

75.1
Ф50



М.В. ГАВРИЛИК
И.Ю. КОСТЮЧИК

**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ
СТУДЕНТОВ, ИМЕЮЩИХ ОТКЛОНЕНИЯ
В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ**

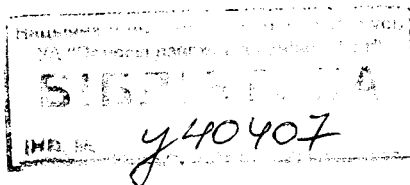
Полесу

Национальный банк Республики Беларусь
УО «Полесский государственный университет»

75.1
Ф50

**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ,
ИМЕЮЩИХ ОТКЛОНЕНИЯ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ**

Методические рекомендации
для преподавателей дисциплины «Физическая культура»



Пинск
ПолесГУ
2012

УДК 378.172
ББК 75.1
Ф50

Рецензенты:

кандидат биологических наук М.В. Пуренко;
кандидат педагогических наук А.Н. Яковлев

Утверждено

научно-методическим советом ПолесГУ

Ф50 Физическое воспитание студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья: методич. рекомендации / авт.-сост.: М.В. Гаврилик, И.Ю. Костючик. – Пинск: ПолесГУ, 2012. – 75 с.

ISBN 978-985-516-169-2

В методических рекомендациях на основе обобщения практического опыта авторов изложены наиболее приемлемые особенности проведения занятий по физической культуре со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, даются рекомендации по оптимизации физических нагрузок во время занятий.

Предназначено для преподавателей физической культуры высших учебных заведений.

УДК 378.172
ББК 75.1

ISBN 978-985-516-169-2

© УО «Полесский государственный университет», 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В СПЕЦИАЛЬНОМ МЕДИЦИНСКОМ ОТДЕЛЕНИИ.....	5
1.1. Классификация и характеристика физических упражнений, применяемых на занятиях в СМО с лечебной целью	7
ГЛАВА 2. ЗАБОЛЕВАНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА	11
2.1. Показания и противопоказания к конкретным физическим упражнениям при нарушении осанки.....	13
2.2. Методика проведения занятий со студентами, имеющими заболевания опорно-двигательного аппарата.....	15
ГЛАВА 3. ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ ЗРЕНИЯ.....	31
3.1. Анатомо-физиологическая характеристика зрительной системы	31
3.2. Показания и противопоказания к конкретным физическим упражнениям при заболеваниях органов зрения.....	33
3.3. Методика проведения занятий со студентами, имеющими заболевания органов зрения	34
ГЛАВА 4. ЗАБОЛЕВАНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ.....	42
4.1. Заболевания желудочно-кишечного тракта	42
4.2. Заболевания мочеполовой системы.....	43
4.3. Показания и противопоказания к конкретным физическим упражнениям	44
4.4. Методика проведения занятий со студентами, имеющими заболевания внутренних органов.....	47
ГЛАВА 5. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.....	61
5.1. Показания и противопоказания к конкретным физическим упражнениям при сердечно-сосудистых заболеваниях	62
5.2. Методика проведения занятий со студентами, имеющими сердечно-сосудистые заболевания	63
ГЛАВА 6. ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ. БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА ..67	
6.1. Показания и противопоказания к конкретным физическим упражнениям при бронхиальной астме.....	67
6.2. Методика проведения занятий со студентами, болеющими бронхиальной астмой.....	68
ЛИТЕРАТУРА	74

ВВЕДЕНИЕ

С каждым годом растет число студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе по физической культуре. По некоторым данным, численность студентов с ослабленным здоровьем в разных вузах страны колеблется от 20 до 40 %. В организации учебного процесса по физическому воспитанию с данным контингентом студентов имеются трудности, которые заключаются в том, что занимающиеся имеют слабые функциональные возможности организма из-за наличия у них хронических заболеваний, низкого уровня физического развития и физической подготовленности. Студенты со слабым физическим развитием, имеющие различные хронические заболевания, не могут осваивать типовую для всех программу по физическому воспитанию, поэтому преподавателям физического воспитания необходимо разрабатывать методику проведения занятий с данным контингентом студентов с учетом их индивидуальных особенностей, характера заболеваний и физической подготовленности.

В предлагаемой работе на основе обобщения практического опыта изложены наиболее приемлемые для высших учебных заведений особенности проведения занятий по физической культуре в специальном учебном отделении, а также даются рекомендации по оптимизации физических нагрузок во время занятий, даны конкретные противопоказания к выполнению физических упражнений.

ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В СПЕЦИАЛЬНОМ МЕДИЦИНСКОМ ОТДЕЛЕНИИ

Физическая культура как учебная дисциплина в вузе предусматривает использование дифференцированных форм и методов обучения в работе трех учебных отделений: основного (подготовительного), специального и спортивного. Специфика учебного процесса на данных отделениях связана с комплектованием учебных групп с учетом индивидуальных особенностей, потребностно-мотивационной сферы, физического развития и физической подготовленности студентов.

Специальное учебное отделение формируется из числа студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, имеющих патологические отклонения в состоянии здоровья либо проходящих реабилитацию после перенесенных заболеваний. Комплектование учебных групп специального отделения осуществляется с учетом пола, характера заболеваний студентов, уровня их физического и функционального состояния. Группы комплектуются по следующим нозологическим нормам (группам заболеваний):

- группа «А» – студенты с заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нарушениями функций нервной и эндокринной систем, ЛОР-органов, органов зрения;

- группа «Б» – студенты с заболеваниями органов брюшной полости (дискинезия желчевыводящих путей, хронический холецистит, хронический гастрит, язвенная болезнь в стадии ремиссии, колит и др.) и малого таза (дисфункция яичников, гинекологические воспалительные заболевания и др.), нарушениями жирового, водно-солевого обмена и заболеваниями почек;

- группа «В» – студенты, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата и снижение двигательной функции.

В отдельных случаях возможно комплектование учебных групп по уровню функциональной подготовленности студентов.

Учебный процесс в специальном учебном отделении направлен:

– на избирательность средств (подбор и дозирование упражнений) с учетом показаний и противопоказаний при заболеваниях студентов;

– формирование у студентов волевых компонентов, интереса, активности и объективной потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями;

– принятие и усвоение студентами знаний по методике использования средств физической культуры и спорта в профилактике заболеваний, по контролю физического и функционального состояния организма;

– укрепление здоровья, коррекцию телосложения и осанки, повышение функциональных возможностей, устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям окружающей среды.

Требования к компетентности:

знать:

- критерии оценки состояния здоровья;
- общие закономерности влияния физических нагрузок на организм человека в целом, отдельные органы и системы органов;
- механизмы адаптации организма к физическим нагрузкам, компенсаторные и приспособительные реакции организма;
- основные средства физической реабилитации;
- основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями с учетом показаний и противопоказаний, соответствующих имеющемуся заболеванию;
- основы организации соревнований по массовым видам спорта и их судейства;

уметь:

- применять здоровьесберегающие технологии в личной жизни;
- использовать средства физического воспитания для профилактики заболеваний и укрепления здоровья;
- оценить уровень физического развития, физической и функциональной подготовленности, физического здоровья;
- выполнить комплекс физических упражнений профессионально-прикладной направленности;
- организовывать физкультурно-оздоровительное мероприятие по месту практики или работы;

— оказывать содействие в организации и судействе соревнований.

В методическом плане физическая нагрузка строго и индивидуально регламентируется, моторная плотность невысока, интервал между порциями нагрузок должен быть достаточным для восстановления. Занятия носят выраженную оздоровительную направленность. Во всех трех группах специального отделения основными средствами являются гимнастические упражнения, дозируемые ходьба, бег, терренкур, плавание, лыжи, подвижные и спортивные игры (умеренной интенсивности). Достаточно широко используются комплексы дыхательных, корригирующих упражнений, обще-развивающих упражнений с учетом индивидуального характера нарушений в состоянии здоровья, особенностей адаптационных механизмов студентов.

Методика проведения занятий определяется целью и задачами (оздоровительная, компенсаторная, корригирующая, общеукрепляющая, восстановительная, реабилитационная т.д.), направленными на достижение оптимального результата. И только после уточнения этих задач приступают к выбору средств и формы их применения, определению дозировки физической нагрузки и т.д. с учетом индивидуального характера перенесенного заболевания, что в свою очередь позволяет прогнозировать динамику состояния студентов. Занятия являются основной формой физической культуры, но не менее значима активная (самостоятельная) работа занимающихся по решению коррекционных задач, освоению методов форм и средств физической культуры для дальнейшего использования приобретенных знаний при возникновении отклонений в состоянии здоровья.

1.1. Классификация и характеристика физических упражнений, применяемых на занятиях в СМО с лечебной целью

Физические упражнения не только несут прямое воздействие на все системы организма в целом, но и могут воздействовать на отдельные группы мышц либо сегменты тела. Соответственно, все физические упражнения делятся на общеразвивающие и специальные.

Общеразвивающие упражнения направлены на развитие и укрепление всего организма. *Специальные* упражнения избирательно воздействуют на конкретную группу мышц или определенную часть организма. Например, упражнения для мышц туловища являются общеукрепляющими для здорового человека, в то же время для больного сколиозом они будут специальными, так как воздействуют на позвоночник, тренируя мышцы спины, живота, способствуют увеличению подвижности и коррекции позвоночника.

Таким образом, одни и те же средства физической культуры могут быть и общеразвивающими, и специальными, с корригирующей, лечебной направленностью.

Также физические упражнения могут быть *спортивно-прикладными*, к которым относятся ходьба, бег, прыжки, лазание, гребля, лыжи, плавание, езда на велосипеде, занятия на тренажерах.

Бег и ходьба имеют большое гигиеническое значение и по доступности и эффективности относятся к лучшим средствам оздоровления. Бег и ходьба вовлекают в работу ОДА, вызывают усиленную деятельность нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, улучшают функции всех органов, резко повышают обмен веществ.

Гребля, ходьба на лыжах, езда на велосипеде стимулируют деятельность сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, центральной и периферической нервной систем, улучшают обмен веществ, содействуют укреплению мышц туловища и конечностей, увеличению подвижности в суставах конечностей и позвоночника и др.

Плавание повышает теплоотдачу, улучшает обмен веществ, кровообращение и дыхание, укрепляет мышцы всего тела, нервную систему, закаливает организм.

Лазание в различных вариантах по гимнастической стенке способствует развитию силы мышц конечностей и туловища, увеличению подвижности в различных суставах, дозированному повышению опорной нагрузки на конечности и растягиванию различных тканей, улучшению координации движений.

Прыжки – упражнения, сложные по координации и требующие достаточной ловкости. Они создают кратковременные нагрузки большой и максимальной интенсивности. Во время прыжков резко возрастает опорная функция нижних конечностей.

Подвижные и спортивные игры обеспечивают разностороннее воздействие на организм, равномерную нагрузку на основные группы мышц, постоянную смену различных положений тела, что также способствует укреплению мышц, суставов и связок опорно-двигательного аппарата и устранению нарушений различного характера.

Классификация общеразвивающих и специальных упражнений:

1) по анатомическому признаку:

– упражнения для мелких мышечных групп (кисть, стопа, лицо);

– для средних мышечных групп (предплечье, голень, бедро);

– для крупных мышечных групп (туловище, конечности).

2) по степени активности:

– активные;

– пассивные;

– активно-пассивные.

3) по характеру:

– корректирующие (движение осуществляется из определенных положений, что обуславливает строго локальное воздействие);

– упражнения на координацию движений и в равновесии (стоя на узкой опоре, на одной ноге, на носках, с закрытыми глазами);

– упражнения с сопротивлением для укрепления мышц, стимуляции работы сердечно-сосудистой, дыхательной систем и обмена веществ;

– релаксационные (расслабляющие ту или иную мышцу или все мышцы);

– подготовительные (готовят организм к предстоящей нагрузке).

4) по использованию гимнастических предметов и снарядов:

– с предметами (гимнастической палкой, мячом, скакалкой, гантелями);

– на снарядах (гимнастической стенке, скамейке, кольцах, брусьях, тренажерах);

– без предметов и снарядов.

5) по характеру мышечного воздействия:

– динамические, при которых мышца работает в изотоническом режиме (происходит чередование периодов сокращения с пе-

риодами расслабления, т.е. приводятся в движение суставы туловища и конечностей);

- статические, при которых мышца работает в изометрическом режиме (происходит напряжение мышцы, но не изменяется ее длина).

б) по кинематической характеристике:

- циклические упражнения, включающие многократное повторение циклов движений, постоянны не только общий рисунок движений, но и средняя мощность нагрузки или скорость перемещения человека: бег и ходьба, бег на лыжах, плавание, езда на велосипеде и др.

В свою очередь циклические упражнения можно разделить на анаэробные и аэробные с преобладанием анаэробного или аэробного компонента энергопродукции. При выполнении анаэробных упражнений ведущим качеством служит мощность, при выполнении аэробных – выносливость.

- ациклические упражнения – упражнения с резким изменением двигательной активности и мощности (игры, прыжки, гимнастические упражнения и др.).

Дыхательные упражнения делятся на статические, динамические и дренажные.

Статическими называются упражнения, не сочетаемые с движениями туловища и конечностей в ровном ритмичном дыхании, в урежении дыхания в изменении типа дыхания (грудного, диафрагмального, полного и их различных сочетаний), в изменении фаз дыхательного цикла (различные изменения соотношений по времени вдоха и выдоха, диафрагмальное дыхание и т. д.).

Динамическими называются упражнения, в которых дыхание сочетается с различными движениями. Данные движения облегчают выполнение отдельных фаз или всего дыхательного цикла, упражнения, обеспечивающие избирательное увеличение подвижности и вентиляции легких, упражнения, способствующие восстановлению или увеличению подвижности ребер и диафрагмы, упражнения, формирующие навыки рационального сочетания дыхания и движений.

Дренажные дыхательные упражнения (упражнения, при выполнении которых из бронхиального дерева отделяется мокрота).

ГЛАВА 2. ЗАБОЛЕВАНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Осанка – привычное положение тела в положении стоя. Основой для суждения об осанке является положение позвоночника, который имеет в переднезадней плоскости (при осмотре сбоку) четыре физиологических изгиба, дающих позвоночнику большую устойчивость, увеличивающих его рессорные свойства и облегчающих возможность сохранения равновесия. Это шейный лордоз, грудной кифоз, поясничный лордоз и крестцовый кифоз.

Осанку принято делить на 5 типов:

- 1) нормальная осанка;
- 2) плоская спина;
- 3) круглая и кругло вогнутая спина;
- 4) сутулость;
- 5) нарушение осанки во фронтальной плоскости.

Нормальная осанка – это умеренно выраженная физиологическая кривизна позвоночника с симметричным расположением всех частей тела.

При плоской спине физиологические кривизны развиты слабо, грудная клетка уплощена, крыловидные лопатки, угол наклона таза уменьшен. Такая осанка менее устойчива, и при неблагоприятных условиях часто возникает сколиоз. В противоположность плоской спине увеличение физиологической кривизны, угла наклона таза характеризует круглую спину.

Сутулая осанка характеризуется увеличением грудного кифоза и недостаточно выраженным шейным и позвоночным лордозом. При таких признаках грудная клетка обычно впалая, живот выпячен, надплечья несколько выступают вперед, колени слегка согнуты при стоянии.

Все виды нарушений осанки, так же как и любой двигательный навык, формируются по законам условно-рефлекторной деятельности и заболеваниями не считаются. Нарушения осанки формируются под влиянием самых разнообразных причин. Устранение этих причин является профилактикой отклонений со стороны осанки. Профилактика должна быть направлена, прежде всего, на систематическое развитие и укрепление мускулатуры туловища, улучшение сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Систематические и до-

зированные занятия физкультурой являются лучшим средством, предупреждающим нарушения осанки. Они повышают работоспособность и сопротивляемость всего организма к различным заболеваниям. Основная задача при воспитании у людей правильной осанки – укрепление мышц туловища, связочного аппарата позвоночника, улучшение функции сердечно-сосудистой системы и органов дыхания.

Сколиоз – заболевание опорно-двигательного аппарата, характеризующееся искривлением позвоночника во фронтальной плоскости с торсией позвонков, ведущее к нарушениям функции органов грудной клетки, а также к косметическим дефектам. По форме искривления различают:

- С-образную форму (определяется один изгиб вправо или влево), такие сколиозы могут быть локальными (поражающими один отдел позвоночника) и тотальными (поражающими весь позвоночник);

- S-образную форму (кроме основного искривления, возникает один или два менее выраженных – компенсаторных, направленных в противоположные стороны).

По направлению дуги искривления сколиозы делятся на правосторонние и левосторонние.

В группе простых сколиозов выделяют шейный, шейно-грудной, грудной, пояснично-грудной, поясничный, пояснично-крестцовый.

Сложные сколиозы образуются из простых: основная, первичная дуга искривления компенсируется вторичной дугой искривления.

По степени тяжести сколиозы имеют четыре степени с учетом углов искривления, которые измеряются в градусах: 1-я степень – менее 10°, 2-я степень – до 25°, 3-я степень – до 40°; 4-я степень – более 40°. При сколиозном искривлении часто наблюдается ротация позвонков.

Остеохондроз позвоночника процесс нарушения обмена веществ, вследствие которого происходят дегенеративно-дистрофические изменения в межпозвоночных дисках и телах позвонков. Название «остеохондроз» происходит из комбинации двух латинских слов: «остеон» – кость и «хондроз» – хрящ.

Остеохондроз может проявиться в любом отделе позвоночника – шейном, грудном, поясничном. Его проявления многообразны. Они могут быть в виде статистических и висцеральных расстройств. Начинающийся и прогрессирующий остеохондроз сопровождается головными болями, покачиванием при ходьбе, нарушением координации движений, онемением рук и ног, ощущениями мурашек, ползающих по телу, беспричинным ознобом или излишней потливостью, болями в области сердца (ложная стенокардия).

Причины, которые предопределяют развитие остеохондроза – наследственность, недостаток двигательной активности, аномалии развития позвоночника, травмы, неправильная осанка, переохлаждение, гормональные нарушения, переедание, постоянные физические перегрузки.

Плоскостопие – это деформация стопы, при которой наблюдается уплощение свода стопы, при котором внутренний ее край опускается, а наружный поднимается. Такая деформация обычно сопровождается нарушением взаиморасположения костей, нарушением трофики. Возможно отклонение большого пальца наружу. При плоскостопии одновременно с уменьшением сводов происходит скручивание стопы, в связи с этим основная нагрузка приходится на уплощенный внутренний свод, и рессорная функция стопы резко снижается. Различают продольное и поперечное плоскостопие. Это заболевание часто сопровождается другими деформациями опорно-двигательного аппарата (нарушение осанки, искривление позвоночника, деформация грудной клетки, появление грыжи и др.).

Косолапость – врожденная деформация стопы. При косолапости из-за отставания в развитии малоберцовых мышц стопа супинирована (вывернута наружу), приведена и согнута (подошвенное сгибание в голеностопном суставе).

2.1. Показания и противопоказания к конкретным физическим упражнениям при нарушении осанки

При сколиозе показаны:

– дыхательные упражнения статического и динамического характера;

- упражнения на растягивание;
- упражнения на коррекцию осанки;
- упражнения на укрепление мышечного корсета;
- упражнения на вытяжение позвоночника;
- упражнения для мышц спины, брюшного пресса, пояснично-подвздошных и мышц ягодичной области в положении разгрузки позвоночника;
- релаксационные упражнения;
- специальные корригирующие симметричные упражнения, упражнения с гимнастической палкой, мячом (корригирующие асимметричные упражнения должны подбираться с учетом локализации процесса и действия упражнений на кривизну позвоночника);
- циклические упражнения: дозированная ходьба, катание на лыжах, плавание способом брасс.

Противопоказаны:

- висы на перекладине;
- скручивание позвоночника;
- упражнения, выполняемые с максимальной амплитудой, асимметричные упражнения.

При остеохондрозе показаны:

- упражнения на расслабление мышц спины, поясничной, ягодичной области, ног, шейного отдела позвоночника из исходного положения лежа на спине, животе;
- упражнения для укрепления мышечного корсета;
- упражнения на гибкость;
- самомассаж мышц шеи, поясничной и крестцовой области спины;
- упражнения на сопротивление мышц шеи и плечевого пояса (при шейном остеохондрозе);
- самовытяжение позвоночника.

Противопоказаны:

- круговые движения головой;
- наклоны головы назад (при шейном остеохондрозе);

- упражнения со сгибанием в шейном отделе позвоночника;
- маховые движения руками и ногами с максимальной амплитудой;
- маховые движения назад.

При плоскостопии показаны:

- упражнения, выполняемые стопами и пальцами ног;
- упражнения на координацию движений стопы;
- упражнения на устранение гипертонуса трехглавой мышцы голени;
- упражнения для большеберцовых мышц и сгибателей пальцев с сопротивлением;
- упражнения с захватыванием мелких предметов пальцами стоп и их переключиванием;
- катание подошвами ног палки, мяча;
- ходьба по мелким предметам;
- упражнения на расслабление, водные процедуры для ног.

Противопоказаны:

- ходьба на внутренних сводах стоп;
- длительное стояние, особенно с развернутыми стопами.

2.2. Методика проведения занятий со студентами, имеющими заболевания опорно-двигательного аппарата

При различных отклонениях в состоянии опорно-двигательного аппарата (сколиозы, нарушения осанки, остеохондроз, плоскостопие, косолапость) применяют специальные упражнения, направленные на коррекцию дефекта, укрепление ослабленных мышц туловища и закрепление навыка правильной осанки. Для укрепления мышц туловища необходимо, наряду с динамическими упражнениями, использовать статистические напряжения мышц. При использовании отягощений (гантели, амортизаторы) необходимо включать упражнения на расслабление и дыхательные упражнения. Упражнения с подъемом тяжестей и большими физическими напряжениями можно выполнять только при разгруженном позвоночнике, т.е. в исходном положении на спине или животе.

При всех заболеваниях ОДА в процессе проведения занятий следует использовать:

1. Дыхательные упражнения (статического и динамического характера), целью которых являются нормализация и совершенствование механизма дыхания и согласования дыхания и движений: укрепление дыхательных мышц (основных и вспомогательных), улучшение подвижности грудной клетки и диафрагмы, улучшение вентиляции легких, увеличение ЖЕЛ).

2. Стретчинг – упражнения на растягивание, при систематическом их применении происходит морфологическая перестройка и улучшение эластичности тканей организма, ограничивающих амплитуду движений и вызывающих деформацию.

3. Упражнения в активном расслаблении различных групп мышц, которые могут применяться для отдельных сегментов тела, конечности в целом, для конечности и туловища одновременно. Такие упражнения способствуют нормализации повышенного тонуса мышц при различных проявлениях патологии и улучшению общей координации движений.

4. Общеразвивающие упражнения, которые оказывают общеукрепляющее воздействие на организм, направлены на укрепление здоровья, формирование рационального дыхания, правильной осанки.

При сколиозах целесообразно использовать специальные корригирующие упражнения, предусматривающие максимальную мобилизацию позвоночника, на фоне которой проводится коррекция дуги искривления. Корригирующие упражнения могут быть симметричными и асимметричными.

Асимметричные упражнения основываются на принципе коррекции позвоночника, оптимально воздействуют на его кривизну, умеренно растягивают мышцы и связки на вогнутой дуге искривления и дифференцированно укрепляют ослабленные мышцы на выпуклой стороне. Такие упражнения направлены на избирательное одностороннее укрепление мышц туловища. При этом исходные положения могут быть, как и при выполнении симметричных упражнений, но нагрузка в виде отягощений и дозированных сопротивлений односторонняя.

Симметричные упражнения основаны на принципе минимального биомеханического воздействия специальных упражнений на

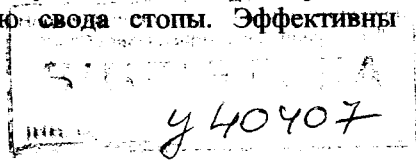
кривизну позвоночника. Симметричные упражнения оказывают неодинаковое воздействие на симметрично расположенные мышцы туловища, которые в результате деформации позвоночника находятся в физиологически несбалансированном состоянии. На слабые мышцы туловища (например, паравертебральные мышцы) при каждом симметричном упражнении должны приходиться повышенные функциональные нагрузки, в результате они тренируются интенсивней, чем более сильные мышцы, чем и достигается коррекция.

Симметричные и асимметричные упражнения применяются, главным образом, для воздействия на позвоночник во фронтальной плоскости.

При применении корригирующих упражнений следует обратить внимание прежде всего на исходное положение, определяющее их строго локализованное воздействие, оптимальное сочетание силового напряжения и растягивания. Основными ИП будут: лежа на спине, лежа на животе, стоя, стоя на коленях, лежа на правом и левом боку.

При **остеохондрозе** физические упражнения должны быть направлены на оптимальное увеличение мобильности заблокированного сегмента позвоночника в любом из его отделов, укрепление связок и суставов позвоночника, стабилизацию отдельных сегментов (изометрические упражнения), развитие силы различных крупных групп мышц, особенно живота, спины, ягодиц, оптимальной гибкости позвоночника, декомпрессию различных отделов позвоночника: шейного, грудного, поясничного. Все упражнения выполняются в медленном темпе, плавно и чередуются с дыхательными.

При **плоскостопии** специальные упражнения сочетают с общеукрепляющими в соотношении 3:1, 4:1. В начале курса лечебной гимнастики упражнения выполняют из ИП, сидя и лежа, с разгрузкой стоп, затем в занятия включают упражнения из ИП стоя, в ходьбе. Эффективность возрастет, если использовать комплекс в сочетании с водными процедурами, закаливанием, рациональным питанием. К специальным упражнениям при плоскостопии относят упражнения, способствующие укреплению передней большеберцовой мышцы, длинного разгибателя пальцев, длинного разгибателя первого пальца, коротких мышц стоп, увеличению длины трехглавой мышцы голени, формированию свода стопы. Эффективны



упражнения с захватом и перекладыванием мелких и крупных предметов, перекачиванием предметов, ходьба по палке, по обручу, по ребристой доске, ходьба на носках, на пятках, на наружной стороне стопы.

При подборе физических упражнений и составлении комплекса лечебной гимнастики при **косолапости** следует учитывать, что высота свода стопы возрастает при сгибании в голеностопном суставе и одновременном разгибании в коленных суставах, при приседании, а также при вращении голени и бедра наружу в положении стоя при фиксированной стопе.

Занятие состоит из трех частей: подготовительной, основной и заключительной. В подготовительной части решается задача подготовки организма к выполнению специальных корригирующих упражнений. В основной части применяются комплексы корригирующих упражнений, упражнения в равновесии, на координацию движений, дыхательные. В заключительной части занятия выполняются медленная ходьба, углубленное дыхание и упражнения на расслабление мышц.

Таблица 1

**Комплекс корригирующих упражнений
при нарушениях осанки**

№ п/п	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	ИП: стойка ноги врозь, руки на пояс; 1 – плечи отвести назад, прогнуться; 2 – ИП.	2 – 3 раза	1 – вдох, 2 – выдох.
2	ИП: стойка ноги врозь; 1 – наклон вниз, руками притянуть туловище к ногам; 2 – ИП.	3 – 4 раза	1 – удержать положение 5-6 с.
3	ИП: сед упор сзади; 1 – согнуть ноги; 2 – сед углом, упор сзади; 3 – согнуть ноги; 4 – ИП.	5 – 6 раз	2 – ноги не сгибать.
4	ИП – лежа на спине, руки вверх; 1 – 3 – тянуться руками вверх, ногами вниз (самовытяжение); 4 – ИП.	2 – 4 раза	Упражнение выполнять медленно. Носки тянуть к себе.
5	ИП: лежа на спине, руки за голову; 1 – поднять таз; 2 – ИП.	6 – 10 раз	1 – напрячь ягодичные мышцы.
6	ИП: лежа упор сзади, ноги согнуть; 1 – согнуть руки; 2 – ИП.	8 – 10 раз	
7	ИП: лежа на животе, руки вверх в замок; 1 – поднять туловище, прогнуться; 2 – ИП.	6 – 8 раз	Ноги не поднимать.

№ п/п	Содержание	Дозировка	Методические указания
8	ИП: лежа на животе, руки вниз; 1 – поднять ноги; 2 – развести в стороны; 3 – соединить ноги; 4 – ИП.	4 – 8 раз	Ноги не сгибать.
9	ИП: лежа на животе, руки вверх; 1 – поднять ноги и руки; про- гнуться. 2 – ИП.	3 – 4 раза	1 – от 2 до 6 сек.
10	ИП: лежа на животе, руки со- гнуть в упоре; 1 – выпрямить руки, прогнуть- ся; 2 – ИП.	3 – 4 раза	1 – от 2 до 6 сек.
11	ИП: лежа на животе, руки со- гнуть под подбородок; 1 – поднять правую ногу; 2 – ИП; 3 – поднять левую ногу; 4 – ИП.	4 – 6 раз	Таз не поднимать.

Таблица 2

Корригирующие упражнения при сколиозе 1 – 2-й степени

№ п/п	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	ИП: стойка ноги врозь. 1-4 – круговые движения пле- чами вперед. То же назад.	4 – 8 раз	Упражнение выполнять медленно, амплитуда максимальная.
2	ИП: стойка ноги врозь, руки в стороны. 1 – поднять плечи вверх; 2 – ИП.	10 – 20 раз	Руки на уровне плеч.

№ п/п	Содержание	Дозировка	Методические указания
3	ИП: стойка ноги врозь, руки на пояс; 1 – наклон вниз, руки вниз; 2 – ИП.	6 – 8 раз по 2 – 3 с.	Ноги не сгибать, туловище притянуть с силой к ногам.
4	ИП: сед на пятках, руки на коленях; 1 – приподнять таз, прогнуться в пояснице; 2 – ИП.		1 – вдох, мышцы живота напрячь. 2 – выдох. Расслабить мышцы живота.
5	ИП: стойка в упоре на коленях; 1 – выгнуть спину; 2 – ИП.	8 – 16 раз	1 – вдох; 2 – выдох.
6	ИП: лежа на спине, руки согнуть в упоре, пальцы сжать в кулаки; 1 – выполнить наклон головы вниз, прижать подбородок к груди; 2 – ИП.	3 – 4 раза	Выполнять медленно.
7	ИП: лежа на спине, ноги согнуты, руки вниз; 1 – наклон вперед, коснуться носков; 2 – ИП.	6 – 8 раз по 2 – 3 с.	Упражнение выполнять медленно, стопы не поднимать.
8	ИП: лежа на спине, руки за голову; 1 – поднять таз; 2 – прижать поясницу к полу.	8 – 10 раз	1 – напрячь мышцы живота и ягодичные мышцы; 2 – втянуть живот.
9	ИП: лежа на спине, руки вверх; 1 – 4 – попеременно тянуться правой и левой ногами вниз, руками – вверх.	8 – 10 раз	Ноги не сгибать, упражнение выполнять в медленном темпе.
10	ИП: лежа на спине, ноги согнуты в коленях, левая рука – на грудной клетке, правая – на животе; 1 – 4 – диафрагмальное дыхание.	8 – 10 раз	Дыхание глубокое.

№ п/п	Содержание	Дозировка	Методические указания
11	ИП: лежа на спине, ноги согнуты, руки вниз; 1 – прижать поясницу к полу; 2 – ИП.	3 – 4 раза	1 – удерживать положение 5-10 с.
12	ИП: лежа на животе, прогнувшись, руки согнуты; 1-4 – попеременное выпрямление рук, сжатых в кулаки, вверх («боксер»).	3 – 4 раза	Ноги от пола не поднимать.
13	ИП: лежа на животе, руки вверх, прогнувшись («пловец»); 1 – отвести руки вниз к бедрам; 2 – ИП.	3 – 4 раза	Упражнение выполнять ритмично, плавно.
14	ИП: лежа на животе, руки в стороны, прогнувшись; 1 – 4 – поднимать и опускать руки («птичка»).	3 – 4 раза	
15	ИП: лежа на животе, руки за голову в замок; 1 – поднять туловище, прогнуться; 2 – ИП. То же с попеременным подниманием правой и левой ног.	10 – 20 раз	Ноги не поднимать. 1 – удерживать положение 10 с.
16	ИП: лежа на правом боку, рукиверху соединены; 1 – поднять туловище; 2 – ИП. То же лежа на левом боку.	10 – 20 раз	Ноги не поднимать.

Таблица 3

Корригирующие упражнения при шейном остеохондрозе

№ п/п	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	ИП: стойка, руки на лоб; 1 – надавить руками на лоб, удерживая сопротивление головы; 2 – ИП.	3 – 5 раз по 7 – 10 с.	Голову держать прямо.
2	ИП: стойка, руки в замок за голову; 1 – надавить руками на затылок; 2 – ИП.	3 – 5 раз по 7 – 10 с.	Голову держать прямо.
3	ИП: стойка, правая рука на висок. 1 – надавить правой рукой на висок; головой оказываем сопротивление; 2 – ИП. То же левой рукой.	3 – 5 раз по 7 – 10 с.	Голову держать прямо.
4	ИП – стойка, руки под подбородок; 1 – надавить подбородком на ладони, удерживать сопротивление; 2 – ИП.	3 – 5 раз по 7 – 10 с.	Голову не наклонять.
5	ИП – стойка ноги врозь, руки на пояс; 1 – поворот головы вправо; 2 – ИП; 3 – поворот головы влево; 4 – ИП.	4 – 5 раз по 3 – 4 с.	Плечи неподвижны. Посмотреть на ноги сзади. Выполнять медленно.

Таблица 4

Корректирующие упражнения при грудном остеохондрозе

№ п/п	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	ИП: основная стойка (далее – ОС); 1 – поднять плечи вверх, удерживать положение; 2 – ИП.	5 – 6 раз по 7 – 10 с.	Плечи отвести назад.
2	ИП: ОС; 1 – 4 – круговые движения плечами вперед.	6 – 8 раз	Амплитуда движений максимальная
3	ИП: стойка, руки в стороны; 1 – 4 – круговые движение руками в локтевом суставе вперед. То же назад.		Локти на уровне плеч.
4	ИП: руки назад в замок за спиной (правый локоть сверху); 1 – 3 – удерживать это положение; 4 – ИП. То же, левый локоть сверху.	3 – 4 раза 30 с.	Напрячь мышцы рук, локоть прижать к голове, плечи отвести назад.
5	ИП: стойка, руки вверх в замок; 1 – наклон туловища вправо, удерживать положение; 2 – ИП. То же влево.	4 – 6 раз по 5 – 6 с.	Наклон выполнять точно во фронтальной плоскости.
6	ИП: стойка, руки вверх; 1 – 3 – сгибание рук через стороны с напряжением до уровня плеч; 4 – ИП.	4 – 6 раз	Локти не опускать.
7	ИП: лежа на спине, руки за голову; 1 – наклон головы вниз, носки стоп согнуть на себя, руками надавить на голову; 2 – 3 – удерживать положение; 4 – ИП.	3 – 4 раза 6 – 7 с.	Подбородок прижат к груди.

№ п/п	Содержание	Дозировка	Методические указания
8	ИП: лежа на спине, руки вниз; 1 – прогибаясь вверх, мост с опорой на руки, стопы и руки; 2 – 3 – удержать это положение; 4 – ИП.	3 – 4 раза 6 – 7 с.	
9	ИП: лежа на спине, руки за голову, ноги подняты на 45°; 1 – 4 – круговые движение ногами вправо; То же влево.	4 – 6 раз	Ноги не сгибать, амплитуда движений максимальная.
10	ИП: лежа на спине, ноги согнуты к груди, руки вниз; 1 – наклон головы вниз; 2 – поднять ноги вперед; 3 – ноги согнуть; 4 – голову в ИП.	3 раза	Вдох, подбородок прижать к груди, задержка дыхания.
11	ИП: лежа на животе, руки вниз ладонями вверх. 1 – 3 – поднять туловище, прогнуться; 4 – ИП.	3 – 4 раза 6 – 7 с.	Лопатки свести, мышцы ног напряжены.
12	ИП: лежа на животе, руки вверх. 1 – поднять руки и ноги, прогнуться; 2 – 3 – удержать положение; 4 – ИП.	3 – 4 раза по 10 – 15 с.	Руки максимально отвести назад.

Таблица 5

Корректирующие упражнения при поясничном остеохондрозе

№ п/п	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	ИП: лежа на спине, руки вниз; 1 – сгруппироваться, прижать колени к груди; 2 – ИП.	3 – 4 раза 6 – 8 с.	Головой касаться коленей.
2	ИП: лежа на спине, ноги поднять под углом 40°, руки за голову; 1 – 4 – круговые движения ногами вправо. То же влево.	4 – 6 раз	Ноги не сгибать.
3	ИП: лежа на спине, руки вверх; 1 – поднять ноги вверх, коснуться пола за головой; 2 – ИП.	3 – 4 раза	Ноги прямые.
4	ИП: лежа на спине, руки вверх в замок; 1 – наклон вперед; 2 – ИП.	6 – 8 раз	Руки зафиксировать за головой.
5	ИП: лежа на спине, руки вверх; 1 – 4 – попеременно тянуться ногами вниз (ходьба).	6 – 8 раз	Амплитуда движений максимальная.
6	ИП: лежа на спине, руки за голову, поднять таз; 1 – 8 – круговые движения тазом вправо; То же влево.	2 – 3 раза 6 – 7 с.	Таз поднять максимально вверх.
7	ИП: лежа на спине, ноги согнуты к груди, руки за голову; 1 – отвести ноги вправо, прижать к полу; 2 – ИП; 3 – отвести ноги влево, прижать к полу; 4 – ИП.	5 – 6 раз 6 – 7 с.	Колени и лопатки прижать к полу.

№ п/п	Содержание	Дозировка	Методические указания
8	ИП: лежа на животе, руки вниз; 1 – поднять ноги; 2 – ИП.	3 – 4 раза 6 – 7 с.	Подбородок и кулаки прижать к полу.
9	ИП: лежа на животе, носки ног упоре, руки в упоре на уровне груди. 1 – поднять таз и ноги; 2 – ИП.	6 – 8 раз 6 – 7 с.	Ноги не сгибать.
10	ИП: лежа на животе, ноги со- гнуты, бедра приподняты, руки в упоре на уровне груди; 1 – развести ноги в стороны; 2 – ИП.	10 – 12 раз	
11	ИП: лежа на правом боку, руки согнуты в упоре; 1 – 4 – круговые движения но- гами вперед; То же назад. Повторить на левом боку.	4 – 8 раз	Ноги не сгибать.
12	ИП: лежа на правом боку, руки согнуты в упоре; 1 – поднять ноги; 2 – ИП. То же на левом боку.	6 – 8 раз	Ноги не сгибать.
13	ИП – упор стойка на коленях; 1 – 4 – круговые движения та- зом вправо. То же влево.	6 – 8 раз	Амплитуда движений максимальная.

Таблица 6

Корректирующие упражнения при плоскостопии

№ п/п	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	ИП: руки на пояс; Ходьба на носках, пятках, наружном своде стопы, перека- ты с пятки на носок.	2 – 3 мин.	Спина прямая.
2	ИП: стойка ноги врозь, руки на пояс; 1 – подняться на носках, руки вверх; 2 – ИП.	6 – 8 раз по 6 – 8 с.	Тянуться руками вверх, высоко подняться на столе.
3	ИП: стойка ноги врозь, пятки в стороны, руки на пояс; 1 – пол- уприсед, соединить колени; 2 – ИП.	6 – 8 раз по 3 – 4 с.	Пятки максимально разведены в стороны.
4	ИП: стойка ноги врозь, носки стоп в стороны, руки на пояс; 1 – полуприсед, соединить коле- ни; 2 – ИП.	6 – 8 раз по 3 – 4 с.	Носки стоп максималь- но разведены в сторо- ны.
5	ИП: стойка ноги врозь, руки на пояс; 1 – присед; 2 – ИП.	6 – 8 раз	Приседать с опорой на всю стопу.
6	ИП: сед упор сзади. 1 – носки вытянуть от себя; 2 – ИП; 3 – носки к себе; 4 – ИП. То же попеременно.	6 – 8 раз по 3 – 4 с.	Спина прямая.
7	ИП: сед упор сзади, ноги врозь. 1 – 4 – круговые движения сто- пами вправо. То же влево.	4 – 6 раз	Амплитуда движений максимальная.

№ п/п	Содержание	Дозировка	Методические указания
8	ИП: сед, ноги врозь, пальцы в кулак между коленями. 1 – давить коленями на кулаки, пятки поднять вверх, носки прижать к полу; 2 – ИП.	3 – 4 раза по 3 – 4 с.	
9	ИП: сед упор сзади, мяч зажат стопами. 1 – поднять ноги вверх; 2 – ИП.	6 – 8 раз	Спина прямая.
10	ИП: сед упор сзади. 1 – согнуть правую ногу и провести стопой по голени левой вверх; 2 – ИП. 3-4 – то же левой ногой.	4 – 6 раз	Спина прямая.
11	ИП: сед упор сзади. 1 – поднять ноги вверх; 2 – согнуть ноги, колени – в стороны, соединить стопы; 3 – выпрямить ноги; 4 – ИП.	6 – 8 раз по 3 – 4 с.	Пятка правой ноги упирается в пятку левой. Давить с напряжением.
12	ИП: сед, ноги скрестно. 1 – встать; 2 – ИП.	6 – 8 раз	Вставать без помощи рук, тянуться затылком вверх.
13	ИП: лежа на спине. 1-4 – сжимать и разжимать пальцы стоп.	6 – 8 раз	
14	ИП: лежа на животе, руки вниз. 1 – поднять правую ногу и туловище вверх; 2 – ИП; 3-4 – то же левой ногой.	4 – 6 раз	Носки стоп вытянуты.
15	ИП: лежа на животе, руки вниз, набивной мяч зажат стопами. 1 – поднять мяч вверх; 2 – ИП.	6 – 8 раз	Ноги не сгибать, сильнее сжимать мяч.

Окончание табл. 6

№ п/п	Содержание	Дозировка	Методические указания
16	ИП: лежа на животе, ноги врозь, пятки прижаты к полу, руки вниз. 1 – согнутые ноги поднять вверх на 35°; 2 – ИП.	6 – 8 раз	Носки стоп максимально разведены в стороны.
17	ИП – стойка, руки на пояс. Подскоки с разведёнными и сведёнными стопами.	8 – 12 раз	Спина прямая.

ГЛАВА 3. ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ ЗРЕНИЯ

3.1. Анатомо-физиологическая характеристика зрительной системы

Нарушения зрения условно разделяют на глубокие и неглубокие.

К *глубоким* относятся нарушения зрения, связанные со значительным снижением таких важнейших функций, как острота зрения и уменьшение поля зрения. В зависимости от глубины и степени нарушений перечисленных функций может наступить слепота или слабовидение. К *неглубоким* зрительным изменениям относятся нарушения глазодвигательных функций (косоглазие, нистагм); нарушения цветоразличения (дальтонизм, дихромазия); нарушения характера зрения (нарушение бинокулярного зрения); нарушения остроты зрения, связанные с расстройствами оптических механизмов зрения (миопия, гиперметропия, астигматизм, амблиопия).

Близорукость (миопия) характеризуется недостатком преломляющей силы глаза, в результате которого студенты плохо видят отдаленные предметы, действия. Различают три степени миопии: слабая – до 3 D; средняя – от 3 до 6 D; высокая – свыше 6 D.

Выделяют две группы факторов, способствующих возникновению и прогрессированию миопии:

1-я группа – факторы, характеризующие общее состояние организма; перенесенные заболевания; хронические интоксикации; наследственность.

2-я группа – факторы, объединяющие неблагоприятные условия зрительной работы: на близком расстоянии, недостаточное освещение, неправильная осанка во время письма и чтения, неправильный режим дня и другие гигиенические факторы.

Для лечения миопии применяются: контактные линзы, точечный массаж, медикаментозное, физиотерапевтическое лечение и др.

Дальнозоркость (гиперметропия) характеризуется тем, что фокус параллельных лучей после их преломления в глазу оказывается лежащим позади сетчатки. Дальнозоркий человек видит удаленные предметы яснее, чем близкие. Дальнозорким людям приходится чрезмерно напрягать зрительную систему, в связи с этим напряженная зрительная работа вызывает у них утомление, которое про-

является в виде головной боли, ощущения тяжести в глазах, а иногда – головокружения, буквы при чтении сливаются, становятся неясными. Все эти явления обусловлены переутомлением ресничной мышцы.

Функциональные возможности зрительной системы при работе вблизи хуже, чем у близоруких.

Различают три степени дальнозоркости: слабая – до 3 D; средняя – от 3 до 6 D; высокая – свыше 6 D. Острота зрения при слабой и средней степени в большинстве случаев бывает нормальной, но при высокой степени дальнозоркости у студентов отмечается плохое зрение как вдаль, так и вблизи, зрачок сужен. При высокой степени дальнозоркости часто развивается сходящее косоглазие.

Раннее выявление, офтальмологическое лечение и специальные упражнения для снятия зрительного утомления могут предупредить возникновение косоглазия.

Астигматизм – сочетание в одном глазу разных видов рефракций или разных степеней рефракции одного вида. Симптомы астигматизма: выраженные явления зрительного утомления, головные боли, реже – хроническое воспаление век. Причинами развития астигматизма могут быть: ранение глаза, оперативные вмешательства на глазном яблоке, болезни роговицы.

Различают астигматизм слабой степени – до 3 D; средней степени – от 3 до 6 D; высокой степени – свыше 6 D.

Нистагм (дрожание глаз) – самопроизвольные колебательные движения глазных яблок. Причины возникновения нистагма: поражения таких участков мозга, как мозжечок, гипофиз, продолговатый мозг и др. Нистагм не доставляет беспокойства больным, но они испытывают нечеткость восприятия даже при достаточно высокой остроте зрения.

Амблиопия – снижение уровня зрения без видимых причин, выражающееся в снижении остроты центрального зрения. Часто возникает вследствие нарушения бинокулярного зрения и вынужденного бездействия глаза при косоглазии.

3.2. Показания и противопоказания к конкретным физическим упражнениям при заболеваниях органов зрения

Показаны:

- дыхательные упражнения с медленным выдохом (техника «затяжного» дыхания через неплотно сжатые губы с шипением);
- упражнения для укрепления сердечно-сосудистой системы (упражнения для малых и средних мышечных групп, медленный бег);
- упражнения для дистальных сегментов конечностей, мобилизующие внесердечное кровообращение, укрепление сводов стопы;
- специальные упражнения, укрепляющие мышечно-связочный аппарат глаз, в частности аккомодационной мышцы;
- упражнения для мышц воротниковой зоны, живота;
- упражнения на мелкую моторику рук, на развитие равновесия, координации, точности движений, а также дифференцирования усилий;
- упражнения на расслабление мышц (релаксация мышц) – сознательное снижение тонуса различных групп мышц;
- настольный теннис, бадминтон, боулинг (любительские занятия);
- водные процедуры (хвойные ванны, горячие ножные ванны вечером, контрастный душ утром);
- плавание.

Противопоказаны:

- прыжковые упражнения;
- упражнения с высокой амплитудой;
- упражнения с резкими движениями головы, рук, туловища;
- кувырки;
- упражнения с большими отягощениями;
- наклоны вниз.

3.3. Методика проведения занятий со студентами, имеющими заболевания органов зрения

Профилактике нарушения зрения способствует общее повышение психофизического состояния организма: соблюдение правильного режима дня, занятия физической культурой, полноценное питание. Повышение психофизического состояния здоровья способствует сохранению зрения на исходном уровне, несмотря на то, что студентам во время обучения приходится испытывать значительную зрительную нагрузку.

Систематическое выполнение упражнений зрительной гимнастики как во время занятий, так и в течение дня в сочетании с самомассажем способствует расслаблению мышц глаза и всех тканей, окружающих глаз, тренируются мышцы, управляющие глазами, активизируется кровообращение в этой области, улучшается взаимосвязь между нервами глаза и центральной нервной системой.

Комплексы упражнений при заболеваниях органов зрения следует выполнять в подготовительной части занятия после общеразвивающих упражнений или после ходьбы и беговых упражнений; в основной – в качестве активного отдыха между комплексами силовых упражнений; в заключительной части – совместно с упражнениями на расслабление и внимание. Специальные упражнения для наружных и внутренних мышц глаз выполняются на фоне общеразвивающих и дыхательных упражнений, чередуются с ними или проводятся одновременно. Степень нервно-мышечного напряжения во время занятий должна быть средней, чтобы не вызывать значительного утомления организма и снижения остроты зрения.

Занятие следует начинать с ходьбы и углубленного дыхания (1 – 4 – вдох, 4 – 6 – выдох). Специальные упражнения желательно сочетать с ритмичным дыханием и физическими упражнениями умеренной интенсивности (ЧСС 100 – 140 уд/мин) и выполнять их в медленном темпе. Между упражнениями часто моргать глазами. Наклоны вниз выполняют в ИП сидя. На занятиях используют упражнения без предметов и с предметами (гимнастические палки, обручи), а также с изменением исходного положения (стоя, сидя, в вися). Если упражнения выполняются с предметами, отягощениями, то их вес должен соответствовать возможностям занимающихся. Для девушек важно включать в основную часть больше упраж-

нений, способствующих укреплению мышц живота и спины, а также упражнения, способствующие развитию гибкости и подвижности в суставах. Начинать следует с 4 – 5 повторений и постепенно увеличивать их до 8 – 12. Для нормализации подвижности позвоночника используют «самовытяжение» и смешанные висы.

Таблица 7

Комплекс профилактической гимнастики для глаз

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	ИП: сидя на стуле, крепко закрыть глаза на 3 – 5 с., затем открыть глаза на 3 – 5 с.	6 – 8 раз	Упражнение укрепляет мышцы век, способствует кровообращению и расслаблению мышц глаза.
2	ИП: сидя на стуле, быстро закрывать и открывать глаза (моргать).	1 – 2 мин.	Упражнение способствует улучшению кровообращения в глазных мышцах.
3	ИП: стоя, смотреть прямо перед собой 2 – 3 с., поставить палец правой руки со средней линии лица на 25 – 30 см от глаз, перевести взгляд на конец пальца на 3 – 5 с., опустить руку.	10 – 12 раз	Упражнение снимает утомление, облегчает зрительную работу на близком расстоянии.
4	ИП: стоя, смотреть на конец пальца вытянутой вперед руки, расположенной по средней линии лица. Медленно приближать палец (глядя на него) до тех пор, пока он не начнет двоиться.	6 – 8 раз	Упражнение облегчает зрительную работу на близком расстоянии.
5	ИП: сидя, закрыть веки, массировать их с помощью круговых движений пальца.	1 мин.	Упражнение расслабляет мышцы и улучшает кровообращение.

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
6	ИП: стоя, поставить палец правой руки по средней линии лица на расстояние 25 – 30 см от глаз. Смотреть на конец пальца 3 – 5 с., прикрыть ладонью левой руки левый глаз на 3 – 5 с., убрать ладонь, смотреть двумя глазами на конец пальца 3 – 5 с. Повторить то же другой рукой.	5 – 6 раз	Укрепляет мышцы глаз (бинокулярное зрение).
7	ИП: стоя, отвести правую руку в сторону, медленно передвигать палец полусогнутой руки справа налево и при неподвижной голове следить глазами за пальцем.	10 – 12 раз	Упражнение укрепляет мышцы, управляющие перемещением глаз по горизонтальной линии.
8	ИП: сидя, тремя пальцами каждой руки легко нажать на верхнее веко, спустя 1 – 2 с. Снять пальцы с век.	3 – 4 раза	Упражнение улучшает циркуляцию внутриглазной жидкости.
9	На оконном стекле делается метка фломастером – небольшой кружок. ИП: стоя на расстоянии 30 – 35 см от стекла поочередно переводить взгляд то на метку, то на удаленные предметы.	4 – 6 мин.	Снижается зрительное утомление.

Таблица 8

**Лечебная гимнастика при миопии высокой степени.
Специальные упражнения для мышц глаз**

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	ИП: ОС; 1 – крепко закрыть глаза; 2 – открыть глаза.	6 – 8 раз	1, 2 – удерживать ИП 3-5 с.
2	ИП: ОС; 1 – отвести глаза вправо, вдох; 2 – 3 – удерживать это положение; 4 – ИП, выдох. То же влево.	3 – 4 раза	Вход короткий, выход пассивный.
3	ИП: ОС; 1 – поднять глаза вверх, вдох; 2 – 3 – удерживать это положение; 4 – ИП, выдох. То же вниз.	3 – 4 раза	Вдох короткий, выдох пассивный.
4	ИП: ОС; 1 – поворот головы вправо, посмотрите через плечо назад, вдох; 2 – 3 – удерживать это положение; 4 – ИП, выдох. То же влево.	3 – 4 раза	Вдох короткий, выдох пассивный.
5	ИП: руки согнуты под подбородком; 1 – 3 – упор подбородком на руки; 4 – ИП.	3 – 4 раза	Упор – вдох, ИП – выдох.
6	ИП: ОС; 1 – 3 – отвести глаза вправо; 4 – ИП; То же влево.	3 – 4 раза	При движении глаз вправо – вдох, ИП – выдох.
7	ИП: ОС; 1 – 3 – «нарисовать глазами» на стене восьмерку большого размера; 4 – ИП.	3 – 4 раза	1-3 – вдох, 4 – выдох.

Продолжение табл. 8

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
8	ИП: руки вперед, ладони к себе; 1 – 3 – сближать и разводить в стороны ладони; 4 – ИП.	6 – 8 раз	Смотреть в просвет между ладонями, после выполнения упражнения – закрыть глаза и расслабиться.
9	ИП: закрыть правой рукой правый глаз, большой палец левой руки держим напротив носа на расстоянии 40 см; 1 – 4 – потянитесь взглядом к горизонту, затем перевести взгляд на палец, далее – на кончик носа и вновь к горизонту. То же выполнить правым глазом.	3 – 4 раза	После выполнения упражнения закрыть глаза и расслабиться.
10	ИП: руки вперед на расстоянии 40 см от кончика носа; 1 – 3 – фиксировать взгляд на указательных пальцах, одновременно наблюдать, как на заднем плане появляется изображение 2 пальцев; 4 – ИП.	3 – 4 раза	После выполнения упражнения закрыть глаза и расслабиться.
11	ИП: стойка ноги врозь, руки на поясе; 1 – 3 – наклон вперед, согнуть колени и наклонить голову вниз; 4 – ИП.	3 – 4 раза	Наклон выполнять до уровня груди. 1 – вдох, задержать дыхание, 4 – выдох, расслабиться.
12	ИП: стойка ноги врозь; 1 – наклон головы вниз, согнуть колени, закрывать и открывать глаза; 2 – ИП.	10 – 15 с.	При выполнении упражнения задерживаем дыхание.
13	ИП: стойка ноги врозь, руки на поясе; 1 – 8 – покачивая туловищем вправо и влево.	6 – 8 раз	Смотреть не дальше своего носа, взгляд не фиксировать на предметах.

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
14	ИП: ОС. 1 – отвести глаза вправо; 2 – отвести глаза влево; 3 – отвести глаза вверх; 4 – отвести глаза вниз;	10 раз	После выполнения упражнения расслабиться.
15	ИП: ОС. 1 – 4 – круговое движение глазами вправо. То же влево.	10 раз	После выполнения упражнения расслабиться.
16	ИП: ОС. 1 – 3 – закрыть глаза ладонями; 4 – ИП.	3 – 4 раза	1-3 – вдох, 4 – выдох. После выполнения упражнения расслабиться.

Таблица 9

Упражнения для мышц шеи и спины

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	ИП: стойка, ноги врозь, руки на пояс; 1 – вперед прогнувшись; 2 – ИП.	3 – 4 раза	Спина прямая, лопатки соединить, смотреть вперед.
2	ИП: стойка, ноги врозь, руки в замок за головой; 1 – наклон головы вниз, ладонями с усилием давить на голову; 2 – ИП.	3 – 4 раза	Головой оказывать сопротивление.
3	ИП: стойка, руки сзади в замок; 1 – наклон вперед, руки отвести назад, прогнуться; 2 – ИП.	4 – 6 раз	Выполнять в медленном темпе.
4	ИП – лежа на спине, руки вниз; 1 – прогнуться в грудном отделе; 2 – ИП.	4 – 6 раз	Выполнять в медленном темпе.

Окончание табл. 9

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
5	ИП: лежа на спине, руки вниз; 1 – поднять ноги, коснуться носками пола за головой; 2 – ИП.	3 – 6 раз	Выполнять в медленном темпе.
6	ИП: лежа на животе, руки согнуть в упоре; 1 – руки выпрямить, поднять голову и плечи, прогнуться; 2 – ИП.	6 – 8 раз	Таз не поднимать.
7	ИП: лежа на животе, руки вверх; 1 – поднять руки и ноги, прогнуться; 2 – ИП.	4 – 6 раз	Удерживать положение 3-5 с.

Таблица 10

Упражнение для мышц передней брюшной стенки

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	ИП: лежа на спине, одна рука на животе; 1 – сделать вдох, приподнимая брюшную стенку; 2 – выдох, втянуть живот.	4 – 6 раз	Выполнять медленно.
2	ИП: лежа на спине, одна рука на животе; 1 – сделать вдох, приподнять и втянуть брюшную стенку; 2 – выдох, ИП.	3 – 4 раза	Выполнять медленно.
3	ИП: лежа на спине, руки вниз; 1 – поднять голову, плечи, руки вперед; 2 – ИП.	3 – 4 раза	Поднимать плечи на 30 градусов.

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
4	ИП: лежа на спине; 1 – группировка (согнуть ноги к груди руками); 2 – ИП.	3 – 4 раза	
5	ИП: сед, упор сзади; 1 – поднять ноги; 2 – развести ноги в стороны; 3 – ноги вместе; 4 – ИП.	3 – 4 раза	Спина прямая, ноги прямые.

ГЛАВА 4. ЗАБОЛЕВАНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

4.1. Заболевания желудочно-кишечного тракта

Гастрит – воспаление слизистой оболочки желудка, может быть острым и хроническим.

Гастрит острый чаще всего является следствием приема раздражающих слизистую оболочку веществ, чаще алкоголя, употребления недоброкачественной или непривычной пищи, некоторых лекарств, а также пищевой токсикоинфекции, острого отравления.

Гастрит хронический – воспалительное изменение слизистой оболочки желудка эндогенной или экзогенной природы.

Характерными признаками хронического гастрита являются: неприятный вкус во рту, отрыжка кислым, тошнота, особенно по утрам, тяжесть в желудке, метеоризм и боли. Большую роль в возникновении хронического гастрита играют злоупотребление алкоголем, курение, наркотики, неполноценное питание и нарушение режима питания.

Гастриты подразделяются (с учетом секреторной функции желудка) на гастрит с секреторной недостаточностью; гастрит с повышенной секрецией и кислотностью; гастрит с нормальной секреторной функцией.

Холецистит – воспаление желчного пузыря. Воспаление сопровождается нарушением состояния желчных путей и протоков, уменьшением желчевыделения. Среди различных его форм наиболее часто встречается хронический холецистит. Он характеризуется длительным течением и сопровождается болями в правом подреберье, дискомфортным состоянием, диспептическими явлениями. Нередко холецистит может сочетаться с желчнокаменной болезнью.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки проявляется наличием в желудке или в двенадцатиперстной кишке длительно не заживающих язв. Причинами, способствующими возникновению язвенной болезни, являются различные нарушения со стороны нервной системы; у ряда больных может иметь значение наследственное предрасположение, а также нервно-психическое перенапряжение ЦНС и ее периферических отделов, погрешности в питании, злоупотребление алкоголем, острой пищей, хронические заболевания желудочно-кишечного тракта и др.

Дискинезии желчных путей характеризуются расстройством двигательной функции отдельных частей желчевыводящей системы. Этому способствуют различные вегетативно-нервные нарушения. Дискинезия желчных путей является начальным этапом в патогенезе иных заболеваний желчных путей, способствуя образованию камней в желчном пузыре и развитию инфекции. Часто сочетается с другими функциональными нарушениями: дискинезией двенадцатиперстной кишки, изменениями функции желудка, кишечника, поджелудочной железы.

4.2. Заболевания мочеполовой системы

Нефроптоз – опущение почки. Почка подвижный орган: при дыхании, перемене положения тела, физических напряжениях она может смещаться книзу, вокруг своей вертикальной, сагиттальной или фронтальной оси. Недостаточная эластичность фасциальных листков, слабое развитие жировой капсулы или сильное похудение существенно влияют на подвижность почки. Слабость фасциальных пластинок часто служит проявлением общей недостаточности соединительной ткани. Наряду с нефроптозом наблюдается опущение и других органов (желудка, матки, передней стенки влагалища). Часто причиной нефроптоза является травма: удар или ушиб в поясничную область, ильное падение на спину.

При нефроптозе возникают болевые, диспептические и нервные расстройства, нарушения функции соседних органов, снижается трудоспособность.

Пиелонефрит – воспаление почечных лоханок бактериальной природы с распространением на ткани почки. Развитию пиелонефрита способствуют мочекаменная болезнь и нарушения проходимости мочевыводящих путей разной природы, заболевание предстательной железы, беременность, аномалии мочевыводящих путей, их дискинезия.

Пиелонефрит может быть острым и хроническим.

4.3. Показания и противопоказания к конкретным физическим упражнениям

При гастрите показаны:

- дыхательные упражнения;
- общеукрепляющие и изометрические упражнения;
- упражнения для мышц брюшного пресса (в ИП: стоя, сидя, лежа), усиливающие кровоснабжение внутренних органов;
- специальные упражнения для мышц дна малого таза, поясничной области, спины;
- упражнения охватывающие крупные мышечные группы;
- упражнения с предметами и снарядами.

общеразвивающие статические и динамические упражнения, выполняемые преимущественно лежа на спине и на боку, полулежа, сидя;

- упражнения, выполняемые стоя и во время ходьбы;
- дыхательные упражнения;
- самомассаж передней брюшной стенки (включаются приемы поглаживания, растирания и разминания).

– ОРУ для крупных и средних мышечных групп с большим числом повторений и постоянной сменой упражнений;

- маховые движения;
- упражнения для мышц брюшного пресса;
- диафрагмальное дыхание;
- элементы аутогенной тренировки в сочетании с полным расслаблением; закаливание организма (плавание, контрастный душ и др.).

Противопоказаны упражнения в быстром темпе, перенапряжение при натуживании.

При язвенной болезни желудка показаны:

- ОРУ (плавные, без рывков);
- упражнения для мышц брюшного пресса в сочетании с дыхательными и релаксационными;
- дозированная ходьба в медленном и среднем темпах, плавание, катание на лыжах.

Противопоказаны:

- скоростно-силовые упражнения;
- перенапряжение при натуживании;
- выполнение упражнений в быстром темпе;
- быстрый бег, прыжки;
- повороты и наклоны туловища;
- упражнения на разгибатели мышц спины;
- поднятие рук выше уровня плеч;
- отведение прямых ног назад и др.

При дискинезии желчного пузыря и желчевыводящих путей, хроническом холецистите показаны:

- дозированная ходьба;
- элементы спортивных игр средней и малой интенсивности;
- ОРУ;
- статические и динамические дыхательные упражнения;
- упражнения в расслаблении;
- дренажные упражнения на левом боку.

Противопоказаны:

- перенапряжение при натуживании;
- резкие колебания внутрибрюшного давления;
- бег, прыжки.

При заболеваниях мочеполовой системы показаны:

- ОРУ для всех мышечных групп из различных исходных положений в сочетании с дыханием и расслаблением;
- упражнения для мышц брюшного пресса, спины, дна малого таза, мышц ягодичной области и пояснично-подвздошных, приводящих мышц бедер, диафрагмы, выполняемые в положении лежа, полулежа;
- циклические упражнения (дозированная ходьба, ходьба на лыжах).

Противопоказаны:

- перенапряжение при натуживании, с резким повышением внутрибрюшного давления;
- упражнения в быстром темпе;
- бег;
- поднятие тяжестей;
- висы на перекладине;
- плавание в холодной воде (переохлаждение организма).

При пиелонефрите показаны:

- упражнения на растягивание;
- упражнения небольшой интенсивности для мышц живота, мышц тазового дна, приводящих мышц бедер, ягодичных мышц и спины;
- упражнения на координацию и равновесие; упражнения на расслабление;
- диафрагмальное дыхание.

Противопоказаны:

- упражнения с высокой частотой движения; высокой интенсивностью и скоростно-силовой направленностью;
- переохлаждения.

При нефроптозе показаны:

- упражнения на осанку;
- упражнения для мышц живота и спины, обеспечивающие нормальное внутрибрюшное давление и ограничивающие смещаемость почек вниз;
- упражнения с равномерным распределением нагрузки на правую и левую руки;
- плавание;
- массаж живота.

Противопоказаны:

- различные прыжковые упражнения;
- вибрации туловища;

- при астеническом телосложении следует исключить силовые упражнения;
- длительное стояние на одном месте;
- физические упражнения с большими отягощениями; настольный и большой теннис;
- переохлаждения.

4.4. Методика проведения занятий со студентами, имеющими заболевания внутренних органов

Рекомендованы физические упражнения, направленные на укрепление мышц брюшного пресса и малого таза, приводящих мышц таза, мышц ягодичной области. Такие упражнения стимулируют моторную функцию мочевыделительной системы, приводят к улучшению компенсаторных функций почек, предупреждают застойные и воспалительные процессы, создают условия для отхождения камней (при мочекаменной болезни). Следует использовать упражнения средней интенсивности, избегать длительных статических напряжений мышц брюшного пресса, спины, поднятия тяжестей. Полезны потягивания, упражнения на растягивание, расслабление, на координацию и равновесие, дыхательные упражнения. При заболевании нефроптозом упражнения следует выполнять ритмично, без рывков. Большое внимание следует уделять брюшному дыханию.

Студентам с пониженной секреторной функцией: выполнять упражнения за 2 ч до приема пищи, через 1,5 – 2 ч после еды, осторожно включать упражнения с повышением внутрибрюшного давления и выполняемые лежа на животе. Студентам с сохраненной или повышенной секреторной функцией: после занятия обязателен прием пищи.

Лечебная гимнастика выполняется в положении сидя, лежа на спине и животе.

Таблица 10

**Комплекс упражнений лечебной гимнастики при гастрите
с секреторной недостаточностью (пониженной кислотности)**

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	ИП: лежа на спине, руки вдоль туловища; 1 – руки согнуть в стороны (кисти к плечам); 2 – руки в стороны; 3 – руки согнуть в стороны, кисти к плечам; 4 – ИП.	6 – 8 раз	Темп средний 1 – вдох; 3 – выдох.
2	ИП: лежа на спине, руки вдоль туловища; 1 – правое колено к животу; 2 – ИП; 3 – левое колено к животу; 4 – ИП.	8 – 10 раз	Колени максимально в стороны 1,3 – выдох; 2,4 – вдох.
3	ИП: лежа на спине, руки вдоль туловища; 1 – согнуть ноги в коленях; 2 – колени врозь; 3 – сомкнуть колени; 4 – ИП.	8 – 10 раз	Темп средний
4	ИП: лежа на правом боку, упор на правом предплечье; 1 – левое колено к животу, левую руку в сторону (выдох); 2 – ИП. То же на левом боку.	12 – 14 раз	Темп средний 1 – выдох; 2 – вдох
5	ИП: лежа на спине, руки вверх; 1 – колени к груди, руками обхватить колени; 2 – ИП.	8 – 10 раз	1 – выдох; 2 – вдох.
6	ИП: упор стоя на коленях; 1 – правую ногу подтянуть к груди; 2 – правую ногу выпрямить назад. То же другой ногой.	10 – 12 раз	1 – выдох; 2 – вдох.

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
7	ИП: упор стоя на коленях; 1 – наклон головы вперед, округлить спину; 2 – наклон головы назад, прогнуть спину.	10 раз	Руки в локтях не сгибать; 1 – выдох; 2 – вдох.
8	ИП: упор стоя на коленях; 1 – правую руку вверх, левую ногу назад; 2 – ИП; 3 – левую руку вверх, правую ногу назад; 4 – ИП.	8 – 10 раз	Рука, голова, туловище и нога на одной линии.
9	ИП: стойка ноги врозь, руки на пояс; 1-4 – круговые движения туловища вправо; 5-8 – то же влево.	6 – 8 раз	Таз на месте.
10	ИП: стойка ноги врозь, руки вперед; 1 – мах вперед правой ногой; 2 – ИП; 3 – то же левой ногой; 4 – ИП.	8 – 10 раз	1, 3 – коснуться носком ноги пальцев рук.
11	ИП: стойка ноги врозь, руки на пояс; 1 – мах назад правой ногой, руки вверх; 2 – ИП; 3 – то же левой ногой, руки вверх; 4 – ИП.	8 – 10 раз	Темп средний.
12	ИП: широкая стойка ноги врозь, руки в стороны; 1 – поворот туловища вправо; 2 – ИП; 3 – то же влево; 4 – ИП.	4 – 6 раз	Плавно.

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
13	ИП: широкая стойка ноги врозь, руки в стороны; 1 – наклон вперед, правой рукой коснуться носка левой ноги; 2 – ИП; 3 – то же, левой рукой коснуться носка правой ноги; 4 – ИП.	10 – 12 раз	Ноги в коленях не сгибать.

Таблица 11

Комплекс лечебной гимнастики при язвенной болезни,
гастрите с пониженной секретцией, холецистите

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	ИП: стойка ноги врозь; 1 – руки через стороны вверх (вдох); 2 – ИП (выдох).	10 – 12 раз	1 – вдох, задержать дыхание на 3 с.; 2 – выдох.
2	ИП: стойка ноги врозь, руки внизу; 1 – наклон вправо, скользя руками по боковой поверхности туловища; 2 – ИП; 3 – 4 – то же в другую сторону.	6 – 8 раз	Медленно, плавно.
3	ИП: стойка ноги врозь; 1 – наклон вперед; 2 – присед, руки вперед; 3 – наклон вперед; 4 – ИП.	6 – 8 раз	1 – руками коснуться носков ног, вдох; 2 – выдох.
4	ИП: стойка ноги врозь, руки за головой; 1 – наклон туловища вправо; 2 – ИП; 3 – наклон туловища влево; 4 – ИП.	8 – 10 раз	Локти в стороны.

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
5	ИП: стойка ноги врозь, руки в стороны; 1 – наклон вперед, правой рукой коснуться носка левой ноги; 2 – ИП; 3-4 – то же левой рукой.	8 – 10 раз	Руки перпендикулярно полу.
6	ИП: стойка, руки на поясе; 1 – выпад правой ногой вперед; 2 – ИП; 3-4 – то же левой ногой.	6 – 8 раз	Спину держать прямо.
7	ИП: сед ноги врозь; 1 – наклон к правой ноге, руками коснуться носка ноги; 2 – ИП; 3 – то же к левой ноге; 4 – ИП.	8 – 10 раз	Ноги в коленях не сгибать.
8	ИП: сед ноги врозь; 1 – наклон вперед, руки вперед; 2 – ИП.	6 – 8 раз	1 – выдох; 2 – вдох.
9	ИП: лежа на спине, руки за головой; 1 – согнуть ноги к груди; 2 – ИП.		1 – выдох; 2 – вдох.
10	ИП: лежа на спине; 1 – колени к груди, руки вперед; 2 – ИП.	6 – 8 раз	1 – выдох; 2 – вдох.
11	ИП: лежа на спине, ноги прямые, руки в стороны; 1 – согнуть ноги, коснуться коленями пола справа; 2 – ИП; 3 – то же влево; 4 – ИП.		Руки на уровне плеч, плечи от пола не отрывать.
12	ИП: лежа на спине, руки за головой, ноги согнуты; 1 – коснуться левым локтем правого колена; 2 – ИП; 3 – коснуться правым локтем левого колена; 4 – ИП.	6 – 8 раз	Ноги от пола не отрывать.

Таблица 12

**Комплекс лечебной гимнастики при язвенной болезни
и гастрите с повышенной секрецией**

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	ИП: лежа на спине, руки вниз, ноги согнуты в коленях; 1 – 2 вдох; 3 – 4 выдох.	1 – 2 мин	Диафрагмальное дыхание.
2	ИП: лежа на спине 1 – руки вперед; 2 – руки вверх; 3 – руки вперед; 4 – ИП.	6 – 8 раз	1 – 3 вдох, задержка дыхания.
3	ИП: лежа на спине; 1 – согнуть правую ногу; 2 – ИП; 3 – согнуть левую ногу; 4 – ИП.	6 – 8 раз	Темп средний.
4	ИП: лежа на спине, руки накрест на груди; 1 – руки в стороны; 2 – ИП.	6 – 8 раз	Темп средний.
5	ИП: лежа на спине, ноги согнуты; 1 – колени врозь; 2 – ИП.	4 – 6 раз	Ступни вместе, колени максимально в стороны.
6	ИП: лежа на спине; 1 – согнуть ноги в коленях; 2 – ИП.	8 – 10 раз	Спина прижата к полу.
7	ИП: лежа на правом боку, упор на предплечье; 1 – левую руку вверх, левую ногу вертикально; 2 – ИП; То же на левом боку.	10 – 12 раз	1 – вдох; 2 – выдох.
8	ИП: лежа на спине, руки в стороны; 1 – правую ногу отвести вправо; 2 – ИП; 3 – левую ногу влево; 4 – ИП.	8 – 10 раз	Плавно.

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
9	ИП: лежа на правом боку, правая рука под головой; 1 – колено к груди; 2 – ИП; 3 – колено к груди; 4 – ИП. То же на левом боку.	8 – 10 раз	Плавно.
10	ИП: лежа на правом боку, ноги согнуты. Диафрагмальное дыхание.	1 – 2 мин	Приложение 1.
11	ИП: лежа на спине, ноги согнуты, стопы на полу, руки в стороны; 1 – колени вправо; 2 – ИП; 3 – колени влево; 4 – ИП.	8 – 10 раз	Колени вместе.

Таблица 13

Лечебная гимнастика при пиелонефрите

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	ИП: ОС; 1 – вдох, руки вверх; 2 – выдох, ИП.	3 – 4 раза	1 – потянуться всем телом; 2 – расслабиться.
2	ИП: ОС; 1 – руки вверх, правую ногу – назад на носок; 2 – полуприсед, руки вниз.	6 – 8 раз	1 – вдох; 2 – выдох.
3	ИП: ОС; 1 – 4 – круговые движения туловищем вправо. То же влево.	8 – 12 раз	Упражнение выполнять медленно.
4	ИП: широкая стойка, руки на пояс; 1 – присед вправо, левая нога прямая; 2 – ИП; То же влево.	6 – 8 раз	Туловище держать прямо.

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
5	ИП: стойка на коленях, руки на пояс; 1 – наклон туловища назад; 2 – ИП.	8 – 16 раз	Не прогибаться в пояснице, на пятки не садиться.
6	ИП: стойка на коленях, руки вниз; 1 – сед между пяток, руки в замок сзади; 2 – ИП.	3 – 4 раза	1 – наклонить голову вниз, округлить спину.
7	ИП: стойка на коленях в упоре; 1 – сед на пятки и переход в упор лежа на животе («кошечка»); 2 – ИП.	6 – 8 раз	При переходе в упор лежа прогнуться в пояснице (движения туловища волнообразные).
8	ИП: стойка на коленях, руки на пояс; 1 – сед на правое бедро; 2 – ИП; 3 – сед на левое бедро; 4 – ИП.	6 – 12 раз	При переходе из положения седа в положение стойка на коленях тянуться головой вверх.
9	ИП: сед упор сзади; 1 – согнуть ноги; 2 – выпрямить вверх (сед углом); 3 – согнуть ноги; 4 – ИП.	8 – 10 раз	
10	ИП: сед упор сзади; 1 – поднять таз вверх; 2 – ИП. То же с подниманием ноги вверх.	6 – 8 раз	При поднимании таза вверх – вдох, при ИП – выдох.
11	ИП: сед, согнув ноги, обхватив колени руками; 1 – 2 – перекал на спине; 3 – 4 – ИП.	6 – 8 раз	При перекале – вдох, при ИП – выдох.
12	ИП: сед упор сзади; 1 – 4 – поднять ноги и выполнить круговые движения ногами вправо. То же влево.	6 – 8 раз	Ноги не сгибать.

Продолжение табл. 13

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
13	ИД: сед упор сзади; 1 – наклон вперед; 2 – ИП.	8 – 12 раз	1 – руками касаться носков ног.
14	ИП – лежа на спине, руки за голову; 1 – 8 – имитация езды на велосипеде поочередно с имитацией ногами движением «кролем».	4 – 6 раз	
15	ИП: лежа на спине, руки вниз. 1 – поднять таз; 2 – ИП.	3 – 4 раза	1 – удержать положение 3–4 с.
16	ИП: лежа на спине, ногами вместе, руки вверх. 1 – потянуться правой рукой вверх; 2 – ИП; 3 – потянуться левой рукой вверх; 4 – ИП; То же ногами или одновременно.	3 – 4 раза	Ноги не сгибать. В ИП – расслабление.
17	ИП: лежа на спине. 1 – мах правой ногой вверх, коснуться рукой ноги; 2 – ИП; 3 – 4 – то же левой ногой.	3 – 4 раза	Ноги не сгибать.
18	ИП: лежа на спине; 1 – сед; 2 – ИП.	6 – 8 раз	Можно помогать движению руками.
19	ИП: лежа на спине, правая рука – на груди, левая – на животе; 1 – надуть живот, вдох; 2 – втянуть, выдох.	8 – 12 раз	

Окончание табл. 13

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
20	ИП: лежа на животе, руки согнуть в упоре; 1 – вдох, поднять туловище, выпрямить руки, прогнуться; 2 – выдох, ИП. То же с поворотами головы вправо и влево.	3 – 4 раза	Плечи максимально отвести назад, таз от пола не поднимать. Повороты удерживать 2 – 3 с.
21	ИП: лежа на спине, руки вниз; 1 – вдох, поднять руки, плечи, ноги; 2 – выдох, ИП.	3 – 4 раза	1 – удерживать положение от 10 до 30 с.
22	ИП: лежа на правом боку, правую руку – за голову, правую ногу слегка согнуть; 1 – поднять левую ногу; 2 – 7 – круговые движения ногой; 8 – ИП. То же на левом боку	4 – 6 раз	
23	ИП: упор стоя на коленях; 1 – выпрямляя ноги, упор углом; 2 – ИП.	3 – 6 раз	Таз поднять выше головы, ноги прямые.
24	ИП: лежа на спине; 1 – 4 – диафрагмальное дыхание.	3 – 4 раза	Выполнять медленно.

Таблица 14

Лечебная гимнастика при нефроптозе

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	Чередование бега и ходьбы на носках.	По 20 – 30 шагов	Дыхание равномерное.
2	Ходьба выпадами, руки на поясе.	10 – 20 м	Дыхание равномерное.

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
3	ИП: ОС; 1 – 4 – круговые движения туловищем вправо. То же влево	8 – 12 раз	
4	ИП: ОС; 1 – руки вверх, правую ногу – назад на носок; 2 – присед на двух ногах; 3-4 – то же с левой ноги.	6 – 8 раз	1 – вдох; 2 – выдох.
5	ИП: широкая стойка, руки на пояс; 1 – присед вправо; 2 – ИП; 3-4 – то же влево.	6 – 8 раз	
6	ИП: стойка на коленях, руки на пояс; 1 – наклон туловища назад; 2 – ИП.	8 – 16 раз	Не прогибаться в пояснице, на пятки не садиться.
7	ИП: стойка на коленях в упоре; 1 – сед на пятки и переход в упор лежа; 2 – ИП.	6 – 8 раз	При переходе в упор лежа прогнуться в пояснице (движения туловища волнообразные).
8	ИП: стойка на коленях в упоре; 1 – поднять правую ногу и левую руку вверх; 2 – ИП; 3 – поднять левую ногу и правую руку вверх; 4 – ИП.	3 – 4 раза	Упражнение выполнять медленно.
9	ИП: стойка на коленях; 1 – согнуть руки, правую прямую ногу поднять вверх; 2 – ИП; 3 – согнуть руки, левую прямую ногу поднять вверх; 4 – ИП.	4 – 8 раз	Локти прижимать к туловищу, грудью касаться пола.

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
10	ИП: стойка на коленях, руки на поясе; 1 – сед на правое бедро; 2 – ИП; 3 – сед на левое бедро; 4 – ИП.	6 – 10 раз	Руки не сгибать.
11	ИП: сед упор сзади; 1 – согнуть ноги; 2 – выпрямить вверх; 3 – согнуть ноги; 4 – ИП.	8 – 10 раз	
12	ИП: сед упор сзади; 1 – поднять таз вверх; 2 – ИП. То же с поочередным подниманием ног вверх.	6 – 8 раз	При поднимании таза вверх – вдох, при ИП – выдох.
13	ИП: сед, обхватив колени руками; 1 – 2 – перекат на спине; 3 – 4 – ИП.	6 – 8 раз	При перекате – вдох, при ИП – выдох.
14	ИП: сед упор сзади; 1 – 4 – поднять ноги и выполнить круговые движения ногами вправо. То же влево.	6 – 8 раз	Ноги не сгибать.
15	ИП: сед упор сзади; 1 – наклон вперед; 2 – ИП.	8 – 12 раз	Руками касаться носков ног.
16	ИП: лежа на спине, руки за голову; 1 – 8 – круговые движения ногами вперед и назад (велосипед).	4 – 6 раз	
17	ИП: лежа на спине; 1 – мах правой ногой вверх, коснуться рукой ноги; 2 – ИП; 3 – 4 – то же левой ногой.	3 – 4 раза	Ноги не сгибать.

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
18	ИП: лежа на спине, руки вниз; 1 – согнуть правую ногу, прижать руками к туловищу; 2 – ИП; 3 – согнуть левую ногу, прижать руками к туловищу; 4 – ИП.	3 – 4 раза	
19	ИП: лежа на спине, руки за головой; 1 – сед; 2 – ИП.	6 – 8 раз	Вставать и ложиться с согнутой спиной. Можно помогать движению руками.
20	ИП: лежа на спине, правая рука – на груди, левая – на животе; 1 – надуть живот, вдох; 2 – втянуть, выдох (диафрагмальное дыхание).	8 – 12 раз	

Дыхательные упражнения по Котешевой И.А.:

1. *Верхнегрудное*. ИП – стоя ноги врозь, левая рука лежит на груди, правая на животе. Вдох носом – грудная клетка поднимается вверх, на выдохе носом – опускается. Руки контролируют движение.

2. *Нижнегрудное* (реберное). ИП – стоя ноги врозь, кисти рук – пальцами плотно обхватывают нижние боковые отделы грудной клетки. На вдохе нижнебоковые отделы грудной клетки расширяются в стороны, на выдохе грудная клетка опускается в ИП, кисти рук сдавливают ее. Вдох производится через нос, выдох – через губы, сложенные трубочкой.

3. *Брюшное* (диафрагмальное). ИП – лежа на спине, ноги согнуты в коленях. Левая рука на груди, правая на животе. На вдохе брюшная стенка поднимается вверх вместе с рукой, левая рука, лежащая на груди, остается неподвижной. На выдохе живот втягивается, лежащая на нем правая рука надавливает на живот. Вдох через нос, выдох – через губы, сложенные трубочкой.

4. *Полное* (смешанное) дыхание является наиболее целесообразным и физиологичным. ИП – сидя в позе «Кучера». После выдоха производится медленный вдох через нос, при котором соверша-

ется волнообразное движение живота и грудной клетки в такой последовательности: живот выпячивается, нижние отделы грудной клетки расширяются в стороны, верхние отделы поднимаются вверх и вперед. Живот в конце указанных движений несколько втягивается, плечи и ключицы приподнимаются. Выдох осуществляется в обратной последовательности. Выдох должен быть в 1,5 – 2 раза длиннее вдоха. Все движения выполняются плавно, непрерывно.

5. *Втягивание живота* (поза «Орла»). ИП – стоя, ноги врозь, небольшой наклон вперед, ноги на полусогнутых коленях. После полного вдоха медленно выдохнуть и втянуть при этом брюшную стенку как можно больше. На паузе после выдоха выпячивать и втягивать брюшную стенку как можно чаще и больше. Повторять не менее 3 раз, стараясь по мере тренировки увеличить число движений брюшной стенки (до 15 – 20 раз) и их глубину.

ГЛАВА 5. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Гипертоническая болезнь – хроническое заболевание, основным симптомом которого является постоянное или почти постоянное повышение артериального давления, обусловленное нарушениями регуляции кровяного давления.

Основной причиной развития гипертонической болезни является психоэмоциональное перенапряжение центральной нервной системы, которое нередко служит пусковым механизмом болезни, в результате чего обостряется течение болезненного процесса. Дополнительным фактором в развитии гипертонической болезни является нарушение деятельности эндокринных желез и почек. Поступление в кровь отдельных гормонов (например, кортикостероидов) или биологически активных веществ (например, адреналина, серотонина) создает основу для развития заболевания и приводит к переходу его в хронический процесс.

Среди факторов, предрасполагающих к гипертонической болезни, выделяют наследственное предрасположение, ожирение, малоподвижный образ жизни, перенесенные травмы центральной нервной системы, повышенное потребление поваренной соли и жидкости.

Порок сердца – это патологические, структурные изменения в строении сердца или крупных сосудов, приводящие к нарушению деятельности сердца, вследствие чего нарушается кровообращение. По своему происхождению пороки сердца бывают врожденными, то есть возникающими у плода в период внутриутробного развития, и приобретенными, которые появляются после рождения в результате различных заболеваний. Наиболее часто встречаются приобретенные пороки сердца, развивающиеся вследствие изменений клапанов сердца. Наиболее частой причиной их развития является ревматизм. Возможны и другие причины формирования сердечных пороков: бактериальный эндокардит, атеросклероз.

Сосудистая недостаточность – это недостаточность периферического кровообращения, сопровождающаяся низким артериальным давлением и нарушением кровоснабжения различных органов. Сосудистая недостаточность развивается при резком уменьшении объема циркулирующей крови, притока ее к сердцу и кровоснабжения жизненно важных органов. Сосудистая недостаточность возни-

кает главным образом в результате нарушения функций нервной и эндокринной систем, регулирующих просвет сосудов; может иметь значение и поражение самих сосудистых стенок. Основным изменением, возникающим при развитии сосудистой недостаточности, является понижение тонуса сосудистой мускулатуры. Сосудистая недостаточность проявляется в форме обморока и шока.

5.1. Показания и противопоказания к конкретным физическим упражнениям при сердечно-сосудистых заболеваниях

При гипертонической болезни показаны:

- упражнения аэробной направленности;
- упражнения небольшой интенсивности;
- дыхательные упражнения;
- упражнения на развитие вестибулярной устойчивости;
- упражнения на расслабление мышц;
- массаж воротниковой зоны.

Противопоказаны:

- физические упражнения большой интенсивности;
- резкие и быстрые движения головой и туловищем; упражнения с задержкой дыхания.

При пороке сердца показаны:

- упражнения небольшой интенсивности;
- дыхательные упражнения статического и динамического характера умеренной глубины, с удлиненным выдохом;
- упражнения на коррекцию осанки;
- упражнения для малых и средних мышечных групп с большим мышечным усилием, выполняемые в среднем темпе;
- упражнения, укрепляющие мышцы-разгибатели туловища;
- упражнения на развитие координации с постепенным усложнением согласованности движений.

Противопоказаны:

– физические упражнения большой интенсивности; увеличение количества потребляемой жидкости (норма в сутки до 1,0 – 1,5 л) и поваренной соли (2 – 5 г);

– упражнения с задержкой дыхания.

При сосудистой недостаточности показаны:

– упражнения небольшой интенсивности;

– циклические упражнения аэробной направленности, способствующие развитию общей выносливости;

– дыхательные упражнения (глубокое грудное и брюшное).

Противопоказаны:

– физические упражнения большой интенсивности;

– упражнения с задержкой дыхания.

5.2. Методика проведения занятий со студентами, имеющими сердечно-сосудистые заболевания

При заболеваниях сердечно-сосудистой системы занятия физической культурой обеспечивают повышение функциональных возможностей организма и его сопротивляемость неблагоприятным климатическим факторам. При этом стимулируется периферический кровоток, улучшается венозное кровообращение, постепенно ликвидируются застойные явления в системе кровообращения, укрепляется сердечная мышца, ослабление которой и является причиной нарушения кровообращения.

Для повышения функциональных возможностей наиболее эффективны аэробные (циклические) упражнения, направленные на воспитание выносливости, динамические упражнения для всех мышечных групп, выполняемые с большой амплитудой, а также направленные на развитие аэробных возможностей и общей выносливости. При этом все двигательные действия должны носить динамический характер, выполняться свободно, в медленном и среднем темпе, без натуживания. Амплитуда движения и темп выполнения упражнений индивидуальны, и зависят от функционального состояния. В занятие обязательно включаются динамические дыха-

тельные упражнения, диафрагмальное дыхание. Однако выполнение физических нагрузок должно быть оптимальным, поскольку организм, нуждаясь в двигательной активности как в стимуляторе процессов жизнедеятельности, не может выдержать большие нагрузки из-за нарушений состояния сердечной деятельности. Снизить нагрузку на сердечную мышцу можно путем изменения исходного положения (переход в положение сидя и лежа), кроме того, при выполнении физических упражнений применяется принцип «рассеивания» нагрузки, который заключается в чередовании упражнений для рук с упражнениями для ног и туловища. Снижения нагрузки можно добиться выполнением упражнений в воде. Пребывание в водной среде улучшает венозный отток крови от кожи, конечностей, из брюшной полости, нормализует сердечный ритм, облегчает наполнение кровью полостей сердца.

ЧСС – важный критерий дозирования нагрузки (быстро свидетельствует о степени нагрузочности, интенсивности работы сердца, адекватности или неадекватности нагрузки). Тренировочный уровень определяется как сумма пульса в покое и 60 % от его прироста при нагрузке.

При заболеваниях сердечно-сосудистой системы упражнения выполняются в ходьбе, в исходных положениях: стоя, сидя, лежа. В занятия включаются подвижные и спортивные игры.

Занятия проводятся в основном индивидуально или в малых группах. Занятия лечебной гимнастикой в период обострения болезни, при нарушении мозгового кровообращения, почечной недостаточности, повышении АДС более 220 – 230 мм рт. ст. и АДД более 130 мм рт. ст., а также при отсутствии его стабилизации на более низких значениях запрещены.

Таблица 15

**Лечебная гимнастика при заболеваниях
сердечно-сосудистой системы**

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	Ходьба на носках, пятках, внешнем своде стопы, с высоким подниманием бедра.	1 – 2 мин.	Выполняемые упражнения согласуются с дыханием.
2	ИП: стойка ноги врозь, руки в «замок»; 1 – руки вверх, правую ногу – назад на носок; 2 – ИП; 3 – руки вверх, левую ногу назад на носок; 4 – ИП.	4 – 6 раз	1, 3 – вдох; 2, 4 – выдох.
3	ИП: стойка ноги врозь, руки к плечам; 1 – 2 – два круговых движений руками вперед; 3 – 4 – два круговых движения назад.	4 – 6 раз	В ИП – вдох. При выполнении круговых движений выполняем выдох.
4	ИП – стойка ноги врозь, руки на поясе; 1 – руки вперед, согнуть спину, вдох; 2 – ИП, выдох; 3 – руки назад, плечи назад, вдох; 4 – ИП, выдох.	3 – 4 раза	Темп медленный.
5	ИП: лежа на спине, руки за голову; 1 – поворот туловища вправо, вдох; 2 – ИП, выдох; 3 – поворот туловища влево, вдох; 4 – ИП, выдох.	3 – 4 раза	Темп средний.

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
6	ИП: лежа на спине, руки вниз; 1 – выпятить живот; 2 – втянуть живот.	3 – 4 раза	1 – вдох через нос; 2 – выдох.
7	ИП: лежа на спине, руки вниз; 1 – сжать пальцы рук, согнуть правую стопу к себе, левую – от себя; 2 – разжать пальцы рук, согнуть левую стопу к себе, правую – от себя.	6 – 8 раз	Дыхание произвольное, темп медленный.
8	ИП: лежа на спине, ноги врозь, руки вниз; 1 – повернуть стопы в стороны; 2 – повернуть внутрь.	5 – 6 раз	Темп средний.
9	ИП: лежа на спине, руки вниз; 1 – согнуть правую ногу к груди, обхватить руками, вдох; 2 – ИП, выдох; 3 – согнуть левую ногу к груди, обхватить руками, вдох; 4 – ИП, выдох.	3 – 4 раза	Темп медленный.
10	ИП: лежа на спине, ноги согнуть, руки вниз; 1 – поднять таз; 2 – ИП.	4 – 6 раз	Темп средний.
11	ИП: лежа на спине, руки вниз; 1 – наклон коленей вправо; 2 – ИП; 3 – наклон коленей влево; 4 – ИП.	4 – 6 раз	Темп средний. Плечи от пола не поднимать.
12	ИП: лежа на спине, руки вниз, левую ногу согнуть; 1 – 4 – круговые движения правой ногой. То же левой ногой, согнув правую ногу.	2 – 3 раза	Дыхание произвольное.
13	ИП: лежа на спине, руки – на живот и грудь; 1 – выпятить живот; 2 – втянуть живот.	2 – 3 раза	Темп медленный.

ГЛАВА 6. ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ. БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА

Бронхиальная астма – хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, сопровождающееся изменением чувствительности и реактивности бронхов и проявляющееся периодически возникающими приступами затрудненного дыхания или удушья в результате распространенной обструкции, обусловленной бронхоспазмом, отеком бронхов и гиперсекрецией слизи.

Наследственная предрасположенность рассматривается как основополагающий фактор формирования этого заболевания. Экзогенными факторами риска развития бронхиальной астмы являются воздействие табачного дыма и бытовых аллергенов (таких как домашние клещи в постельных принадлежностях, коврах и мягкой мебели; аллергены кошек и тараканов), холодный воздух и изменения погоды; эндогенными (внутренними): чрезмерные эмоциональные нагрузки (смех, сильный плач), пищевые добавки и аспирин. У разных людей бывают разные провоцирующие факторы.

Вследствие действия любого из этих факторов в бронхиальном дереве запускается процесс воспаления, основой которого является выброс различных медиаторов, приводящих к спазму гладкой мускулатуры бронхов, отеку слизистого и подслизистого слоев дыхательных путей.

6.1. Показания и противопоказания к конкретным физическим упражнениям при бронхиальной астме

Показаны:

- дыхательные упражнения с удлинённым выдохом;
- упражнения с произношением различных звуков;
- диафрагмальное дыхание;
- упражнения для расслабления мышц верхнего плечевого пояса и грудной клетки;
- упражнения для мышц грудной клетки и мышц верхнего плечевого пояса;
- дозированная ходьба, тренировка на велоэргометре;

- парадоксальная дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой, К.П. Бутейко;
- дозированное плавание;
- дозированная ходьба;
- массаж, самомассаж лица, плечевого пояса и грудной клетки.

Противопоказаны:

- упражнения с большими отягощениями;
- упражнения, выполняемые в быстром темпе;
- глубокие вдохи, способствующие распространению спазма.

6.2. Методика проведения занятий со студентами, болеющими бронхиальной астмой

Методика строится в зависимости от функционального состояния кардиореспираторной системы студента, частоты приступов и других причин.

Под влиянием специальных физических упражнений снижается тонус гладкой мускулатуры бронхов, уменьшается отечность слизистой оболочки, то есть устраняются основные патофизиологические механизмы нарушения бронхиальной проходимости.

Занятие начинают и заканчивают легким массажем или самомассажем лица, плечевого пояса и грудной клетки.

Подбор упражнений индивидуален и зависит от общего состояния студента, его толерантности к нагрузке. В занятия включают общеразвивающие упражнения, способствующие тренировке экстракардиальных факторов кровообращения, повышению силы дыхательных мышц, а также мышц спины, ног, рук. Так же применяют упражнения с небольшими отягощениями, дозированным сопротивлением, со снарядами в сочетании с дыхательными упражнениями эти направлены на улучшение бронхиальной проходимости, удлинение вдоха, тренировку гладкой мускулатуры бронхов. Используются дыхательные упражнения с удлиненным выдохом.

В подготовительной части занятия рекомендуется использование упражнений звуковой гимнастики для удлинения выдоха (при выдыхании через рот узкой струей произносить звуки: и, у, ж).

Соотношение общеразвивающих и дыхательных упражнений

1:1. Исходные положения сидя, стоя, лежа.

Задачи лечебной гимнастики:

- 1) снять бронхоспазм;
- 2) нормализовать механику дыхания;
- 3) увеличить силу дыхательной мускулатуры и подвижность грудной клетки;
- 4) нормализовать функцию внешнего дыхания;
- 5) снять патологические кортико-висцеральные рефлексy и восстановить стереотип регуляции дыхания;
- 6) укрепить вегетативную нервную систему.

Таблица 16

Корригирующие упражнения при бронхиальной астме

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
1	ИП: стойка, ноги врозь, обхватить руками нижнюю часть грудной клетки; 1 – вдох; 2 – на выдохе, слегка сжимая грудную клетку, произносить медленно «жжж».	3 – 4 раза	Акцент – на выдохе, губы при произношении букв – трубочкой.
2	ИП: стойка ноги врозь; 1 – отвести плечи назад, вдох; 2 – свести плечи вперед, выдох.	3 – 4 раза	
3	ИП: стойка ноги врозь, кисти рук – на грудной клетке; 1 – отвести локти в стороны – назад, толчкообразно нажимая кистями на ребра, произносить звук «оо – оо – оо»; 2 – ИП.	2 – 3 раза	Выполнять ритмично.
4	ИП: стойка ноги врозь, руки согнуты, ладони вертикально; 1 – ладони в кулак, вдох; 2 – ИП; 3 – 4 – то же самое.	8 – 10 раз	Вдох через нос короткий, выдох пассивный через рот.

Продолжение табл. 16

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
5	ИП: ОС; 1 – поворот головы вправо, вдох; 2 – ИП, выдох; 3 – поворот головы влево, вдох; 4 – ИП, выдох.	8 – 10 раз и более	Вдох делается одновременно с движением вправо или влево; выдох – через рот после каждого выдоха.
6	ИП: ОС; 1 – наклон головы вправо, вдох; 2 – ИП, выдох; 3 – наклон головы влево, вдох; 4 – ИП, выдох.	8 – 10 раз и более	Вдох короткий делается одновременно с движением вправо или влево; выдох через рот. После каждого выдоха головой касаться плеча.
7	ИП: стойка ноги врозь, руки к плечам; 1 – круговое движение руками вперед; 2 – ИП; 3 – круговое движение руками назад; 4 – ИП.	3 – 4 раза	ИП – глубокий вдох. Круговое движение выполнять на выдохе.
8	ИП: стойка ноги врозь; 1 – поднять руки вверх; 2 – ИП.	4 – 5 раз	ИП – вдох. На выдохе – руки вниз, расслабить мышцы рук, туловища, плеч.
9	ИП: стойка ноги врозь; 1 – руки в стороны; 2 – ИП.	6 – 8 раз	1 – глубокий вдох; ИП – выдох.
10	ИП: стойка ноги врозь, руки вниз; 1 – наклон вниз, вдох; 2 – приподняться, выдох; 3 – наклон вниз, вдох; 4 – ИП.	10 – 12 раз	Вдох «с пола», шумный, короткий. Спина при наклоне круглая.
11	ИП: стойка, руки к плечам; 1 – вдох, руки скрестно на уровне плеч; 2 – ИП, выдох.	10 – 12 раз	1 – короткий вдох через нос; 2 – выдох медленно через рот.

Продолжение табл. 16

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
12	ИП: стойка ноги врозь; 1 – полунаклон вниз, руки вниз, вдох; 2 – наклон назад, руки скрестно на уровне плеч, вдох; 3 – 4 – то же самое.	8 – 12 раз	Выдох в промежутке между наклоном вперед и назад. Выдох выполнять «с пола» и «с потолка».
13	ИП: стойка ноги врозь; 1 – поднять согнутую правую ногу вверх, полуприсед на левой, вдох; 2 – ИП, выдох; 3 – поднять согнутую левую ногу вверх, полуприсед на правой ноге, вдох; 4 – ИП, выдох.	8 – 12 раз	Колено поднимать до уровня пояса, носок тянуть вниз. 1 – вдох короткий и через нос; 2, 4 – выдох через рот, пассивный. Спина прямая.
14	ИП: стойка ноги врозь; 1 – согнуть правую ногу назад, полуприсед на левой, вдох; 2 – ИП, выдох; 3 – согнуть левую ногу назад, полуприсед на правой ноге; 4 – ИП, выдох.	8 – 12 раз	Вдох выполняется одновременно с отведением ноги назад. Вдох короткий и через нос. Выдох – через рот, пассивный. Спина прямая.
15	ИП: сед упор сзади; 1 – поднять вверх ноги на 30 градусов; 2 – согнуть ноги; 3 – выпрямить ноги; 4 – ИП. Полное расслабление.	5 – 6 раз	ИП – вдох. На выдохе с произношением звуков «аа», «уу», «жж», «зз» сгибаем ноги.
16	ИП: сидя; 1 – 8 – сделать поверхностные вдохи и выдохи.		Вдох через нос – пауза, активный выдох через губы, сложенные трубочкой.
17	ИП: сидя; 1 – поверхностный вдох; 2 – удлиненный выдох.	4 – 5 раз по 4 – 5 с	Выдох с произношением звуков (вдвое больше вдоха) «шш», «чч» и заканчивать «нн».

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
18	ИП: сед, согнув ноги скрестно; 1 – медленный, спокойный вдох; 2 – медленный, спокойный выдох; 3 – пауза; 4 – ИП. Полное расслабление тела.	1 – 2 раз по 2 – 3 с	Выдох с произношением звуков «аа», «ии» и закончить «мм».
19	ИП: лежа на спине, руки в стороны; 1 – вдох, согнуть правую ногу к груди; 2 – ИП; 3 – вдох, согнуть левую ногу к груди; 4 – ИП.	3 – 4 раза	Темп медленный.
20	ИП: лежа на спине, руки вниз; 1 – вдох, поднять ноги вперед; 2 – выдох, ИП.	3 – 5 раз	Ноги не сгибать.
21	ИП: лежа на спине, руки за голову; 1 – сед; 2 – ИП.	5 – 10 раз	Темп средний.
22	ИП: лежа на спине, руки скрестно, обхватив нижнюю (верхнюю) часть грудной клетки; 1 – вдох; 2 – на выдохе сжать грудную клетку руками.	3 – 5 раз	Акцент на выдохе.
23	ИП: лежа на спине, ноги согнуты, правая рука – на груди, левая – на животе; 1 – вдох, брюшная стенка поднимается вверх вместе с рукой; рука, лежащая на груди, остается неподвижной; 2 – выдох, живот втягивается, лежащая на нем рука надавливает на живот.	3 – 4 раза	Вдох – через нос, выдох – через рот (губы сложены трубочкой).

№ упр.	Содержание	Дозировка	Методические указания
24	ИП: лежа на животе, руки вверх; 1 – поднять руки и ноги; 2 – ИП. То же с поочередным подни- манием рук и ног.	4 – 6 раз	1 – вдох; 2 – выдох.
25	ИП: ОС; 1 – поднять плечи; 2 – ИП.		1 – вдох; 2 – выдох, полное рас- слабление.

ЛИТЕРАТУРА

1. Долженков, А.В. Здоровье вашего позвоночника / А.В. Долженков. – СПб.: Питер, 2000. – 192 с.
2. Дубровский, В.И. Лечебная физическая культура: учебник для студентов вузов / В.И. Дубровский. – М.: ВЛАДОС, 1998. – 608 с.
3. Епифанов, В.А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина / В.А. Епифанов. – М.: Медицина, 2004. – 304 с.
4. Кетчер-Розенбауер, В. Школа для глаз / В. Тетчер-Розенбауер; пер. с нем. Ю. Кузиной. – М.: КРОН-ПРЕСС, 1998. – 98 с.
5. Леонтьев, А.В. Лечебная физкультура для детей со сколиозами и другими нарушениями осанки: методич. рекомендации для врачей и инструкторов ЛФК / А.В. Леонтьев. – СПб.: Агентство «Форум-Пресс», 1979. – 16 с.
6. Основы знаний для самостоятельных занятий физической культурой студентов с отклонениями в состоянии здоровья: учебно-методическое пособие / И.И. Лосева [и др.], под общ. ред. И.И. Лосевой. – Минск: БГЭУ, 2005. – 79 с.
7. Переверзева, И.В. Технологии проведения занятий в специальном медицинском отделении: учеб.-методич. пособие / И.В. Переверзева. – УлГТУ, 2008. – 58 с.
7. Попов, С.Н. Лечебная физическая культура: учебник для студ. высш. учеб. заведений. / С.Н. Попов, Н.В. Валеев, Т.С. Гарасеева. – М.: Изд. центр «Академия», 2005. – 416 с.
8. Физическая культура: учеб. пособие / В.А. Коледа [и др.]; под общ. ред. В.А. Коледы. – Минск: БГУ, 2005. – 211 с.
9. Фурманов, А.Г. Оздоровительная физическая культура / А.Г. Фурманов, М.Б. Юспа. – Минск, 2003. – 528 с.
10. Потайчук, А.А. Осанка и физическое развитие детей / А.А. Потапчук, М.Д. Дидур. – СПб.: Речь, 2001. – 166 с.
11. Ростомашвили, П.Н. Физические упражнения для детей с нарушением зрения: методич. рекомендации для учителей, воспитателей, родителей / Л.Н. Ростомашвили; под ред. Л.В. Шапковой. – СПб.: изд-во Ин-та спец. педагогики и психологии, 2001. – 66 с.

Учебное издание

Гаврилик Марина Викторовна
Костючик Ирина Юрьевна

**Физическое воспитание студентов,
имеющих отклонения в состоянии здоровья**

Методические рекомендации

Ответственный за выпуск *П.Б. Пигаль*

Редактор *Ю.Л. Купченко*

Корректор *Т.Т. Шрамук*

Компьютерный дизайн *А.А. Пресный*

Подписано в печать 09.03. 2011 г. Формат 60х84/16.

Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Ризография.

Усл. печ. л. 4,3. Уч.-изд. л. 2,33.

Тираж 50 экз. Заказ № 1566.

Отпечатано в редакционно-издательском отделе

Полесского государственного университета.

225710, г. Пинск, ул. Днепровской флотилии, 23.