание брассом с погружением лица в воду. При этом в результате рефлекса, унаследованного людьми от животных предков, происходит значительное (на 5-15 ударов в минуту) урежение частоты сердечных сокращений. Это, в свою очередь, обеспечивает удлинение диастолы, во время которой интенсивно протекают восстановительные процессы в сердце.

Уменьшить реакцию сердца при выполнении физических нагрузок позволяет метод «рассеивания» нагрузки, т.е. целесообразно чередовать выполнение физических упражнений для рук с упражнениями для ног и туловища, не повторяя каждое упражнение более 3-4 раз, т.е. использовать «микродозы». Так как однообразные движения утомляют не только работающие мышцы, но и сердце, то «рассеивание» нагрузки уменьшает степень его функционального напряжения.

Снижение интенсивности воздействия мышечной деятельности на сердце достигается также ограничением

амплитуды движений. Движения должны быть мягкими, плавными. Резкие движения, упражнения с натуживанием, с резким изменением темпа, с длительным статическим напряжением или задержкой дыхания детям, имеющим отклонения в сердечно-сосудистой системе, противопоказаны. Движения, которые выполняются рывками, быстро или с большими усилиями, вызывают резкое увеличение нагрузки на сердечно-сосудистую систему. При этом может ухудшиться общее самочувствие, появиться усталость, головокружение. Поэтому принцип последовательного втягивания организма в нагрузку нужно выполнять особенно тщательно.

Помимо малоинтенсивных упражнений, в которых участвуют большие мышечные массы, специальное оздоровительное значение для сердечно-сосудистой системы имеют более интенсивные упражнения, но с участием малых мышечных групп (мышц конечностей). Они развивают периферическое сосудистое русло и способствуют нормализации кровяного давления. В случаях же пониженного давления (гипотоники) целесообразны и скоростно-силовые упражнения, но с участием малых мышечных групп. При этом рекомендуется заключительную часть занятий делать короткой и активной, чтобы сохранить повысившееся артериальное давление и после занятий. Для снижения повышенного тонуса сосудов у гипертоников необходимы дыхательные упражнения и упражнения на расслабление. Им нельзя делать резкие

наклоны головой, резкие изменения положения тела, упражнения с настуживанием, задержкой дыхания, висы вниз головой и кувырки.

Мощным стимулятором регуляторных механизмов сердца и других внутренних органов являются упражнения в потягивании.

Облегчают приток венозной крови к сердцу дыхательные упражнения, особенно диафрагмальное дыхание, наклоны туловища, когда повышается внутрибрюшное давление, кровь выжимается из внутренних органов и поступает по нижней полой вене в сердце. Возврату крови к сердцу способствуют также упражнения в поднимании ног.

По мере улучшения функционального состояния сердечно-сосудистой системы нагрузка увеличивается. Надо помнить, что вообще физические упражнения динамического циклического характера, вызывающие малую и умеренную физиологическую реакцию, являются для сердечно-сосудистой системы благоприятными.

Детям с сердечно-сосудистой недостаточностью рекомендуется ходьба, дозированный бег (в медленном темпе от 20 сек в конце 1-ой четверти 1-го года обучения до 15-20 минут в конце 2-го года обучения), дозированные прогулки, плавание, ходьба на лыжах.

## **б) заболевания органов дыхания**

К наиболее часто встречающимся заболеваниям органов дыхания относятся неспецифические заболевания легких, хронические пневмонии, бронхиты, бронхиальная астма. Нередко заболевания органов дыхания являются осложнениями после таких вирусных заболеваний, как грипп, корь, коклюш и др. При этом ухудшается функциональное состояние дыхательной системы, возникает дыхательная недостаточность (одышка), которая в отдельных случаях приобретает черты астматического приступа. Кислородная недостаточность в свою очередь влияет на сердечную мышцу и ткани всего организма. Самым распространенным в последние десятилетия заболеванием является бронхиальная астма, в возникновении которой существенное место принадлежит наследственной повышенной уязвимости организма к воздействию факторов, способных вызвать аллергические реакции. Нередко бронхиальная астма сопровождается воспалительными процессами миндалин и носоглотки, которые и являются аллергенами. Часто обнаруживаются сопутствующие аллергические заболевания кожи – дерматозы, экземы, крапивница и др.

Ведущим принципом использования физических упражнений при заболеваниях органов дыхания является улучшение механизмов регуляции дыхательной функции.

Будучи единственной из вегетативных функций, которая подчиняется произвольной регуляции (через вторую сигнальную систему), дыхание позволяет за счет использования специальных упражнений изменять легочную вентиляцию и воздействовать на газообмен. Необходимо освоение методов произвольной регуляции дыхания, чтобы оно становилось более рациональным, экономным и полноценным.

В начале обучения навыкам полного дыхания студентам необходимо усвоить следующие правила:

1. Дышать через нос. Это самое целесообразное и естественное дыхание. Проходя через носовые ходы, наружный воздух очищается от пыли, согревается и увлажняется. Нужно также учесть, что движение воздуха в полостях носа рефлекторно влияет на центральную нервную систему, тонизируя ее. Отсутствие носового дыхания приводит к рассеянному вниманию, плохой памяти, головной боли, ухудшению сна.

При невозможности дышать носом необходима консультация отоларинголога, т.к. может быть искривление носовой перегородки, полипы, аденоиды.

2. Вдох выполнять плавно и бесшумно, а в конце обязательно должна сохраняться возможность его некоторого продолжения.

3. Выдох совершать активно, более форсированно и до конца.
4. Дыхание должно быть полным, т.е. в акте дыхания участвуют и грудная клетка и диафрагма.
5. При выполнении дыхательных упражнений концентрировать внимание на области живота, грудной клетки, фазах вдоха и выдоха.
6. Дыхательные упражнения целесообразно выполнять в проветренном помещении и на свежем воздухе.
7. Обеспечить согласованность дыхания с движениями тела. Научиться контролировать ритм и глубину дыхания. Дыхание под счет.

Необходимо выработать у ребят рефлекс, сформировать навык правильного дыхания и закрепить его. Сначала этот навык управления дыханием вырабатывается статическими дыхательными упражнениями, потом применяют динамические дыхательные упражнения, т.е. с движениями рук, ног и туловища и, наконец, при выполнении циклических упражнений (при ходьбе и беге). Постепенность, последовательность обязательна!

Для тренировки углубленного выдоха рекомендуется одновременно произносить гласные звуки, согласные, сочетания звуков. Например: У-Х-Х, У-Ф-Ф-Ф-Ф, О-Х-Х-Х, или Брра, бри, бру и т.д. Специальные дыхательные упражнения можно выполнять в виде игр: разводя руки в

стороны при выдохе имитировать жужжание жука: ж-уууу, жжжжж или имитировать задувание свечи. Эти упражнения должны рекомендоваться и как домашнее задание (по 3-5 раз в день).

Кроме того, могут быть использованы упражнения, направленные на определенный патологический процесс. Так, для улучшения функции больной половины грудной клетки после овладения навыком полного дыхания необходимо упражняться в выполнении его в исходном положении лежа на здоровой половине грудной клетки.

Лечебный эффект оказывают также, так называемые, парадоксальные дыхательные упражнения. Суть их в том, что вдох осуществляется при выполнении физических упражнений в фазе, когда условия для расширения грудной клетки затруднены и тогда воздух заполняет спавшиеся участки легочной ткани (гимнастика Стрельниковой).

Начиная с III четверти целесообразно рекомендовать (если позволяет состояние здоровья) катание на лыжах, коньках, летом – плавание, прогулочная гребля). Детям рекомендуют петь, надувать игрушки, шарики, играть на духовых инструментах.

### **в) нарушения обмена веществ**

Избыточная масса тела наблюдается сейчас у 10-15% студентов и заболеваемость их в среднем на 15% выше с нормальным весом.

Основное значение среди различных видов нарушений обмена веществ у студентов принадлежит ожирению, сахарному диабету, гипо- и гипертиреозу (нарушению щитовидной железы). Все это – эндокринные заболевания, т.е. нарушение функции желез внутренней секреции.

Врожденные формы ожирения встречаются крайне редко, и практически все случаи ожирения у учащихся, отнесенных к специальной медицинской группе, являются по своему происхождению результатом избыточного потребления пищи.

Развитие ожирения сопровождается формированием своеобразного «порочного круга» в регуляции функций: увеличение массы тела затрудняет двигательную активность и ухудшает адаптацию организма к условиям мышечной деятельности, что, в свою очередь, способствует дальнейшему прогрессированию патологического процесса.

Превышение массы тела от стандартных величин на 10-29,9% считается I степенью ожирения, а на 30-49,9% - II степенью ожирения. Ожирение является одним из факторов риска для заболеваний в зрелом возрасте такими болезнями

как атеросклероз, гипертоническая болезнь, инфаркт, инсульт.

Решающее значение для нормализации нарушенного обмена веществ при ожирении помимо диеты имеет физическая культура.

Среди многообразных физических упражнений, используемых на занятиях физкультуры, наиболее трудны для студентов с избыточным весом многократные прыжки, поэтому программный материал прыжков в занятиях с такими студентами следует применять с большой осторожностью. Многократные прыжки на одной и двух ногах не могут быть использованы в работе с данным контингентом учащихся. У студентов с избыточным весом надо использовать прыжки в длину и высоту с разбега, на точность приземления. Однако число повторений следует ограничить (не больше 3-х – 4-х).

Одним из самых важных звеньев в системе воздействия на организм студента с избыточным весом для того, чтобы нормализовать обменные процессы, является увеличение двигательной активности. Цель занятий – не уставая, выполнить возможно большую мышечную работу. Упражнения должны выполняться в среднем, наиболее удобным для занимающихся темпе, так как слишком медленные или быстрые движения при одном и том же расходе энергии быстрее приводят к утомлению. Со временем, постепенно повышая число повторений, целесообразно перейти к повторению каждого упражнения до ощутимого, но незначительного утомления работающих мышц. У девочек особенно полезны упражнения для мышц брюшного пресса.

#### **г) хронические заболевания желудочно-кишечного тракта**

В настоящее время отмечается значительное распространение среди студентов болезней почек, печени, желудочно-кишечного тракта, причем количество таких заболеваний, как гастрит, холецистит, пиелонефрит, возрастает. Даже такие заболевания, как язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстная кишка встречаются у студентов, и распространенность ее колеблется, по данным различных авторов, от 0,7 до 16%. возникновении язвенной

болезни имеют значение, помимо различных факторов, наследственная предрасположенность и аллергический компонент. Студентам с заболеваниями желудочно-кишечного тракта необходимо уменьшить нагрузку на мышцы брюшного пресса, ограничить прыжки. Для нормализации кровообращения, улучшения процесса пищеварения, активизации моторной и секреторной деятельности органов пищеварения, усиления желчеотделения и восстановления функции печени следует использовать упражнения, способствующие изменению внутрибрюшного давления за счет уменьшения и увеличения емкости брюшной полости:

1) – углубленное диафрагмальное дыхание в исходном положении лежа на спине, на боку, сидя, стоя;

2) – упражнения, сопровождающиеся чередованием напряжения и расслабления мышц брюшного пресса, перемещением органов брюшной полости (в результате смены исходных положений – стоя на четвереньках, лежа на спине, на груди и др.). После 4-6 месяцев занятий рекомендуется плавание, прогулочная гребля, игры в городки, теннис, лыжи, коньки, туризм.

При занятиях со студентами, страдающими заболеваниями почек, значительно снижается физическая нагрузка, исключаются прыжки, не допускается переохлаждение тела. При проведении общеразвивающих

упражнений особое внимание уделяется формированию и укреплению мышечного корсета. При этом необходимо использовать упражнения не только для укрепления мышц передней брюшной стенки, но и для косых мышц живота, а также упражнения, улучшающие кровообращение в области поясничного отдела позвоночника, упражнения на расслабление и дыхательные. При занятиях плаванием для студентов, имеющих почечную патологию, ограничивается время пребывания в воде (5-10 мин. – 1-й, 10-15 мин. – 2-ой год обучения).

#### **д) заболевания нервной системы и опорно-двигательного аппарата**

Для студентов с нарушениями нервной системы ограничиваются упражнения, вызывающие ее перевозбуждение и перенапряжение (а именно, упражнения в равновесии на повышенной опоре), ограничивается время участия в играх соревновательного характера. И наоборот, рекомендуются упражнения, вызывающие процесс торможения (внезапная остановка или быстрая перемена положения тела по команде). Используются упражнения на ловкость и быстроту реакции круговые движения головой, прыжки с поворотами, упражнения со скакалкой, бег, ходьба с закрытыми глазами в чередовании с дыхательными упражнениями и упражнениями на расслабление. На уроках

следует учить студентов полному расслаблению мышц, помня, что это прекрасный отдых для всего организма.

Уроки, проводимые со студентами этой группы детей, должны быть эстетически оформленными и быть эмоционально окрашенными, чтобы дети могли забыть о своих недугах, почувствовать ощущение мышечной радости. Опрятная спортивная форма, доброжелательность и внимание педагога – все это положительно скажется на настроении занимающихся. Специально подобранная музыка, звучащая во время выполнения физических упражнений, также создает положительный эмоциональный настрой у студентов, а кроме того, стимулирует физиологические процессы в организме.

В соответствии со структурой урока в подготовительной части желательно использовать бодрые и жизнерадостные мелодии (музыку вработывания) в основной – мелодии, к которым занимающиеся приспособливают ритм своих движений и, наконец, в заключительной части урока – успокаивающую, мелодичную музыку, сочетающуюся с выполнением дыхательных упражнений.

При проведении занятий со студентами, имеющими патологию опорно-двигательного аппарата большое значение имеет принцип «рассеянности» физической нагрузки. При выполнении физических упражнений нельзя давать длительные физические нагрузки на одни и те же мышечные группы. Это приводит к утомлению центральной нервной

системы, вызывает утомление всей мышечной системы, понижает общую работоспособность организма. Чередование работ мышечных групп, рассеянность физической нагрузки, наоборот, способствует повышению работоспособности организма, обеспечивая нужный эффект от занятий.

Для воспитания хорошей осанки следует приучать студентов правильно ходить, сидеть, стоять. Уроки физической культуры должны включать не менее 10-15 упражнений для мышц плечевого пояса, спины и живота, способствующих образованию крепкого «мышечного корсета» и удерживающих тело в прямом положении. Кроме того, 2-3 таких упражнения нужно включать в комплексы физкультурных пауз, физкультминуток, гимнастики до занятий. Рекомендуются такие физкультурные минутки дома во время приготовления уроков через каждый час, полтора часа, затрачивая на них 5-8 минут. Особое внимание этим упражнениям уделяется в комплексах утренней гигиенической гимнастики.

К специальным упражнениям, формирующим правильную осанку относятся упражнения у вертикальной стенки и упражнения с предметом на голове. Гимнастическая скамейка используется для фиксации таза и позволяет применять более эффективные упражнения для позвоночника и мышц туловища. Упражнения на гимнастической стенке

способствуют вытягиванию позвоночника, снимают вес тяжести тела с позвоночника, увеличивают его гибкость и хорошо укрепляют мышцы спины и живота. Выработке правильной осанки помогают упражнения в равновесии (балансирование), с гимнастической палкой, перед зеркалом для зрительного контроля и на самокорреляцию с ориентировкой преимущественно на мышечное чувство (с временным выключением зрения).

Специальная коррекция походки проводится с применением «следовых дорожек», нанесенных на полу с различным расположением следов.

### **е) близорукость**

Физическая культура должна занять важное место в комплексе мер профилактики близорукости и ее прогрессированию, поскольку физические упражнения способствуют как общему укреплению организма и активации его функций, так и повышению работоспособности цилиарной мышцы (благодаря которой хрусталик изменяет свою форму), совершенствованию связочного аппарата глаз и усилению соединительнотканых элементов склеры, в значительной степени определяющих устойчивость глаза к растяжению.

Специальные упражнения для глаз предусматривают движения глазного яблока по всем возможным направлениям.

При выполнении любого общеразвивающего упражнения, особенно связанного с движением рук, рекомендуется одновременно с ним выполнять движения глазами, фиксируя взгляд на кисти или удерживаемом предмете.

Упражнения для глаз выполняются по следующим направлениям: 1) вверх-вниз, 2) вправо-влево, 3) по диагонали, 4) круговые движения. Важно строго соблюдать дозировку. В первом полугодии каждое упражнение повторяется 3-4 раза, а во втором – до 6-8 раз. Амплитуда движения глаз максимальная, темп медленный и средний.

Студентам, страдающим близорукостью, рекомендуется заниматься физическими упражнениями в очках, выписанных окулистом для постоянного ношения. Для них противопоказаны упражнения, приводящие к застойным явлениям в глазном яблоке (прыжки в воду, упражнения на перекладине, стойки на голове и кистях, а также занятия борьбой, игра в хоккей, футбол и т.п.).

студентам с осложненной или прогрессирующей близорукостью направляются для индивидуальных занятий физической культурой, которые проводятся под контролем опытного глазного врача.

## **ВРАЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ**

Очень важным моментом на занятиях физкультуры в спецмедгруппах является периодический **ВРАЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ** с тем, чтобы студент сам мог оценить положительное влияние занятий на организм. Для этого используют простые тесты. В первую очередь, конечно, надо самих ребят научить подсчитывать пульс. Особенно ценным будет показатель пульса до и после выполнения определенного количества упражнений. На уроках физкультуры используется хронометраж и данные физиологической кривой (графическое изображение изменений частоты сердечных сокращений во время урока). Частота сердечных сокращений определяется за 10 секунд сразу же после выполнения учащимся какого-либо упражнения, что дает возможность практически иметь представление о реакции организма во время нагрузки. Затем строится график, на основании которого можно сделать вывод о правильности распределения нагрузки в вводной, основной и заключительной частях, об ее интенсивности. Кривая урока при занятиях в специальной медицинской группе должна иметь многовершинный характер. Особенно важен показатель пульса для учащихся с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Физиологическая

напряженность урока должна соответствовать его оздоровительной и общеразвивающей направленности. Большая часть урока (70-80%) должна иметь напряженность, отвечающую общеоздоровительным целям (пульс 120-150 ударов в минуту), меньшая часть 20-30%) – напряженность, отвечающую общеразвивающим целям (пульс до 180 ударов), период высокого напряжения должен приходиться на середину урока.

У Студентов с заболеваниями органов дыхания проводится проба с задержкой дыхания в секундах или проверка жизненной емкости легких, используя при этом спирометр (можно портативный, воздушный), экскурсия грудной клетки, путем измерения окружности грудной клетки сантиметровой лентой на вдохе и выдохе.

У студентов с заболеваниями центральной и периферической нервной системы используются определенные движения в суставах с участием слабых мышц с учетом возрастания силы мышц, динамометрия ручная и становая. С деформациями опорно-двигательного аппарата – упражнения на равновесие, координацию движений, проверка силы мышц спины, брюшного пресса. Такие тесты, если они становятся обязательными и периодически контролируются, становятся хорошим стимулом в самостоятельных занятиях учащихся. При правильно проводимых занятиях физическими

упражнениями показатели физического развития улучшаются – увеличивается жизненная емкость легких и экскурсия грудной клетки, увеличивается мышечная сила. Небольшая степень утомления на занятиях физическими упражнениями с учащимися, имеющими отклонения в состоянии здоровья, вполне допустима. Но необходимо помнить, что внешние проявления утомления выявляются в том случае, когда они получают уже значительное развитие. В то же время предъявление субъективных жалоб занимающихся на утомление может сильно запаздывать, так как эмоциональный подъем и возбуждение на занятиях будут их маскировать. Поэтому можно предложить простой метод, который дает более ранний сигнал о наступлении утомления, это контроль за окраской ногтевого ложа пальцев рук. Во время пассивного отдыха на уроке рекомендуется предложить исходное положение лежа на спине, одна рука на груди, другая – на животе, предложить учащимся свободно подышать. Учитель должен просмотреть окраску ногтевого ложа. Если имеется синюшная окраска – это говорит о наступлении утомления. В норме должна быть розоватая окраска.

По окончании основной части урока, педагог может проконтролировать интегральную физическую нагрузку, т.е. нагрузку, которую оказал урок физической культуры в целом на организм студентов. Для этой цели рекомендуется

использовать пробу Мартине, которая проводится следующим образом:

1. После небольшого отдыха (1 – 2 мин) у школьника в положении сидя подсчитывается пульс (частота сердечных сокращений) за 15 с и полученный результат приводится к одной минуте (например, 20 ударов  $\times$  4 = 80 уд/мин).

2. Затем ученику предлагается выполнить 20 приседаний в спокойном темпе (например, за 30 с) с вынесением прямых рук вперед при каждом приседании.

3. После выполнения пробы в течение 15 с вновь подсчитывается пульс и полученная величина приводится к одной минуте. Если величина частоты сердечных сокращений находится в диапазоне от 20 до 30% от исходной, то интегральная нагрузка является оптимальной, ниже 20% - малоэффективной, от 31 до 50% - высокой, от 51 до 75% - чрезмерной и свыше 75% - запредельной.

Выборочное проведение подобных процедур является необходимым условием для внесения изменений в содержание основной и заключительной части последующих уроков.

Врачебно-педагогические наблюдения, проводимые в процессе учебных занятий, дополняют собой данные врачебных обследований и дают большее основание в решении вопроса о переводе занимающихся из специальной группы в подготовительную и основную группы.

Крайне важно создать заинтересованность студентов спецмедгруппы в занятиях, пробудить в них увлеченность. Она может возникнуть только в результате творческого отношения преподавателя к своему делу и умения его дать почувствовать каждому учащемуся личную заинтересованность преподавателя в его, учащегося, успехах.

Посещаемость занятий – важное условие всякого педагогического процесса, но для студентов спецмедгрупп она имеет исключительное значение. Только при хорошей посещаемости можно быть уверенным, что методически правильное, последовательное повышение учебных нагрузок в занятиях по физическому воспитанию не окажется чрезмерным, «форсированным» воздействием. Опыт работы лучших педагогов свидетельствует о том, что если не только разъяснить, но и позволить каждому учащемуся ощутить реальную возможность своего физического развития и совершенствования, которое проявляется в том, что они становятся сильнее, выносливее, приобретают гармоническое сложение и красивую фигуру, то ребята с увеличением как никаким другим предметом, начинают заниматься физическим воспитанием.

Педагог по физкультуре должен хорошо объяснить, убедить студентов в необходимости обязательных посещений занятий физической культурой.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

1. И.п. – сидя, руки на коленях. Руки в стороны – вдох; нажимая ладонями на нижние ребра и наклоняясь вперед – удлиненный выдох (3-5 раз).

2. И.п. – сидя. Выпрямиться, приподнимая голову – вдох; удлиненный выдох через рот с произнесением звука «ж-ж-ж» (3-5 раз).

3. И.п. – сидя, согнутые в коленях ноги врозь. Руки в стороны – вдох; прижать к левому боку согнутую в локтевом суставе левую руку, правую руку наложить на нижний край грудной клетки (ближе к левому боку), надавливая обеими руками, наклониться, выдыхая и откашливаясь, к левому бедру, затем к правому (по 2-4 раза в каждую сторону).

4. И.п. – о.с. Полное дыхание: при вдохе сначала выпячивается живот, затем поднимается и расширяется грудная клетка; при удлиненном выдохе сначала втягивается живот, затем опускается грудная клетка (3-5 раз).

5. И.п. – руки за голову. Прогнуться – вдох, опустить руки, расслабиться (с полунаклоном) – удлиненный выдох (1-3 раза).

6. И.п. – о.с. Наклон вправо с подниманием левой руки вверх – вдох;

выпрямляясь, надавить левой рукой на нижний край грудной клетки (слева - спереди) – удлиненный выдох. То же в другую сторону (3-5 раз).

7. И.п. – о.с. Руки в стороны – вдох; приседая на носках, наклонить туловище так, чтобы бедра сдавили грудную клетку (руки при этом можно положить на колени), и сделать удлиненный выдох с откашливанием (4-6 раз).

Упражнения выполняются в удобном для каждого школьника темпе спокойного дыхания. Полезным дополнением к этому комплексу послужат следующие дыхательные упражнения:

И.п. – ноги врозь. При наклоне туловища вперед сделать короткий (около 1 сек) энергичный вдох через нос, быстро выпрямиться (при этом автоматически происходит естественный выдох) и тут же снова наклониться – вдох; после 8-ми вдохов и выдохов – короткая пауза (1-2 сек.), затем 8 вдохов и 8 выдохов и т.д.

В первый день количество дыхательных движений, выполненных таким образом, может быть 240, т.е. 8 x 30. При хорошем самочувствии на 5-7 день количество вдохов за один прием можно довести до 16, а еще через 7 дней – до 32, а общее количество – до 320-480 вдохов (32 x 10, 32 x 15). Этот комплекс дыхательных упражнений рекомендуется

выполнять дома в сочетании с утренней гимнастикой и другими физкультурными мероприятиями

## **ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ БРОНХИТЕ И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ**

Поначалу занятия проводятся 3 раза в неделю; постепенно (в течение 3–4 месяцев) их надо довести до 4–6 раз в неделю.

Количество повторений на первых занятиях – 2–3, потом – 10–12 раз.

1. Дыхательные упражнения при спокойной ходьбе: на 1 шаг – вдох, на 2 шага – выдох, затем на 2 шага – вдох, на 4 шага – выдох.

Бег трусцой в течение 3 – 5 минут. Дыхание: на 3 шага – вдох, на 4 шага – выдох.

2. ИП: стоя, ноги на ширине плеч, руки опущены. Поднять руки через стороны вверх, приподнимаясь на носки (вдох), свободно наклониться вперед, уронив руки (выдох).
3. ИП: сидя на скамейке, ноги вытянуты, руки согнуты в локтях. Отклониться назад (вдох), затем медленно наклониться вперед (выдох), руками достать носки ног.

4. ИП: основная стойка. Вытянуть руки перед собой, встать на носки и потянуться (вдох), присесть на корточки (продолжительный выдох, сопровождаемый звуками «шшшааа», «жжжууу», «шшшууу», «жжжааа»).
5. ИП: стоя, ноги шире плеч, в поднятых руках медицинбол. Наклониться вперед, опустить медицинбол на пол и с силой прокатить его назад между ногами, выдохнув со звуком «уууххх».
6. ИП: сидя на стуле, ноги вытянуты вперед, руки опущены. Поднять ноги, подтянуть согнутые колени к груди, спину согнуть, голову опустить (выдох). Вернуться в ИП (вдох). Упражнение выполняется с партнером (можно с кем-либо из родителей). ИП: лежа на животе, ногами зацепиться за низкую перекладину, кистями выпрямленных рук опереться в пол. Сделать глубокий вдох, затем продолжительный выдох. Во время выдоха партнер поколачивает ребром ладони по реберной части грудной клетки и по спине.
7. ИП: лежа, руками опершись в пол возле груди. Из этого положения с энергичным выдохом перейти в упор присев.
8. ИП: то же. Упражнение «крокодил». Партнер берет ребенка за голени, и тот ходит на руках. Начать с 5–7 шагов; постепенно довести пройденное расстояние до 20–30 метров.

9. ИП: основная стойка. Поднять руки рывком вверх, одновременно отставив левую ногу назад на вытянутый носок (вдох). Вернуться в ИП (выдох). То же повторить правой ногой.

Спокойная ходьба, сопровождаемая дыхательными упражнениями (см. упр. 1).

10. ИП: стоя, ноги шире плеч, руки вдоль туловища. Развести руки в стороны (вдох), рывком обнять себя за плечи (энергичный выдох).

### *Дыхательные игры*

Страдающие бронхиальной астмой (а также астматическим бронхитом), могут выполнять дыхательные упражнения в игровой форме. Основная цель этих упражнений – «поставить» ребенку ритмичное полное дыхание со спокойным, нефорсированным выдохом.

### *Комплекс дыхательных упражнений «Осень»*

□ «Осенью солнышко редко появляется на небе»: поднять полусогнутые руки вверх, улыбнуться («солнышко»), сжать руки в кулаки и растопырить пальцы («солнечные лучи»).

- «Осенью огромные тучи ходят, клубятся по небу»: делать широкие круговые движения руками перед собой.
- «Осенью все время дождик моросит»: потрясти кистями.
- «Осенью листья падают с деревьев»: подняться на носки, вытянуть руки вверх и, плавно опуская их вниз и потряхивая кистями, присесть на корточки. Во время приседания сделать выдох и тихо произнести *те-те-те* («листья шуршат»). Затем встать и покружиться, как падающие листья на ветру.
- «Ветер шумит в лесу»: сделать глубокий вдох через нос и спокойный выдох с одновременным звуком *ш-ш-ш* («шум ветра»).
- «Осенью туманы ложатся на поля»: плавно поднимая руки перед собой, выполнять повороты то вправо, то влево, наклоняясь все ниже («стелятся туманы»). Во время поворота сделать выдох, сопровождаемый медленным и тихим звуком *х-х-х*.
- «Улетают на юг журавли и гуси»: медленный бег, затем ходьба с одновременным подражанием птичьим голосам.

Все, кому «трудно дышать», должны уделять особое внимание укреплению мышц плечевого пояса, брюшного пресса и спины, а также – формированию правильной осанки.

## **КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ЛИЦ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА И ПЕЧЕНИ**

1. И.п. – лежа на спине. Диафрагмальное дыхание. При вдохе живот поднимается, а при выдохе – опускается (3-5 раз).

2. И.п. – лежа на спине. Поочередное сгибание и разгибание ног в коленях (по 5-7 раз).

3. И.п. – лежа на спине. Поочередное и одновременное поднимание коленей к груди (по 7-9 раз).

4. И.п. – лежа на спине на полу. Ноги согнуты. На два счета наклонить ноги вправо (до касания пола), то же – влево (по 6-8 раз).

5. И.п. – лежа на спине. Поднимая согнутые ноги и таз, перекатываясь на лопатки, выполнить стойку на лопатках. Держать 3-5 сек. (2-3 раз).

6. И.п. – лежа на спине. Ноги вертикально подняты. Опустить их, фиксируя 5-6 секунд в нескольких промежуточных положениях (3-5 раз).

7. И.п. – лежа на боку, ноги согнуты. Диафрагмальное дыхание (4-6 раз).

8. И.п. – лежа на боку, ноги согнуты. Выпрямление и отведение назад ноги, лежащей сверху, затем сгибание ее в колене и подтягивание к груди – выдох (по 8-10 раз).

9. И.п. – лежа на боку, нога, находящаяся внизу, согнута, верху – прямая. Одновременное поднятие (вдох) и опускание (выдох) одноименной руки и ноги (6-8 раз).

Упражнения 7-9 повторяются из и.п. – лежа на другом боку.

10. И.п. – стоя на четвереньках. Опуститься на локти. Поочередное поднятие (вдох) и опускание (выдох) ног (по 8-10 раз).

11. И.п. – стоя на четвереньках. Диафрагмальное дыхание (3-5 раз).

12. И.п. – лежа на животе. Приподнимая (на 20-30 см) ноги над полом, отводить их насколько возможно то вправо, то влево. В крайних положениях ноги опустить на пол на 2-3 сек. 9по 6-8 раз).

13. И.п. – лежа на животе. Слегка касаясь пола, отвести ногу в сторону, не останавливаясь, поднять вверх (при этом поворачивая таз), продолжая движение, опустить ее в и.п. То же другой ногой (по 6-8 раз).

14. Ходьба с высоким подниманием коленей.  
Дыхание произвольное.

## **КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ С ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ И БОЛЕЗНЯМИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ**

1. И.п. – стоя лицом к опоре, держась за нее. Подняться на носки (как можно выше). Не поднимая плеч, потянуться, плавно опуститься (по 10-12

раз).

2. И.п. – стоя боком к опоре. Махи прямой ногой вперед – в сторону – назад – в сторону. Повернувшись кругом, то же другой ногой (по 10-12 раз).

3. И.п. – ноги врозь пошире. Приседать то на одну, то на другую ногу с опорой на колено и выпрямляться (по 8-10 раз).

4. И.п. – сидя на полу в упоре сзади (кисти на расстоянии 60-80 см. от таза), носки ног подложить под опору. Наклониться как можно ниже вперед возвратиться в и.п. (6-12 раз).

5. И.п. – о.с. Приседание на носках и на полной ступне с движениями рук вперед, в стороны, вверх, вниз (по 10-16 раз).

6. И.п. – лежа на полу, руки в стороны, ладони опираются о пол. Поднять ногу вертикально и, не

останавливая, опустить ее в сторону до касания пола. Обратным движением вернуться в и.п. То же другой ногой (по 6-10 раз).

7. И.п. – ноги врозь, руки на поясе. Наклониться вперед, стараясь коснуться пола руками. Максимально прогнуться назад, и.п. (10-12 раз).

8. И.п. – положение выпада: одна нога согнута, другая прямая, оставлена назад на носок, руки опираются на колено. 4 пружинящих приседания. Поворот кругом, выпрямляя одну ногу и сгибая другую То же на другой ноге (по 6-8 раз).

9. И.п. – лежа на полу, руки в стороны, прямые ноги подняты. Опускать ноги то в одну, то в другую сторону до касания ими пола (по 6-8 раз).

10. И.п. – ноги врозь пошире, руки на поясе. Поочередные наклоны то к одной, то к другой ноге, руками тянуться к носку (8-12 раз).

11. Легкие прыжки на носках, два – на левой, два – на правой (2-3 раза по 20 прыжков).

Цель занятий при излишнем весе – не уставая, выполнить возможно большую мышечную работу. Со временем, постепенно повышая число повторений, целесообразно перейти к повторению каждого упражнения до ощутимого, но незначительного утомления работающих мышц.

## КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ БЛИЗОРУКОСТЬЮ

1. И.п. – сидя. Крепко зажмурить глаза на 3-5 сек., а затем открыть глаза на 3-5 сек. Повторить 6-8 раз.  
Упражнение, укрепляющее мышцы век,

способствует улучшению кровообращения и расслаблению мышц глаза.

2. И.п. – сидя. Быстро моргать в течение 1-2 минут.  
Упражнение способствует улучшению кровообращения.

3. И.п. – стоя. Смотреть прямо перед собой 2-3 сек., поставить палец правой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 см., от глаз, перевести взгляд на конец пальца и смотреть на него 3-5 сек, опустить руку. Повторить 10-12 раз. Упражнение снижает утомление, облегчает зрительную работу на близком расстоянии.

4. И.п. – сидя. Вытянуть руку вперед, смотреть на конец пальца вытянутой руки, расположенной по средней линии лица, медленно приближать палец, не сводя с него глаз до тех пор, пока палец не начнет двоиться. Повторить 6-8 раз. Упражнение облегчает зрительную работу на близком расстоянии.

5. И.п. – сидя. Закрыть веки, массировать их с помощью круговых движений пальца. Повторить в течение 1

мин. Упражнение расслабляет мышцы и улучшает кровообращение.

6. И.п. – стоя. Поставить палец правой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 см от глаз, смотреть двумя глазами на конец пальца 3-5 сек, прикрыть ладонью левой руки левый глаз на 3-5 сек., убрать ладонь, смотреть двумя глазами на конец пальца 3-5 сек., поставить палец левой руки по средней линии лица на расстоянии 25-30 см от глаз, смотреть обоими глазами на конец пальца 3-5 сек., убрать на ладонь, смотреть двумя глазами на конец пальца 3-5 сек. Повторить 5-6 раз. Упражнение укрепляет мышцы обоих глаз (бинокулярное зрение).

7. И.п. – стоя. Отвести руку в правую сторону, медленно передвигать палец полусогнутой руки справа на лево и при неподвижной голове следить глазами за пальцем, медленно передвигая палец полусогнутой руки слева направо и при неподвижной голове следить глазами за пальцем. Повторить 10-12 раз. Упражнение укрепляет мышцы глаза, горизонтально действующие совершенствует их координацию.

8. И.п. – сидя. Тремя пальцами каждой руки легко нажать на верхнее веко, через 1-2 сек., снять пальцы с век. Повторить 3-4 раза. Упражнение улучшает циркуляцию внутриглазной жидкости.

9. И.п. – сидя. Указательными пальцами фиксировать кожу надбровных дуг, медленно закрыть глаза. Пальцы удерживая кожу надбровных дуг, оказывают сопротивление мышце. Повторить 8-10 раз.

10. И.п. – сидя. II, III, IV пальцы рук расположить так, чтобы II палец находился у наружного угла глаза, III – на середине верхнего края орбиты, а IV – у внутреннего угла глаза. Медленно закрывать глаза. Пальцы оказывают этому движению небольшое сопротивление. Повторить 8-10 раз.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балашова В.Ф., Рева В.А. Физическое воспитание в специальных медицинских группах ТГУ. Актуальные проблемы теории и практики физической культуры и спорта: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Ульяновск, 2004. – 64 с.

2. Белов В.И. Жизнь без лекарств. – М., 1995. – Т.1. – 320 с.

3. Оптимизация функционального состояния студентов специальных медицинских групп. Актуальные проблемы теории и практики физической культуры и спорта: материалы. Всероссийской научно-практической конференции / С.Б. Бондарь, А.Ю. Малофеев, В.А. Смирнова и др. Ульяновск, 2004. С.19.

4. Бондарь С.Б., Мещеряков А.В. Образовательные ценности в оздоровительной физической культуре / Интеграция инновационных систем и технологий в процессе физического воспитания молодежи: сборник материалов всероссийской научно-практической конференции. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – С. 40-45.

5. Булич Э.Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах: учеб. пособие для техникумов. – М.: Высш. шк., 1986. – 255 с.

6. Герасимова А.Ю. Некоторые особенности использования самоконтроля и саморегуляции в процессе самостоятельных занятий студентов физической культурой и спортом / Интеграция инновационных систем и технологий в процессе физического воспитания молодежи: сборник материалов всероссийской научно-практической конференции. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – С. 72-75.

7. Гимнастика и методика преподавания: учеб. для институтов физической культуры / под ред. В.М. Смоленского. – Изд. 3-е, перераб., доп. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 336 с.

8. Гришина Г.А., Проходовская Р.Ф. Здоровье студента: учеб. пособие. – Иркутск: Иркут. гос. ун-т, 2006. – 142 с.

9. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2007. – 568 с

10. Инструкция о работе кафедр физического воспитания и спорта высших учебных заведений. Утверждена постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 27.12.2006 г., №130.

11. Инструкция по организации и содержанию работы кафедр физического воспитания высших учебных заведений. Утверждена приказом №777 от 26 июля 1994 г. – М.: Государственный комитет РФ по высшему образованию, 1994.

12. Методика проведения занятий по физической культуре со студентами специальной медицинской группы: метод. рекомендации / сост. Д.Р. Суркова, Н.Д. Ипанова, Ю.Д. Чуркин. – Самара: СГПУ. 2006. – 64с.

13. Организация занятий по физическому воспитанию с учащимися, отнесенными к специальной медицинской группе. Методическое письмо Республиканского врачебно-физкультурного диспансера МЗ РСФСР /В.К. Велитченко. – Куйбышев, 1989. – 30 с.

14. Организация и методика учебного процесса, физкультурно-оздоровительной и спортивной работы. Формы и методы физического воспитания студентов специальных медицинских групп: матер. международной конференции. – М.: Изд-во МГУ, 2002. – 180 с.

15. Популо В.М. К вопросу о повышении уровня грамотности студентов в области физкультурно-оздоровительных занятий: матер. Всероссийской научно-практической конференции. – Ульяновск, 2004. – 57 с.

16. Пустозеров А.И., Миловидов В.К., Сазонов Ю.И. Методы доврачебного контроля состояния здоровья физкультурников и спортсменов: учебно-методическое пособие. – Челябинск: УралГАФК, 2004. – 92 с.

10. Сияков А.Ф. Рецепты здоровья. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – 239 с.

17. Тимошина И.Н., Парфенова Л.А. Оценка успеваемости учащихся по физическому воспитанию в специальных медицинских группах. Актуальные проблемы теории и практики физической культуры и спорта: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 2004. – С. 46.

19. Учебный мультимедиакомплекс по основам физической культуры в вузе: учеб. пособие / В.М. Богданов, В.С. Пономарев, А.В. Соловов и др. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2007. – 328 с.

20. Физическая культура. Примерная учебная программа. – М.: Министерство образования Российской Федерации, 2000. – 24 с.

21. Физическая культура студента: учеб. для студентов вузов / под общ. ред. В.И.Ильнича. – М.: Гардарики, 2005.

22. Физическая культура. Система работы с учащимися специальных медицинских групп: рекомендации, планирование программы / авт. – сост. А.Н. Каинов, И. Ю. Шалаева. – Волгоград: Учитель, 2009. – 185с.

---

Подписано в печать 20.02.2018. Формат 64x80 1/16.  
Бумага офсетная. Печать ризографическая.  
Усл. печ. л. 7,6. Тираж 250. Заказ № 2002/2.

Отпечатано с готового оригинал-макета  
в типографии «Вестфалика» (ИП Колесов В.Н.)  
420111, г. Казань, ул. Московская, 22. Тел.: 292-98-92  
e-mail: westfalika@inbox.ru

---