

**МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
*ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ*  
**УПРАВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ЗАРЯДКА»**  
**ПОД ПАТРОНАТОМ ГУБЕРНАТОРА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Г.В. Бугаев, И.Е. Попова, Г.В. Бармин**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**К МАССОВЫМ ЗАНЯТИЯМ**  
**ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ**



**Воронеж 2017**

УДК 574/577

ББК 280

П58

**Авторы:**

*Г.В. Бугаев*, к.пед.н., профессор, ректор ФГБОУ ВО «ВГИФК»,

*И.Е. Попова*, к.биол.н., доцент, зав. каф. медико-биологических, естественно-научных и математических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГИФК»,

*Г.В. Бармин*, к.пед.н., доцент, зав. каф. теории и методики, гимнастики, стрельбы и адаптивной физкультуры ФГБОУ ВО «ВГИФК».

*Бугаев, Г.В. Методические рекомендации к массовым занятиям физической культурой: учебно-методическое пособие / Г.В. Бугаев, И.Е. Попова, Г.В. Бармин, 2017. – Воронеж: ВГИФК. – 107 с.*

**Рецензенты:**

*В.П. Федоров*, д.мед.н., профессор кафедры медико-биологических, естественно-научных и математических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГИФК»,

*Е.А. Стеблецов*, к.пед.н., заслуженный тренер РФ, профессор кафедры теории и методики физической культуры ФГБОУ ВО «ВГПУ».

Учебно-методическое пособие «Методические рекомендации к массовым занятиям физической культурой» предназначено для лиц, занимающихся физической культурой. В нем представлена информация об особенностях контроля за функциональным состоянием организма в процессе занятий физической культурой с учетом возраста, пола, состояния здоровья и уровня физической подготовки человека. Представлены комплексы упражнений для различных групп населения, направленные на развитие определенных физических качеств организма.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Наименование раздела</b>	<b>Стр.</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>6</b>
<b>РАЗДЕЛ I. РЕКОМЕНДАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ</b>	<b>8</b>
Общие рекомендации для выполнения физических упражнений	<b>8</b>
Принципы физической тренировки	<b>9</b>
Оптимизация тренировочной нагрузки у лиц, занимающихся оздоровительной физической культурой	<b>10</b>
ЧСС как критерий интенсивности физической нагрузки	<b>13</b>
Влияние различных факторов на ЧСС в покое	<b>14</b>
Определение тренировочных зон при занятиях физической культурой	<b>16</b>
ЧСС как критерий восстановления после выполнения физических нагрузок	<b>20</b>
Рекомендации по правильному дыханию при тренировках	<b>21</b>
Рекомендации к тренировкам, направленным на стимулирование обмена веществ и сжигание жировых отложений	<b>25</b>
Рекомендации по питанию для эффективной тренировки	<b>26</b>
Рекомендации к занятиям физической культурой с учетом биологических ритмов человека	<b>36</b>
Рекомендации к занятиям физической культурой для пожилых людей	<b>38</b>
Рекомендации к занятиям физической культурой при гипер- и гипотонии	<b>41</b>
Рекомендации к занятиям физической культурой при нарушениях опорно-двигательного аппарата	<b>44</b>
Рекомендации к занятиям физической культурой для женщин	<b>47</b>

Самоконтроль при занятиях физической культурой	<b>49</b>
<b>РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКСЫ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ</b>	<b>59</b>
Комплексы общих развивающих упражнений	<b>59</b>
Силовая гимнастика	<b>70</b>
Упражнения, направленные на совершенствование координации движений	<b>74</b>
Комплексы гимнастических упражнений утренней зарядки с применением гимнастических снарядов	<b>79</b>
Комплексы утренней зарядки для дошкольников	<b>86</b>
Комплексы утренней зарядки для школьников	<b>88</b>
Комплексы утренней зарядки для студентов	<b>91</b>
Комплексы производственной гимнастики для трудящихся	<b>94</b>
Примерный комплекс упражнений зарядки для людей среднего и пожилого возраста	<b>97</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА</b>	<b>101</b>

## СПИСОК УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АГ - артериальная гипертония;

АД - артериальное давление;

ВОЗ - Всемирная организация здравоохранения;

ДАД – диастолическое артериальное давление;

ЖЕЛ - жизненная емкость легких;

И.П. – исходное положение;

ИМТ - индекса массы тела;

ОДА - опорно-двигательный аппарат;

ОМЦ - овариально-менструальный цикл;

ОРУ – общеразвивающие упражнения;

ППБЦ - продукты повышенной биологической ценности;

САД – систолическое артериальное давление;

ССС - сердечно-сосудистая система;

ЦНС - центральная нервная система;

ЧСС - частота сердечных сокращений;

ЧСС<sub>макс</sub> - максимальная ЧСС.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Одним из направлений национальной стратегии социально-экономического развития России является формирование человеческого потенциала, поскольку в настоящее время значительно ухудшается здоровье, физическое развитие и физическая подготовленность населения.

Универсальным и естественным средством укрепления здоровья людей являются физическая культура и спорт. С их помощью оздоровление населения происходит за счет целенаправленного развития физических, эстетических и нравственных качеств человеческой личности, организации общественно-полезной деятельности, досуга населения, профилактики заболеваний, воспитание здорового подрастающего поколения, физической рекреации, двигательной реабилитации, создания благоприятных возможностей для коммуникаций и нормального общения между людьми в процесс физкультурно-спортивной деятельности.

Именно поэтому физическая культура и спорт, наряду с развитием здравоохранения, образования и повышением экологической безопасности, являются одним из приоритетных направлений государственной политики, определенным «Стратегией развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2020 года», а также Государственной программой Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта на период до 2020 года».

Федеральный Закон о физической культуре и спорте и нормативные акты по физической культуре и спорту, изданные в разных ведомствах, отражают государственную политику, в контексте которой физкультурно-спортивная деятельность рассматривается как важнейшая составляющая здорового образа жизни и укрепления здоровья Россиян.

В стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2020 года особое внимание уделено вопросам развития физической культуры и спорта среди взрослого, экономически активного населения. Очевидно, что только здоровый, энергичный, социально адаптированный, активный человек может и будет способен обеспечить высокий материальный

уровень жизни не только своей семье, но и обществу. По этой причине расходы общества на занятия физической культурой и спортом следует рассматривать как экономически оправданное вложение в эффективное развитие человеческого потенциала территории.

В качестве одного из основных стратегических целевых ориентиров развития физической культуры и спорта в Российской Федерации и Воронежской области определено увеличение доли граждан, систематически занимающихся физической культурой. Вопросы привлечения населения к регулярным занятиям спортом, создание условий для сохранения оптимального объема двигательной активности на протяжении всей жизни, а также обеспечение научно-методической базы имеют первостепенное значение.

По этой причине в Воронежской области в рамках межведомственного проекта «Живи долго!» при поддержке губернатора Воронежской области Алексея Гордеева, а также управления физкультуры и спорта с 2014 года функционирует и активно развивается по настоящее время социальный проект «Зарядка». Его основная цель – оздоровление населения и формирование досуга с помощью бесплатных занятий под руководством ведущих инструкторов по фитнесу и танцам на природе, в городских парках и скверах. Проект создан для того, чтобы каждый мог попробовать изменить свой привычный образ жизни и внести в свой график трудового дня занятия на природе по направлению, которое ему ближе по духу и возможностям.

Проект «Зарядка» в Воронеже - это возможность изменить качество жизни без чрезмерных усилий благодаря системе тренировок, вобравшей в себя все самые эффективные приемы техники «воспитания тела».

Создание и развитие подобных мероприятий способствует формированию здорового образа жизни населения, повышению работоспособности, физической выносливости, уровня адаптированности организма к различным факторам окружающей среды, улучшению психологического состояния личности и, в целом, повышению социального потенциала населения.

## **РАЗДЕЛ I. РЕКОМЕНДАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ**

### **Общие рекомендации для выполнения физических упражнений**

*В случае неуверенности в состоянии здоровья или наличия психофизических ограничений перед началом тренировок необходимо проконсультироваться с врачом. Решение врача должно быть основанием для составления программы тренировок.*

**Неправильная тренировка или чрезмерная нагрузка могут причинить вред здоровью!**

Необходимо четко определить цели тренировок, чтобы повысить их эффективность: уменьшение жировых отложений, укрепление спины, развитие мускулатуры, повышение уровня физического развития, профилактика или восстановление после заболеваний.

В самом начале тренировок нужно оценить уровень физических возможностей человека. Только в этом случае можно правильно контролировать результаты тренировок и оценивать их.

Благоприятное воздействие мышечной деятельности на организм человека повышается при занятиях на воздухе.

Важно соблюдать личную гигиену. Она включает в себя рациональный суточный режим, уход за телом, гигиену одежды и обуви.

Особое значение имеет и режим дня. При правильном и строгом его соблюдении вырабатывается четкий ритм функционирования организма. Режим имеет не только оздоровительное, но и воспитательное значение. Каждому человеку следует выработать режим, исходя из конкретных условий своей жизни.

## **Принципы физической тренировки**

**I принцип** — физические тренировки должны строго индивидуализироваться с учетом возраста, пола, состояния здоровья, физической подготовленности. Начальный уровень физических нагрузок у нетренированных людей не должен вызывать учащение пульса более чем на 30 ударов в 1 мин.

**II принцип** — постепенность увеличения нагрузок. Этот принцип определяет развитие и совершенствование функциональных возможностей организма. Постепенное увеличение комплекса физических упражнений, их усложнение оказывают положительное воздействие на совершенствование функциональных систем. Многократное повторение физических упражнений повышает работоспособность. Нагрузки даже средней интенсивности для лиц зрелого и пожилого возраста, находящихся в состоянии полной растренированности, оказывают выраженное отрицательное воздействие и представляют опасность для здоровья. Нельзя выполнять нагрузки через силу при появлении чувства дискомфорта. Основным правилом двигательного режима является использование дозированных физических упражнений.

**III принцип** — разнообразие физических упражнений. Он предусматривает применение различных упражнений, направленных на развитие силы, ловкости, выносливости, координации. Важным является проведение правильной разминки перед занятием, включающей специальные упражнения для развития двигательных навыков, подготавливающих организм к предстоящей работе. Правильно построенная разминка - хорошее средство профилактики травм мышц и суставов, она создает положительный эмоциональный фон, готовность к работе.

## **Оптимизация тренировочной нагрузки у лиц, занимающихся оздоровительной физической культурой**

У начинающих занятия оздоровительной физической культурой работоспособность часто оставляет желать лучшего, поэтому физические нагрузки необходимо повышать постепенно. В первую неделю нагрузки должны быть малоинтенсивными, с преобладанием упражнений на развитие координации, гибкости и ловкости. Физическая нагрузка должна соответствовать возможностям занимающихся, для этого нагрузка на основные группы мышц должна распределяться равномерно, а по времени тренировки могут быть несколько короче.

Тренировочная нагрузка на второй – третьей неделе становится по времени более продолжительной, при этом интенсивность незначительно повышается.

Процесс втягивания в тренировочные нагрузки должен закончиться к четвертой неделе. Поэтому с четвертой недели можно приступать к тренировкам с планируемой интенсивностью и продолжительностью.

Таким же образом необходимо подходить к повышению физических нагрузок при возвращении к тренировкам после заболеваний или травм.

При использовании маленьких физических нагрузок риск для организма является минимальным, однако и функциональные возможности организма при этом повышаются незначительно. Напротив, при применении высоких нагрузок функциональные возможности организма повышаются значительно, однако этому сопутствует высокий риск получения травмы или перегрузки сердечно-сосудистой системы (ССС).

При заболевании органов дыхания рекомендуют лишь общеразвивающую гимнастику. Нельзя делать физические упражнения при выраженном сердцебиении, головокружении, головной боли и др.

Не следует заниматься сразу после болезни. Нужно выдержать определенный период, чтобы функции организма восстановились.

Для занимающихся оздоровительной физической культурой предложено выполнение физических нагрузок в оптимальной зоне, где прирост функциональных возможностей весьма значителен, а риск для организма при этом небольшой. Принцип оптимальности при дозировании физических нагрузок индивидуален, зависит от состояния здоровья занимающегося, уровня его функциональной подготовленности и от других факторов, определяющих адаптацию организма к физической нагрузке и степень ее переносимости.

*При дозировании физической нагрузки учитываются три основных параметра: частота тренировок, их интенсивность и продолжительность.*

Одним из определяющих факторов является *частота тренировок*. Начинающие могут тренироваться 1 раз в неделю в оптимальных по интенсивности зонах. Если у занимающегося очень ограниченный лимит времени, то ему также можно порекомендовать 1 занятие в неделю. Однако занятия с такой частотой не имеют выраженного развивающего эффекта, а лишь позволяют сохранить имеющийся функциональный уровень организма. Тем не менее, эти нагрузки позволяют держать организм в тонусе, дают нагрузку на мышечную систему, суставы и связки, ССС и дыхательную систему, снижают уровень стресса и т.д.

Для повышения функциональных возможностей организма оптимальной частотой тренировок является 3-4 раза в неделю. В таком случае отмечается благоприятное для организма варьирование нагрузочных дней с днями отдыха. Нагрузки с небольшими перерывами отдыха благоприятно сказываются на повышении функциональных возможностей организма при небольшом сопутствующем риске.

Тренировки с частотой 5 раз в неделю дают наибольший развивающий эффект, однако при этом отмечается и самый высокий риск для организма. При частых тренировках в организме возникают трудности в адаптации к нагрузке, поскольку энерготраты организма, механическая нагрузка на опорно-

двигательный (ОДА), воздействие на ССС весьма велики, а восстановление после нагрузок может оказаться недостаточным. С такой частотой могут тренироваться только лица, которые имеют продолжительный стаж непрерывных занятий, снижающий опасность сопутствующих рисков.

*При появлении первых признаков перегрузки организма необходимо уменьшить частоту тренировочных занятий и обратиться к врачу.*

Еще одним важным воздействующим фактором на организм является *интенсивность тренировочных занятий*, причем непосредственно с интенсивностью связан планируемый тренировочный эффект. Если целью занятий является повышение функциональных возможностей ССС, то оптимальной интенсивностью для развития будет напряжение в 70–85% от максимальной частоты сердечных сокращений (ЧСС<sub>макс</sub>). При такой интенсивности риски для организма относительно низкие. Занятия с интенсивностью, превышающей 85% от ЧСС<sub>макс</sub>, имеют очень высокие риски, поэтому именно занятия с высокой интенсивностью чаще всего вызывают перегрузку организма и способствуют спортивному травматизму.

*Продолжительность тренировочного занятия* является еще одним фактором воздействия на организм. При планировании продолжительности тренировки необходимо учитывать их частоту и интенсивность. Если целью занятий является повышение функциональных возможностей ССС, то оптимальной продолжительностью будет 20–30 мин выполнения физической нагрузки в зоне с соответствующей ЧСС. Более короткая тренировка не позволит достичь ожидаемого эффекта из-за недостаточного воздействия физической нагрузки на организм. Более продолжительная тренировка резко повышает риски получения травм и перегрузки ССС.

Время выполнения нагрузки в оптимальной зоне в сумме со временем разминки и заключительной части составляет общее время тренировки 45-60 мин.

## **ЧСС как критерий интенсивности физической нагрузки**

ЧСС является самым оптимальным способом контроля текущего физического состояния. Тренировочный пульс служит для определения интенсивности тренировки в соответствии с целями и дает информацию о том, в какой целевой зоне пульса находится человек – оптимальной для укрепления здоровья, поднятия тонуса, сжигания жира или в зоне развития выносливости.

Измерение пульса – оптимальный способ оценки состояния организма во время тренировок.

Наиболее простой способ подсчета пульса - пальпаторный. Заключается он в прощупывании и подсчете пульсовых волн. Делать это нужно на сонной, височной и других доступных для пальпации артериях. Как правило, пульс определяют на лучевой артерии у начала основания большого пальца, для чего пальцы (второй, третий и четвертый) ставятся чуть выше лучезапястного сустава, артерия нащупывается и прижимается к кости (рис. 1).



**Рисунок 1. Пальпаторный способ подсчета ЧСС на лучевой артерии.**

Определяют пульсовой толчок, затем считают удары в течение 30 секунд и полученное число умножают на 2. Можно подсчитать пульс и в течение 60 секунд - так определяют ЧСС в минуту. Пульс здорового человека в состоянии покоя равен 60 - 90 ударам в минуту.

Каждый человек должен знать свои утренние ЧСС покоя, чтобы иметь возможность следить за их изменениями в течение дня под воздействием

разных факторов, оценивать величину этих сдвигов и, при необходимости, принимать меры для нормализации состояния.

## **Влияние различных факторов на ЧСС в покое**

### **Возраст**

ЧСС покоя имеет четкую возрастную динамику. У новорожденных ЧСС очень высокая (130–160 уд/мин), так как объем камер сердца очень маленький и обеспечение организма кровью достигается за счет высокой ЧСС. По мере взросления ребенка объем сердца увеличивается, что обеспечивает рост ударного объема крови (УОК) и снижение ЧСС. У большинства детей тахикардия (увеличение ЧСС) покоя сохраняется в возрасте до 10–12 лет, у некоторых – до 13–15 лет. В дальнейшем формируется свойственная взрослым нормокардия (60–90 уд/мин). Такая частота сохраняется на протяжении многих лет с небольшими колебаниями (табл. 1).

*Таблица 1.*

### **ЧСС в покое у детей различных возрастных групп**

<b>Возраст ребенка</b>	<b>Границы нормы, уд/мин</b>	<b>Средний показатель, уд/мин</b>
От 0 до 1 месяца	110-170	140
От 1 до 12 месяцев	102-162	132
От 1 до 2 лет	94-154	124
От 2 до 4 лет	90-140	115
От 4 до 6 лет	86-126	106
От 6 до 8 лет	78-126	98
От 8 до 10 лет	68-108	88
От 10 до 12 лет	60-100	80
От 12 до 15 лет	55-95	75

Для детей характерен неустойчивый ритм сердечной деятельности. Он подвержен значительным колебаниям под влиянием внутренних и внешних раздражителей, например под влиянием температуры окружающей среды.

Изменения ЧСС в пожилом и старческом возрасте обусловлены не столько влиянием возраста, сколько развитием патологических изменений и заболеваний.

### **Пол**

У женщин ЧСС покоя в среднем на 8–12 ударов в минуту выше, чем у мужчин того же возраста. Различия объясняются более маленьким объемом сердца, меньшим ударным объемом (УО) сердца, более активным обменом веществ, меньшим объемом крови в организме и меньшей вентиляцией легких у женщин. У тренированных женщин ЧСС покоя может быть равна ЧСС покоя нетренированных мужчин того же возраста, но обычно выше, чем у мужчин, занимающихся тем же видом спорта.

### **Положение тела**

ЧСС зависит от положения тела обследуемого. Самая низкая ЧСС у человека в положении лежа. Переход в вертикальное положение вызывает повышение ЧСС, так как УОК уменьшается из-за скопления крови в нижних конечностях и уменьшения возвратного притока крови к сердцу.

При переходе из вертикального положения тела в горизонтальное изменения ЧСС имеют противоположную направленность.

### **Дневная умственная и физическая нагрузка**

ЧСС покоя самая низкая утром после пробуждения. Затем, в зависимости от уровня физической активности, умственной деятельности или эмоциональной нагрузки, ЧСС в течение дня повышается или понижается. На степень сдвигов оказывает влияние величина соответствующей нагрузки на работе, в школе, дома, на тренировке и т.д. ЧСС, измеренная вечером перед сном, обычно выше, чем измеренная утром. Чем больше дневная умственная

и физическая нагрузка, тем выше ЧСС покоя вечером. Для правильного определения величины дневной нагрузки необходимо измерять ЧСС за одну минуту в стандартных условиях: лежа в кровати утром, перед подъемом, и вечером, перед отходом ко сну.

Если разница значений ЧСС, измеренных утром и вечером, не превышает  $7 \text{ уд/мин}$ , то дневная нагрузка оценивается как *маленькая*. При разнице в диапазоне *от 8 до 15 уд/мин* нагрузочность дня оценивается как *средняя*, а разность *более 15 уд/мин* указывает на *большую дневную нагрузку*.

Такой подход к оценке дневной нагруженности используется при проведении самоконтроля.

*Курение и употребление кофе* повышают частоту сердечных сокращений покоя, поскольку поступающие в организм никотин и кофеин оказывают на организм стимулирующее воздействие. Поэтому курение и употребление кофе перед тренировкой, до тестирования или перед соревнованием противопоказано, так как затрудняют адаптацию организма к нагрузке.

### **Определение тренировочных зон при занятиях физической культурой**

Для лиц, занимающихся оздоровительной физической культурой, тренировочная нагрузка должна выполняться в соответствующих ожидаемому эффекту *тренировочных зонах*. Это позволит более эффективно и с меньшим риском повысить функциональное состояние, общую физическую работоспособность, адаптационные возможности организма, способствует снижению веса тела, предупреждению развития сердечно-сосудистой патологии, снижению опасности перенапряжения организма.

Для определения верной целевой зоны тренировок без причинения вреда здоровью необходимо знать *максимальную ЧСС ( $ЧСС_{\text{макс}}$ )*.  $ЧСС_{\text{макс}}$  при физической нагрузке показывает, до какого уровня поднимаются значения ЧСС при выполнении нагрузки максимальной мощности или интенсивности.

Этот показатель весьма точно отражает способность организма к выполнению нагрузки максимальной мощности.

Для лиц, целью занятий которых является *повышение функционального состояния организма* и которые раньше *не занимались спортом*, предложена следующая формула расчета ЧСС<sub>макс</sub>:

$$\text{ЧСС}_{\text{макс}} = 220 - \text{возраст (в годах)}.$$

Пример. У 50-летнего обследуемого ЧСС<sub>макс</sub> составляет 170 уд/мин (ЧСС<sub>макс</sub> = 220 – 50 = 170).

Следующую формулу могут использовать *бывшие спортсмены и лица, занимающиеся тяжелым физическим трудом*:

$$\text{ЧСС}_{\text{макс}} = 205 - 0,5 \times \text{возраст (в годах)}.$$

Пример. У обследуемого в том же возрасте (50 лет) ЧСС<sub>макс</sub> будет 180 уд/мин (ЧСС<sub>макс</sub> = 205 – 0,5 × 50 = 205 – 25 = 180).

Знание ЧСС<sub>макс</sub> позволяет определить интенсивность выполняемой нагрузки по следующей формуле:

$$\text{Интенсивность физической нагрузки} = \frac{\text{ЧСС}_{\text{нагрузки}} - \text{ЧСС}_{\text{покоя}}}{\text{ЧСС}_{\text{макс}} - \text{ЧСС}_{\text{покоя}}} \times 100.$$

Пример. Если у обследуемого ЧСС покоя равна 60 уд/мин, при нагрузке ЧСС достигает 180 уд/мин, а ЧСС<sub>макс</sub> равна 200 уд/мин, то интенсивность нагрузки будет составлять 85,7%.

У детей при напряженных физических упражнениях ЧСС<sub>макс</sub> находится в обратной зависимости от возраста: чем "младше ребенок, тем она выше. В качестве простого правила определения ЧСС<sub>макс</sub> в школьном возрасте может служить все та же формула: 220 - возраст" (годы).

Таким образом, как ЧСС покоя, так и любая рабочая ЧСС при одинаковых немаксимальных аэробных нагрузках и ЧСС<sub>макс</sub> у детей выше, чем у взрослых.

Таблица 2.

**Комплексная система распределения на тренировочные зоны  
(Kirkpatrick, Birnbaum, 1997)**

<b>Тренировочная зона</b>	<b>% от ЧСС<sub>макс</sub></b>	<b>Продолжительность нагрузки (мин)</b>	<b>Достижимый эффект</b>	<b>Интенсивность нагрузки</b>
Физической активности	50–60	Более 60	Ускорение обмена веществ	Очень низкая
Регулирования веса тела	60–70	Более 30	Сжигание жиров	Низкая
Аэробная	70–80	8–30	Развитие ССС	Средняя
Анаэробная	80–90	5–8	Повышение переносимости лактатов	Высокая
Максимальной нагрузки	90–100	1–5	Повышение анаэробной мощности	Очень высокая

Предложенная система позволяет лицам, занимающимся физической культурой, более точно дозировать величину, интенсивность и продолжительность физической нагрузки при проведении тренировочных занятий.

Для лиц старшего возраста или никогда не занимающихся физкультурой и спортом тренировочная зона составляет от 50 до 60% от максимальной ЧСС, вычисленной по предложенной выше формуле.

Для молодых людей, впервые приступивших к физическим тренировкам, такой тренировочный диапазон составляет от 60 до 70% от ЧСС<sub>макс</sub>.

Однако у больных тренировочный диапазон, рассчитанный таким способом, не может служить ориентиром в использовании физических нагрузок. В начальном периоде им рекомендуется осуществить подбор характера и интенсивность физической нагрузки. Так, если во время занятия появляются чрезмерная одышка, перебои в сердечном ритме, слабость, головокружение, в худшем варианте боли за грудиной, то следует немедленно прекратить тренировку. Указанные симптомы свидетельствуют о том, что человек достиг максимального уровня и нагрузку надо уменьшить на 10-20% (то есть нужно понизить границы ЧСС).

Также следует быть осторожным с нагрузками, если человек принимает лекарственные препараты, оказывающие влияние на ЧСС и артериальное давление (АД).

Интенсивность упражнений должна понижаться в период обострений заболеваний.

*Перед началом тренировок необходимо получить разрешение для тренировок у лечащего врача.*

Вместе с тем, физическая активность вообще показана практически всем. Подходящие упражнения могут быть подобраны и пациентам с физическими дефектами.

В любом случае, целесообразно начинать тренироваться с меньшей интенсивностью, с каждым занятием постепенно повышать максимальную частоту пульса. При хорошем самочувствии во время и после тренировок можно позволить себе достигнуть верхней границы безопасного диапазона пульса.

У занимающихся оздоровительной физической культурой происходит развитие адаптации организма к физическим нагрузкам, что проявляется в

снижении ЧСС при повторном выполнении стандартных нагрузок. Поэтому после периода регулярных занятий продолжительностью 12–16 недель необходимо пересматривать ЧСС тренировочных зон.

Тренируясь в максимальной зоне необходимо помнить о том, что при этом человек работает на максимальном пульсе, сердце не сможет биться чаще. При тренировке в этой зоне сжигается максимальное количество калорий, причем доля жиров составляет наименьший процент по сравнению с остальными зонами. Так, сжигается 90% углеводов, только 10% жиров и менее чем 1% белков. Интенсивность работы при тренировке в этой зоне настолько высока, что далеко не все способны выдерживать минимальную 20-минутную тренировку и даже первые 5 минут тренировки.

*Тренироваться в этой зоне можно только в том случае, если человек находится в очень хорошей физической форме и под наблюдением врача.*

### **ЧСС как критерий восстановления после выполнения физических нагрузок**

По окончании выполнения физической нагрузки начинается восстановительный период, в течение которого ЧСС возвращается к донагрузочным значениям. Скорость восстановления ЧСС определяется уровнем функционального состояния организма. При этом действует следующая зависимость: *чем выше функциональное состояние организма, тем быстрее протекает восстановление значений ЧСС до исходных.*

В основе оценки процесса восстановления лежит наблюдение за скоростью восстановления ЧСС. Восстановление ЧСС после физических упражнений у лиц разного возраста также зависит от величины нагрузки. После непродолжительных упражнений максимальной мощности у детей 11 - 14 лет восстановление ЧСС происходит быстрее, чем у взрослых.

После напряженных и продолжительных упражнений период восстановления ЧСС с возрастом укорачивается. Это связано с повышением работоспособности. При этом нормальный пульс при беге и других видах тренировок должен восстановиться у юного спортсмена в течение 10 минут после прекращения нагрузки. Если же этого не происходит, то режим тренировки должен быть пересмотрен и физическая нагрузка снижена.

### **Рекомендации по правильному дыханию при тренировках**

Правильное дыхание важно при всех видах физической активности. От дыхания зависит насыщение организма кислородом, что влияет на ферментные процессы, кровоснабжение сердца и мозга. Правильное дыхание активизирует кровеносные сосуды и капиллярную сеть, уравнивает нервные процессы и т. д. При правильном дыхании ускоряется переход содержимого желудка в кишечник, активизируется двигательная функция кишечника и тонические сокращения мочевого пузыря.

В положении покоя (лежа) в легкие человека поступает в минуту около 5 литров воздуха, в положении стоя - 5 литров, при ходьбе - до 10-15 литров. Во время тяжелой работы через легкие проходит до 40 литров, а при выполнении упражнений в некоторых видах спорта - до 100 - 120 и более литров в минуту.

*Дыхательные упражнения имеют три главных назначения*

**1.** Улучшить дыхание во время выполнения упражнений: провентилировать легкие, ликвидировать возможную кислородную задолженность и оказать помощь сердцу в его усиленной работе.

**2.** Совершенствовать дыхательный аппарат и поддерживать на высоком уровне его работоспособность.

3. Выработать умение дышать всегда правильно, оказывая тем самым постоянное массирующее воздействие на внутренние органы (пищеварительный тракт, печень и др.).

Основой дыхательных движений является правильная последовательность наполнения легких воздухом при вдохе и освобождения их от воздуха при выдохе. Эта последовательность должна обеспечить равномерное участие в дыхании всех долей легких, не допуская застойных явлений.

**Вдох** начинается с наполнения нижних частей легких и сопровождается выпячиванием передней стенки живота. Затем плавно заполняется воздухом средняя и верхняя части легких, расширяется и приподнимается грудная клетка.

**Выдох** происходит в той же последовательности. Сначала выдыхается воздух из нижних частей легких (втягивается живот, поднимается диафрагма), затем опускается и суживается грудная клетка, выталкивая воздух из верхних отделов легких.

Вдыхать и выдыхать воздух нужно плавно, без рывков, так, чтобы в акте дыхания принимали участие и грудная клетка, и диафрагма.

Вдох нужно делать только через нос. Это связано с тем, что полость носа содержит огромное количество нервных рецепторов, которые чутко реагируют на движение воздуха и имеют прямую связь с особым центром, ответственным за тонус мускулатуры бронхов, поэтому рецепторы в полости носа подготавливают рецепторы бронхов для более полного вдоха. Нервные окончания полости носа участвуют в установлении более глубокого и ритмичного дыхания. Кроме того, носовое дыхание увлажняет воздух, если он сухой, нормализует его температуру, на слизистых стенках носа оседают частицы пыли и т. д.

Выдох следует делать через нос или через рот, сложив губы трубочкой (вспомним, что когда мы устаем, то складываем губы в трубочку и говорим «фу-у»). Такой прием противодействует поверхностному дыханию и помога-

ет удлинять выдох даже при значительной физической нагрузке. Это более полноценный выдох, а значит, и хороший стимул для полноценного вдоха, который обеспечивает поступление крови в сосуды головного мозга.

Продолжительная задержка дыхания на вдохе нецелесообразна. Она вызывает статическое напряжение мышц, участвующих в акте дыхания, способствует нарушению газообмена и кровообращения.

Другое дело - задержка дыхания на выдохе. Если исходить из того, что выдох - подготовка к последующему вдоху, что хороший вдох получится только после хорошего и полного выдоха, то короткая (на 2-3 секунды) задержка дыхания в конце выдоха целесообразна. Более длительная задержка дыхания не желательна, так как нарушает естественность дыхательного акта.

Глубина и частота дыхания зависят от текущей потребности организма в выделении углекислоты и поступления кислорода. У здорового человека регуляция этих процессов осуществляется без участия сознания по весьма сложному механизму.

Неоправданная гипервентиляция приводит к отрицательным для кровообращения последствиям. Излишнее «вымывание» углекислоты из организма вредно, ведь углекислота регулирует кровообращение в мозге и сердце. В отличие от кислорода, она вызывает расширение сосудов; уменьшение ее содержания в артериальной крови, поступающей в мозг, вызванное, например, гипервентиляцией, влечет за собой, как правило, сужение сосудов головного мозга, снижение мозгового и сердечного кровотока. Головокружение, наблюдаемое у некоторых людей после нескольких глубоких вдохов и выдохов, обусловлено дефицитом углекислоты. Стало быть, при выполнении легких, небольшой интенсивности физических упражнений не нужно акцентировать внимание на частоте и глубине дыхания.

При сочетании дыхательных фаз с движениями необходимо:

*вдох соответствует выпрямлению корпуса, разведению или поднятию рук, выпрямлению или отведению ног,*

*выдох* — сгибанию корпуса, сведению или опусканию рук, сгибанию или сведению ног.

Из выше сказанного можно резюмировать:

- дыхание должно быть ритмичным, равномерным, глубоким;
- дышать необходимо обязательно через нос;
- ритм дыхания должен находиться в соответствии с ритмом выполняемых физических упражнений;
- темп дыхания зависит от степени подготовленности занимающегося и от темпа, в котором выполняются физические упражнения;
- чем больше возраст занимающегося физическими упражнениями, тем больше следует избегать длительных задержек дыхания и натуживания;
- от интенсивного и длительного применения дыхательных упражнений, когда в крови резко понижается содержание углекислого газа, являющегося стимулятором дыхательного центра, может наступить обморок;
- необходимо избегать задержек дыхания, что приводит к застою венозной крови в периферических сосудах;
- при выполнении силовых упражнений необходимо четко регулировать дыхание;
- вдох и выдох должны делаться в период расслабления – до начала или после окончания движения;
- максимальные усилия возможны только при задержке дыхания, околопредельные – при задержке или на выдохе, средние и малые – при прерывном дыхании.

Необходимо учитывать и индивидуальные особенности дыхания человека, а также изменения, которые могут возникнуть в дыхательной и сердечно-сосудистой системах у каждого конкретного человека.

## **Рекомендации к тренировкам, направленным на стимулирование обмена веществ и сжигание жировых отложений**

Снижение массы тела на 10% от исходного сопровождается улучшением работы ССС снижением АД, уменьшением отеочного синдрома, улучшением углеводного и жирового обмена, уменьшением болей в позвоночнике и суставах.

Лица, целью занятий которых является снижение или сохранение веса тела, должны заниматься в зоне интенсивности, составляющей 60–70% от ЧСС<sub>макс</sub>. При такой интенсивности тренировок повышается как общий обмен веществ, так и обмен жиров, которые включаются в производство энергии для мышечной деятельности. Источником энергии становятся жировые запасы организма, которые расходуются, количество жира при этом уменьшается, что приводит к снижению веса тела и процента жировой ткани в организме.

У лиц с избыточным весом тела физическая нагрузка с высокой интенсивностью не дает желаемого эффекта, поскольку энергетическим субстратом для образования энергии в таком случае являются углеводы. Жировой обмен для производства энергии при такой нагрузке не активируется, поэтому снижения запасов жира не происходит. Кроме того, занятиям с высокой интенсивностью у таких лиц присущи высокие сопутствующие риски.

Между продолжительностью тренировочного занятия и количеством затраченной энергии имеется прямая связь.

Основным источником энергии для организма становятся жиры в том случае, если нагрузка с умеренной интенсивностью продолжается более 30 мин, оптимальная продолжительность физической нагрузки в этой зоне составляет 40–50 мин. Более короткая нагрузка не позволяет включиться жирам в энергопродукцию организма. Такую нагрузку можно использовать на начальных этапах тренировки для подготовки организма в первые 2 – 3 недели занятий. Продолжительность физических нагрузок в зоне сжигания жиров в

дальнейшем необходимо привести к оптимальной (40–50 мин), что делает общую продолжительность занятий у таких лиц несколько большей (60–70 мин).

Для эффективного сжигания жиров необходимы тренировки указанной продолжительности при неизменной нагрузке с частотой 2-3 раза в неделю. Выделение энергии происходит только аэробным способом, т.е. при участии кислорода, получаемого при дыхании. Уровень нагрузки должен быть подобран так, чтобы человек смог спокойно говорить во время тренировки.

После интенсивной тренировки, отдых должен составлять 24-48 часов. Однако фактическая продолжительность зависит от интенсивности тренировки, уровня физической подготовки и способности к восстановлению.

*Активные меры восстановления:* остывание – после упражнения, 3-4 мин; умеренное остывание в случае небольшой нагрузки; упражнения на растяжку

*Косвенные меры восстановления:* массаж, релаксационный или контрастный душ, сауна; здоровое фитнес-питание с целью восполнения запаса энергии; восполнение уровня жидкости в организме.

### **Рекомендации по питанию для эффективной тренировки**

Рациональное питание является одним из способов повышения работоспособности, ускорения протекания восстановления всех физиологических затрат и психо-эмоциональных сил после напряженных нагрузок. Рациональное питание – это сбалансированный прием пищи, который заключается не только в соответствии между суточными энерготратами и потреблением энергии, заключенной в пищевых продуктах, но и в оптимальном соотношении в пищевом рационе углеводов, жиров и белков, а также необходимое поступление в организм с пищей воды, минеральных веществ и витаминов.

При высоких физических нагрузках желательно применять 5–6 разовое питание, поскольку оно более физиологично. При этом нужно соблюдать умеренность в еде. При переваривании пищи организм затрачивает много

энергии, и поэтому при переедании труднее протекают адаптационные процессы: менее эффективно и с задержкой происходит восстановление работоспособности, замедляются суперкомпенсаторные реакции.

Объем пищи не должен быть слишком большим: на 70 кг веса тела 3 - 3,5 кг пищи в сутки. Фрукты и овощи должны составлять 10–15 % рациона.

В дни занятий физической культурой и спортом завтрак и обед должны быть питательны. Во второй половине дня, примерно с 2 часовыми интервалами, надо несколько раз поесть. Это должна быть пища с высоким содержанием углеводов, она придаст сил перед началом занятий.

На протяжении дня необходимо пить много воды, особенно в последний час перед началом занятий.

В вечернее время рекомендуются к потреблению творог, рыбные блюда, различные каши, молоко и кисломолочные продукты, овощи, фрукты.

Лучше избегать продуктов, долго задерживающихся в желудке, резко возбуждающих нервную систему и секреторную деятельность пищеварительных органов (ветчина, жирная баранина, острые приправы, какао, кофе, крепкий чай и т. п.).

Для стимуляции мышечной деятельности пищу необходимо обогатить полноценными белками, углеводами, фосфором и витамином С, включив в рацион тушеное мясо, птицу, блюда из мясного фарша с комбинированными овощными гарнирами, наваристые бульоны, гречневую и овсяную каши, яйца всмятку, сливочное масло, сладкий чай, кофе, какао, фруктовые и овощные соки, витаминизированные компоты, фрукты, белковое печенье.

После интенсивной тренировки для восстановления может потребоваться значительное количество минеральных солей, аминокислот и других компонентов, содержащихся в пище.

В рацион дополнительно вводится прием продуктов повышенной биологической ценности (ППБЦ) углеводно-минеральной направленности, в основном после длительных физических нагрузок, связанных с большими потерями воды и солей. Наиболее широко они представлены во фруктах, яго-

дах, зелени, травах, кореньях, овощах, а также в растительных маслах, печени, кисло-молочных продуктах. К общепринятым «лидерам» ППБЦ традиционно относят продукты пчеловодства – мед, прополис, цветочную пыльцу, апилак (маточное молочко).

#### *Принцип распределения блюд по приемам*

*Завтрак* должен быть белково-углеводной направленности (молочные каши; творог и блюда из него – сырники, вареники; сыр; яйца; молоко и кисломолочные продукты; блюда из мяса, желательного рубленого; ягоды, фрукты, по возможности овощные салаты).

*Обед* включает закуску в виде овощных салатов; всевозможные супы; вторые блюда из натурального нежирного мяса; рыбы или птицы; гарниры из картофеля и овощей; на третье – компоты, соки, кисели, фрукты, ягоды.

*Полдник* может быть представлен фруктами, соками, кефиром или молоком.

*Ужин* – белково-углеводной направленности (молоко и молочные продукты, рыбные блюда, каши, овощи, фрукты).

*Второй ужин* – кефир или простокваша перед сном.

Для потери веса действует следующее эмпирическое правило: количество полученной из еды энергии должно быть меньше количества, потраченного на тренировку и/или жизнедеятельность организма.

Если потребление энергии равно ее расходу, достигается состояние равновесия. Если потребление еды превышает потребности организма, излишек откладывается в виде жира.

Поэтому, очень важно учитывать не только экстенсивные тренировки, но и рационально сниженное и здоровое питание. Расход энергии при неко-

торых видах повседневной деятельности и выполнении физических упражнений представлен в таблицах 3-5.

*Чтобы хорошо себя чувствовать во время тренировок необходимо соблюдать следующие основные правила:*

- Ешьте фрукты или легкие закуски примерно за 1 час до тренировки.
- Не тренируйтесь с урчащим животом, в противном случае есть риск возникновения гиперкальциемии.
- Не тренируйтесь натощак.
- Избегайте тренировок сразу же после сытного приема пищи (жирные и трудно перевариваемые продукты, содержащие большое количество клетчатки (животные жиры, жареное мясо, фасоль, горох, бобы)), подождите, как минимум, 2-3 часа.
- Выпивайте достаточное количество воды до, в течение и после тренировки (например, чистую или минеральную воду, разбавленные фруктовые и овощные соки, несладкие фруктовые чаи).
- Пейте через равные промежутки времени в небольшом количестве (примерно 100 мл).
- После тренировки пища может быть более высокой калорийности и питательной ценности (повышенное содержание белков и жиров), а также содержать трудно усвояемые и богатые клетчаткой продукты. Это поможет восстановлению.
- Избегайте кофе, черный или зеленый чай непосредственно до и после тренировки. Эти напитки выводят жидкость из организма.

*Перед формированием адекватного рациона питания необходимо получить рекомендации от специалистов, учитывающие возраст, особенности трудовой деятельности, состояния здоровья.*

Таблица 3.

**Примерный расход энергии (ккал/мин, ккал/ч) при выполнении  
некоторых физических упражнений для человека массой 70 кг**

<b>Вид нагрузки</b>	<b>Скорость, км/ч</b>	<b>Ккал/мин</b>	<b>Ккал/ч</b>
<b>Ходьба</b>	3 - 4	3,5 - 4	200 - 240
	4 - 5	4,0 - 5,0	240 - 300
	5 - 6	5 - 6,5	300 - 390
	6,0- 6,5	8 - 8,5 00	480 - 500
<b>Бег</b>	9 - 10	10 - 11	600 - 650
	11 - 13	13 - 17	800 - 1000
<b>Плавание</b>	0,5 - 0,6	3,5 - 4,0	200 - 250
	1,0 - 1,5	5,0 - 6,0	300 - 350
	1,8 - 3,0	6,5 - 11,5	400 - 700

Таблица 4.

**Приблизительные энергозатраты (ккал/мин)  
при различном уровне ЧСС**

<b>ЧСС, уд/мин</b>	<b>Ккал/мин</b>
80- 100	2,5 - 5,0
100- 120	5,0 - 7,5
120- 140	7,5 - 10
140 - 160	10,0 - 12,5
160- 180	12,5 - 15,0

Таблица 5.

**Примерные затраты энергии при различных видах  
деятельности человека**

<b>Вид деятельности</b>	<b>Затраты, ккал/(час×1 кг массы)</b>
Сон	0.83
Отдых лежа (без сна)	1.1
Еда сидя	1.2
Чтение	1.2
Чтение вслух	1.5
Езда на автомобиле	1.6
Письменная работа сидя	1.7
Умывание	1.8
Шитье	1.8
Езда в транспорте	1.8
Печатание на машинке	2
Вождение автомобиля	2.2
Подметание пола	2.4
Игра на фортепьяно	2.4
Гребля (50 м/мин)	2.5
Работа на садовом участке	2.5-6
Стирка вручную	3
Плавание (10 м/мин)	3
Катание на коньках	3-10
Ходьба по ровной дороге (4 км/час)	3.2
Езда на велосипеде	3.5-9
Мытье окон	3.6
Зарядка	3.6
Настольный теннис	3.6
Волейбол	3.6
Верховая езда	4-7
Гимнастические упражнения вольные	4.2-14
Ходьба по ровной дороге (6 км/час)	4.5
Бадминтон	4.8
Бег "трусцой" по ровной дороге	6
Гребля (80 м/мин)	6

Ходьба в гору (2 км/час)	6.4
Пилка дров	6.6
Большой теннис	6.6
Футбол	7.2
Баскетбол	7.8
Бег со скоростью 9 км/час	9
Ходьба по ровной дороге (8 км/час)	10
Плавание (50 м/мин)	10
Борьба	11-16
Ходьба на лыжах (12 км/час)	12
Бег со скоростью 12 км/час	12.8
Бокс	15
Бег со скоростью 15 км/час	16
Работа топором	20.4
<b>Трудовая деятельность</b>	
Работа барменом	0.0439
Работа плотником	0.062
Работа спортивным тренером	0.07
Работа барменом	2.6
Работа плотником	3.7
Работа спортивным тренером	4.2
Работа шахтером	6.4
Работа за компьютером	1.5
Строительство	5.8
Работа клерком	1.9
Работа пожарником	13
Работа лесником	8.5
Работа оператором тяжелых машин	2.6
Тяжелые ручные инструменты	8.5
Уход за лошадьми	6.4
Работа в офисе	1.3
Работа каменщиком	7.4
Работа массажистом	4.2
Работа полицейским	2.6
Учеба в классе	1.9
Работа сталелитейщиком	8.5
Работа актером в театре	3.2
Работа шофером грузовика	2.1

<b>Дела по дому</b>	
Уход за ребенком (купание, кормление)	3.7
Детские игры	5.3
Приготовление еды	2.6
Покупка продуктов	3.7
Тяжелая уборка	4.7
Перемещение мебели	6.4
Перенос коробок	7.4
Распаковка коробок	3.7
Игры с ребенком (умеренная активность)	4.2
Игры с ребенком (высокая активность)	5.3
Чтение сидя	1.2
Стояние в очереди	1.3
Сон	0.7
Просмотр телепередач	0.8
<b>Фитнес, аэробика</b>	
Аэробика лёгкая	5.8
Аэробика интенсивная	7.4
Степ-аэробика легкая	7.4
Степ-аэробика интенсивная	10.6
Водная аэробика	42
Велосипедный тренажер (средняя активность)	7.4
Велосипедный тренажер (высокая активность)	11.1
Ритмическая гимнастика (тяжелая)	8.5
Ритмическая гимнастика (легкая)	4.7
Тренажеры типа "наездник"	5.3
Гребной тренажер (средняя активность)	7.4
Лыжный тренажер	10
Растягивания (хатха-йога)	4
Подъем тяжестей	3
Интенсивный подъем тяжестей	6
<b>Спорт</b>	
Стрельба из лука	3.7
Бадминтон	4.7
Баскетбол	6.8
Бильярд	2.6
Горный велосипед	9
Велосипед 20 км/ч	8.5

Велосипед 25 км/ч	11
Велосипед 30 км/ч	13
Велосипед 35+ км/ч	17
Кегли	3.2
Бокс	9.5
Керлинг	4.2
Быстрые танцы	6-15
Медленные танцы	3.2
Фехтование	6.4
Американский футбол	9.5
Гольф	5.8
Гандбол	12.7
Ходьба на природе	6.4
Хоккей	8.5
Верховая езда	4.2
Гребля на байдарке	5.3
Восточные единоборства	10.6
Ориентирование на местности	9.5
Спортивная ходьба	6.8
Ракетбол	7.4
Альпинизм (восхождение)	11.6
Катание на роликах	7.4
Прыжки с веревкой	10.6
Бег 8,5 км/ч	8.5
Бег 10 км/ч	10.6
Бег 15 км/ч	15.3
Бег на природе	9.5
Катание на скейтборде	5.3
Бег на лыжах	8.5
Катание с гор на лыжах	6.4
Саный спорт	7.4
Плавание с маской и трубкой	5.3
Футбол	7.4
Софтбол	5.3
Плавание (общее)	6,36
Быстрое плавание	10.6
Плавание на спине	8.5
Плавание (брасс)	10.6

Плавание (баттерфляй)	11.6
Плавание (кроль)	11.6
Теннис	7.4
Волейбол (игра)	3.2
Волейбол (соревнования)	4.2
Пляжный волейбол	8.5
Ходьба 6 км/ч	4.2
Ходьба 7 км/ч	4.7
Ходьба 8 км/ч	5.3
Быстрая ходьба	6.4
Водные лыжи	6.4
Водное поло	10.6
Водный волейбол	3.2
Борьба	6.4
<b>Работа на даче</b>	
Работа в огороде (общая)	4.7
Рубка дров	6.4
Выкапывание ям	5.3
Складывание, переноска дров	5.3
Работа в огороде (прополка)	4.9
Укладывание дерна	5.3
Работа с газонокосилкой	4.7
Посадка в огороде	4.2
Посадка деревьев	4.7
Работа граблями	4.2
Уборка листьев	4.2
Ручная уборка снега	6.4
<b>Ремонт дома или машины</b>	
Починка машины	3.2
Плотницкие работы	6.4
Починка мебели	4.7
Прочистка водостоков	5.3
Укладка ковра или кафеля	4.7
Кровельные работы	6.4
Электропроводка	3.2

## **Рекомендации к занятиям физической культурой с учетом биологических ритмов человека**

Биологические ритмы - регулярное, периодическое повторение во времени характера и интенсивности жизненных процессов, отдельных состояний или событий. Биоритмы присущи всем живым организмам, органам и функциональным системам.

Биоритмы обусловлены физиологическими процессами в организме, природными и социальными факторами: сменой времен года, суток, состоянием солнечной активности и космического излучения, вращением Луны вокруг Земли (и расположением и влиянием планет друг на друга), сменой сна и бодрствования, трудовых процессов и отдыха, двигательной активности и пассивного отдыха.

Эффективность умственного и физического вида деятельности, в том числе и тренировочных занятий, определяется правильно составленным порядком дня, распределением работы и отдыха таким образом, чтобы наибольшая нагрузка соответствовала наибольшим возможностям организма с учетом колебаний биологических ритмов.

Рассогласованность биоритмов приводит к болезненным изменениям в организме. Постоянное нарушение режима свет - темнота, изменение нормального чередования сна и бодрствования, режима труда и отдыха, питания приводят к снижению работоспособности, быстрой утомляемости, чувству разбитости, сонливости днем и бессоннице ночью, учащению сердцебиения, потливости, т.е. к состоянию, близкому к заболеванию.

В живой природе наиболее отчетливо выражены ритмы с периодом около 24 ч., названные Ф. Халбергом циркадианными. Всеобщность околосуточных циклов, их универсальность, стабильность, высокая устойчивость и строгая закономерность дают основание считать 24-часовые ритмы столь же фундаментальным свойством живого, как генетический код, а циркадианную

систему ритмов – сопоставимой по значимости с нервной и эндокринной системами.

Учитывая биоритмы, можно добиваться лучших результатов меньшей физиологической ценой. Высокая работоспособность обеспечивается только в том случае, если жизненный ритм правильно согласуется со свойственными организму естественными биологическими ритмами его психофизиологических функций.

Согласно циркадным ритмам наиболее высокий уровень физиологических функций человека приходится на период с 10 до 12 и с 16 до 18 часов. К 14 часам и в вечернее время работоспособность снижается.

Максимальная мышечная сила понижается после ночного и дневного сна на 20-30% от дневного уровня, после пробуждения она увеличивается в течение длительного времени, достигая максимальной величины спустя 3-5 часа.

Минимальная активность жизненных функций отмечается ночью с 2 до 4 часов.

Однако не все люди подчиняются такой закономерности: одни успешнее справляются с работой с утра и в первой половине дня (их называют жаворонками), другие - вечером и даже ночью (их называют совами).

Для людей, отнесенных к «утреннему» типу (жаворонки), характерно то, что они встают рано, с утра бодры, жизнерадостны, приподнятое настроение сохраняют в утренние и дневные часы. Наиболее работоспособны с 9 до 14 ч. Вечером их работоспособность заметно снижается.

Люди «вечернего» типа (совы) - наиболее работоспособны с 18 до 24 ч. Они поздно ложатся спать, часто не высыпаются, в первой половине дня заторможены.

*Рекомендации для занятий физической культурой и спортом,  
учитывая циркадные ритмы*

- Изучение новых технико-тактических элементов проходит успешнее в первой половине дня (с 10 до 12 ч.). Именно в это время наблюдается максимальный уровень познавательных способностей человека, отмечается пик настроения, самочувствия, умственной работоспособности.
- Работа над развитием скоростно-силовых возможностей, координационных способностей, подвижности в суставах будет наиболее успешной, если проводится в диапазоне 16-18 ч. Именно в это время отмечается наивысший уровень этих двигательных способностей.
- Работу над развитием выносливости целесообразно планировать ближе к вечеру- с 16 до 19 ч. В это время отмечаются максимальные величины потребления кислорода, легочной вентиляции, систолического объема крови, сердечного выброса и др.

**Рекомендации к занятиям физической культурой для пожилых людей**

Дозированные физические нагрузки в пожилом возрасте, изменяя типичную динамику морфофункциональных показателей в процессе старения организма, оказывают на него выраженное геропротекторное воздействие. Физическая культура является основным средством, задерживающим возрастное ухудшение физических качеств и снижение адаптационных способностей организма. В любом возрасте с помощью тренировки можно повысить аэробные возможности и уровень выносливости - показатели биологического возраста организма и его жизнеспособности.

Подбор физических упражнений для пожилых людей следует проводить, исходя из возраста, степени физической подготовленности и состояния здоровья человека.

Занятия физкультурой для людей старшего возраста должны быть регулярными, но при этом необходимо осуществлять постоянный контроль самочувствия. Если выполнение даже совсем простого и легкого упражнения вызывает дискомфорт, от него лучше на время отказаться и проконсультироваться со специалистом.

Врачебные наблюдения за лицами старшего и пожилого возраста должны носить регулярный характер. Медицинский осмотр следует проводить не реже 2 раз в год.

Физкультура для пожилых людей характеризуется отсутствием интенсивных и продолжительных физических нагрузок.

Для более эффективного укрепления ССС пожилых людей можно использовать циклические и динамические нагрузки.

Лицам зрелого и пожилого возраста не рекомендуются упражнения, при которых голова находится внизу, натуживания, значительные статические напряжения или наклоны туловища в быстром темпе. Это может вызвать неприятные ощущения, головокружения, подъем АД и даже сосудистый криз.

Пожилым людям целесообразно выполнять упражнения в медленном темпе и плавно, чтобы в движениях участвовало больше мышечных групп и они не сопровождались бы значительной нагрузкой на ССС.

В процессе занятия физической культурой необходимо вовлекать в движения как можно большее количество суставов.

Необходимо строго дозировать физическую нагрузку, чтобы не вызывать переутомления.

Во время занятий физическими упражнениями нужно чаще включать паузы - отдых.

Особо следует рекомендовать ежедневные занятия индивидуальной гимнастикой, с которых надо начинать день и ими его заканчивать; ежеднев-

но потраченные на это 10-20 минут не только придают бодрость на весь день, но и сохраняют немало лет жизни.

Весьма целесообразно сочетать занятия физической культурой с закаливанием водными процедурами.

*Рекомендуемые уровни физической активности согласно ВОЗ (2010).*

Для взрослых людей 65 лет и старше физическая активность предполагает оздоровительные упражнения или занятия в период досуга, подвижные виды активности (например, велосипед или пешие прогулки), профессиональной деятельности (если человек продолжает работать), домашние дела, игры, состязания, спортивные или плановые занятия в рамках ежедневной деятельности, семьи и общины.

В целях укрепления ССС, костно-мышечных тканей, функционального состояния и снижения риска неинфекционных заболеваний, депрессии и нарушения когнитивных функций рекомендуется следующая практика физической активности:

1. Взрослые люди в возрасте 65 лет и старше должны уделять не менее 150 минут в неделю занятиям аэробикой средней интенсивности, или не менее 75 минут в неделю занятиям аэробикой высокой интенсивности, или аналогичной физической активности средней и высокой интенсивности.

2. Каждое занятие аэробикой должно продолжаться не менее 10 минут.

3. Для того чтобы получить дополнительные преимущества для здоровья, взрослые люди этой возрастной категории должны увеличить нагрузки своих занятий аэробикой средней интенсивности до 300 минут в неделю, или до 150 минут в неделю, если занимаются аэробикой высокой интенсивности, или аналогичное сочетание занятий аэробикой средней и высокой интенсивности.

4. Взрослые люди этой возрастной категории с проблемами суставов должны выполнять упражнения на равновесие, предотвращающие риск падений, 3 или более дней в неделю.

5. Силовым упражнениям, где задействованы основные группы мышц, следует посвящать 2 или более дней в неделю.

6. Если пожилые люди по состоянию своего здоровья не могут выполнять рекомендуемый объем физической активности, то они должны заниматься физическими упражнениями с учетом своих физических возможностей и состояния здоровья.

При рекомендуемом уровне физической активности средней интенсивности в объеме 150 минут в неделю практически не бывает травм опорно-двигательного аппарата. При подходе, ориентированном на разные группы населения, представляется целесообразным начинать с занятий средней интенсивности с постепенным увеличением нагрузок до более высоких уровней физической активности.

### **Рекомендации к занятиям физической культурой при гипер- и гипотонии**

Артериальное давление (АД) – это сила, с которой поток крови давит на сосуды. Величина АД зависит от многочисленных факторов: силы, с которой сердце выбрасывает кровь в сосуды, количества крови, выталкиваемой в сосуды, от эластичности сосудов, определяющей сопротивление потоку крови, регуляции тонуса сосудов со стороны центральной и периферической нервной системы, содержания и концентрации различных компонентов, гормонов, а также от других факторов. Во время сокращения сердца (сistolы) развивается максимальное давление в артериях – **систолическое**, во время расслабления сердца (диастолы) давление уменьшается, что соответствует **диастолическому** давлению.

Таблица 6.

### Классификация артериального давления

Артериальное давление	Систолическое АД (мм рт.ст.)	Диастолическое АД (мм рт.ст.)
Оптимальное	<120	<80
<b>Нормальное</b>	<b>&lt;130</b>	<b>&lt;85</b>
Высокое нормальное	130-139	85-89
I степень гипертонии (мягкая)	140-159	90-99
II степень гипертонии (умеренная)	160-179	100-109
III степень гипертонии (тяжелая)	$\geq 180$	$\geq 110$

Повышенным для взрослых людей считается уровень артериального давления  $\geq 140/90$  мм.рт.ст.

Таблица 7.

### Артериальное давление в покое у детей различных возрастов

Возраст, годы	4-10	11-12	13-14	15-16
САД, мм.рт.ст.	75-85	90-95	95-110	105-110
ДАД, мм.рт.ст.	50-60	55-60	60	60-70

У подростков и юношей 13-16 лет иногда отмечается временное повышение систолического давления до 130-140 мм рт. ст. (юношеская гипертония). Это связывают с тем, что развитие сердца и кровеносных сосудов происходит нередко несинхронно. Это следует учитывать при занятиях спортом: тщательно дозировать и индивидуализировать физические нагрузки.

У детей систолическое давление во время физических упражнений увеличивается значительно меньше, чем у взрослых.

**Артериальная гипертония (АГ)** – это периодическое или стойкое повышение АД. АГ является самым распространенным хроническим заболеванием ССС среди взрослого населения. Согласно данным научных исследований повышение АД обнаруживается у 40% населения.

Снижению АД способствуют аэробные упражнения невысокой интенсивности. Быстрая ходьба, плавание в течение 30-45 мин. 3-5 раз в неделю, более физиологичны, чем интенсивные формы нагрузок, например бег.

Не рекомендуются статические изометрические нагрузки, например упражнения со штангой. Перенос и подъем тяжестей может способствовать повышению АД.

Появление при физических тренировках одышки, болевых ощущений в грудной клетке, в области сердца, перебоев в работе сердца требует незамедлительного прекращения нагрузок и обращения к врачу.

Методика физических нагрузок и увеличение физической активности должны обязательно согласовываться с врачом.

**Гипотония (артериальная гипотензия)** – стойкое снижение АД из-за снижения тонуса сосудов, ослабления сердечной деятельности и других факторов

*Принципы построения тренировочного процесса у людей с гипотонией*

- Необходимо брать на тренировку сладкую воду (сок, компот, чай) и пить по глотку после каждого подхода. Это обеспечит постоянный приток сахара в кровь.

- Перед началом тренировки обязательно в течение 10 минут нужно провести общую разминку. Это позволит лучше включить механизм встраивания в предстоящую нагрузку.

- Упражнения, где положение головы ниже туловища необходимо убирать на 1 – 2 месяца из тренировочного плана, если от них кружится голова. Если голова не кружится, то можно оставить.

- Если имеются признаки понижения давления, то нужно выпить чего-нибудь сладкого и лечь на пол, минуты на 2 - 4, положив ноги на скамейку.
- Нагружать ноги лучше в конце тренировки.

*Обратите внимание!* Не только двигательная активность, но и отдых при гипотонии должен быть полноценным и продолжительным. Гипотоникам нужно больше времени на сон (10-12 часов).

### **Рекомендации к занятиям физической культурой при нарушениях опорно-двигательного аппарата**

Повреждения опорно-двигательного аппарата (ОДА) сопровождаются функциональными нарушениями, в основе которых лежат двигательные расстройства. Причиной их появления помимо анатомических нарушений и дисфункций является продолжительная гипокинезия, связанная с иммобилизацией конечности, длительным постельным режимом, развитием вторичных изменений. К ним относятся мышечные гипо- и атрофии, различные сморщивания и утолщения суставных сумок, потеря ее эластичности, фиброзные изменения суставного хряща и др. Снижаются также основные показатели гемодинамики, функции внешнего дыхания, нервной системы, желудочно-кишечного тракта. Ну, а это может приводить к различным осложнениям и замедлению процессов регенерации.

Физкультура, осуществляющая местное и общее исцеляющее воздействие на организм больного, является важнейшим, а иногда даже и решающим методом во всестороннем комплексном лечении и реабилитации травм и заболеваний ОДА.

Физическая культура при травмах состоит из лечебной гимнастики, физических упражнений в воде, тренировки ходьбы, механотерапии, занятий на тренажерах, игр, элементов спорта, восстановления социально-бытовых навыков.

В занятия лечебной гимнастикой включают как общеукрепляющие тренировки, так и специальные узконаправленные упражнения. Эти две группы упражнений следует сочетать, отдавая в одних случаях предпочтение упражнениям общего действия, в других - специального.

Большое значение играет и разумный выбор исходного положения.

В занятиях лечебной гимнастикой применяются физические упражнения, строго дозированные, адекватные функциональному состоянию двигательного аппарата больного: с уменьшенной, обычной и дополнительной нагрузкой.

Широкое практическое применение находят упражнения облегченного характера - со сниженной нагрузкой на мышечную систему.

Функциональному состоянию опорно-двигательного аппарата после травмы более всего соответствуют активные упражнения: они благоприятно воздействуют на местное кровообращение, состояние мускулатуры и нервной системы. Активные упражнения позволяют более точно регулировать амплитуду движений и силу мышечного напряжения в соответствии с субъективными ощущениями больного. В этих случаях по сравнению с выполнением пассивных движений снижается опасность смещения отломков.

Иногда (например, в ближайшее время после травмы и на позднем этапе лечения) к пассивным упражнениям имеются определенные показания. В ранние сроки после травмы они должны строго дозироваться, выполняться без боли, не превышать амплитуды активных движений.

Дозировка физических упражнений должна быть адекватна функциональному состоянию и потенциалу ОДА больного, а также процессам репарации.

Наиболее действенно многократное (обычно 3-4 раза) повторение лечебной гимнастики в течение суток.

Рекомендованная длительность каждой лечебной процедуры - не более 15-20 мин. Чрезмерно длительная процедура (более 30-40 мин) способна

привести к перегрузке, а кратковременная - оказаться недостаточно эффективной.

При работе над физическими упражнениями важно исключить появление или усиление болей.

Физические упражнения необходимо направлять на выработку, освоение и закрепление комплексных целенаправленных всесторонних движений.

При назначении определенного вида спорта следует ориентироваться на клиническую картину заболевания (повреждения) и технику выполнения данного спортивного упражнения. Оно не должно оказывать отрицательного влияния на течение патологического процесса.

*Основные положения лечебной гимнастики при заболевании опорно-двигательного аппарата:*

- для достижения корригирующего влияния на двигательный аппарат физические упражнения должны использоваться систематически на протяжении достаточно длительного времени;
- физические упражнения особенно эффективны в начале появления деформаций, что наблюдается большей частью в детском возрасте;
- при подборе упражнений учитываются физиологические особенности роста и развития организма;
- в раннем детском возрасте упражнения носят рефлекторный характер и сочетаются с массажем, в более поздние сроки в занятиях используются целенаправленные движения и упражнения имитационного характера;
- постепенность в увеличении нагрузки.

В связи с длительно протекающим патологическим процессом и стойкостью наблюдающихся деформаций корригирующий эффект активных упражнений оказывается в ряде случаев недостаточным, поэтому должны шире использоваться пассивные упражнения для коррекции деформаций путем растягивания вторично измененных мягких тканей.

Для активных упражнений характерны медленный темп выполнения, максимально возможная амплитуда движения с задержкой в крайнем положении сгибания или разгибания в пораженном суставе. Более длительное воздействие на вторично измененные ткани достигается путем придания туловищу и конечностям больного на определенное время положения коррекции.

Перестройка двигательных навыков у больных ортопедического профиля в процессе реабилитационного лечения происходит на основе физиологических и биомеханических закономерностей, связанных с влиянием кинестетических восприятий на координацию движений, комплексное использование различных видов рецепции при выработке нового движения и кинематическую цепь «позвоночник-конечности». Укрепление вновь выработанных у больного условнорефлекторных связей обеспечивает оптимальные условия для увеличения работоспособности его двигательного аппарата.

### **Рекомендации к занятиям физической культурой для женщин**

Изменения функционального состояния организма, спортивной работоспособности и физических качеств зависят от специфического биологического цикла женского организма, так называемого овариально-менструального цикла (ОМЦ). Его продолжительность колеблется от 21 до 36 дней, в среднем (у 60% женщин) — 28 дней.

Весь цикл можно подразделить на 5 фаз:

I фаза — менструальная (1-3 день, иногда до 7 дней);

II фаза — постменструальная (4-12 день);

III фаза — овуляторная (13-14 день);

IV фаза — постовуляторная (15-25 день);

V фаза — предменструальная (26-28 день).

I фаза связана с отторжением слизистой оболочки матки и менструальным кровотечением. В этот период происходит резкое падение уровня обмена веществ, в том числе обмена белков, нарушаются процессы внимания, снижается чувствительность зрительной, тактильной и других сенсорных систем. Повышается раздражительность, эмоциональная неустойчивость. В связи с потерей крови (обычно 150 - 200 мл) и задержкой воды в организме уменьшается количество клеток крови, гемоглобина.

Во II фазе происходит развитие фолликула в яичнике вплоть до его созревания и разрыва (эту фазу также называют фолликулярной или предовуляторной). В этот период нарастает содержание в крови женского полового гормона эстрогена, и происходит развитие слизистой матки.

В III фазе происходит выход из фолликула яйцеклетки (овуляция) и попадание ее в маточные трубы и далее в матку.

В IV фазе остатки фолликула образуют желтое тело, которое становится новой железой внутренней секреции и начинает выделять гормон прогестерон (в связи с этим данную фазу называют также прогестероновой).

В V фазе (если не произошло оплодотворения яйцеклетки) желтое тело дегенерирует за 2-3 дня до наступления менструации. Концентрация в крови прогестерона и эстрогена уменьшается, снижая функциональные возможности организма.

Физиологическое состояние разных систем и физическая работоспособность в целом у женщин находятся в определенной зависимости от фаз менструального цикла. Вместе с тем и физические нагрузки могут оказывать влияние на его протекание. При очень значительных индивидуальных вариациях в характере и интенсивности физиологических изменений на протяжении менструального цикла можно выделить наиболее типичные, чаще всего повторяющиеся. В обычных условиях в различные фазы ОМЦ происходит не только перестройка гормональной активности, но и изменения функционального состояния всех систем организма. В предменструальную и менструальную фазы, а также в овуляторные дни умственная и физическая работоспо-

способность снижается, повышается функциональная стоимость выполняемой работы, возникает состояние физиологического стресса.

Работоспособность зависит от перестроек функций организма женщины в различных фазах ОМЦ: в I, III и V фазах ухудшается функциональное состояние и снижается умственная и физическая работоспособность, повышается функциональная стоимость выполняемой работы и возникает физиологический стресс, а во II и IV фазах ОМЦ работоспособность повышается.

### **Самоконтроль при занятиях физической культурой**

Польза от занятий физической культурой может быть только при условии правильного их применения. Подбор физических упражнений и нагрузка должны соответствовать возрасту, полу, состоянию здоровья, физической подготовке. В процессе занятий физкультурой важно систематически следить за изменениями в состоянии своего здоровья.

*При изменении самочувствия, реакции организма на занятия, а также при необходимости внести коррективы в методiku занятий следует обратиться к врачу.*

Обязательное условие занятий физической культурой - самоконтроль, то есть простейшие наблюдения за изменением работы организма в процессе занятий физкультурой. Основные субъективные показатели: самочувствие, сон, аппетит, работоспособность, желание заниматься физической культурой.

Самочувствие регистрируют как хорошее, удовлетворительное и плохое на основе ощущений бодрости или вялости, жизнерадостности или упадка настроения и т. п.

Сон (хороший, удовлетворительный и плохой) у здорового человека наступает достаточно быстро. Он глубок и непрерывен, человек просыпается

свежим и бодрым. Если же сон прерывист и беспокоен, выясните, не следствие ли это перенапряжения во время занятий.

Аппетит отражает не только состояние органов пищеварения, но и всего организма. Обычно после занятий хочется поесть, а если переусердствовали в занятиях, то еда не привлекает.

Работоспособность при рациональных занятиях физкультурой должна быть хорошей. Если же, например, вы, не отдохнув после рабочего дня, сразу приступили к занятиям, это может в дальнейшем привести к снижению работоспособности.

Желание заниматься физкультурой отмечается так: занимался с удовольствием, безразлично, почувствовал отвращение к занятиям.

Из объективных показателей самоконтроля нужно регистрировать хотя бы наиболее важные, такие как масса тела, жизненная емкость легких, ручная или становая сила, работа сердца.

Масса тела — величина, которая зависит от роста, возраста, пола человека, характера питания и многих других факторов. Соотношение роста и веса является одним из основных показателей физического состояния. Индекс массы тела — величина, позволяющая оценить степень соответствия массы человека и его роста и тем самым, косвенно оценить, является ли масса недостаточной, нормальной, избыточной.

Индекса массы тела (ИМТ) рассчитывается по формуле:

$$\text{ИМТ} = \text{Вес тела, кг}/(\text{Рост})^2, \text{ м}$$

Таблица 6.

**Нормальные значения индекса массы тела мужчин  
в зависимости от возраста**

Мужчины	Возраст, лет	Дефицит массы	Нормальный вес	Избыточный вес
	19-24	ИМТ < 20	ИМТ 20-25	ИМТ > 25
	25-34	ИМТ < 21	ИМТ 21-26	ИМТ > 26
	35-44	ИМТ < 22	ИМТ 22-27	ИМТ > 27
	45-54	ИМТ < 23	ИМТ 23-28	ИМТ > 28
	55-64	ИМТ < 24	ИМТ 24-29	ИМТ > 29
	> 64	ИМТ < 25	ИМТ 25-30	ИМТ > 30

Таблица 7.

**Нормальные значения индекса массы тела женщин  
в зависимости от возраста**

Женщины	Возраст, лет	Дефицит массы	Нормальный вес	Избыточный вес
	19-24	ИМТ < 19	ИМТ 19-24	ИМТ > 24
	25-34	ИМТ < 20	ИМТ 20-25	ИМТ > 25
	35-44	ИМТ < 21	ИМТ 21-26	ИМТ > 26
	45-54	ИМТ < 22	ИМТ 22-27	ИМТ > 27
	55-64	ИМТ < 23	ИМТ 23-28	ИМТ > 28
	> 64	ИМТ < 24	ИМТ 24-29	ИМТ > 29

Для детей от 1 года до 12 лет отклонение массы тела от идеальной можно оценить в баллах — от «пятерки» до «двойки». Индекс массы тела при этом рассчитывается по той же формуле, что и для взрослых.

- 5 баллов означает точное соответствие веса ребенка его возрасту;
- + 4 — легкое увеличение веса;
- + 3 — умеренное увеличение веса;
- + 2 — выраженное увеличение веса;
- 4 — легкое уменьшение веса;
- 3 — умеренное уменьшение веса;
- 2 — выраженное уменьшение веса.

Нормальный индекс массы тела у детей меньше, чем у взрослых - от 15 до 18,5 в зависимости от возраста. Это связано с тем, что у детей и взрослых разные пропорции тела и, соответственно, соотношения роста и веса.

*Таблица 8.*

**Оценка массы тела у девочек**

Возраст, лет	Оценка ИМТ в баллах						
	-2	-3	-4	5	+4	+3	+2
<b>1</b>	14,7	15,0	15,8	16,6	17,6	18,6	19,3
<b>2</b>	14,3	14,7	15,3	16,0	17,1	18,0	18,7
<b>3</b>	13,9	14,4	14,9	15,6	16,7	17,6	18,3
<b>4</b>	13,6	14,1	14,7	15,4	16,5	17,5	18,2
<b>5</b>	13,5	14,0	14,6	15,3	16,3	17,5	18,3
<b>6</b>	13,3	13,9	14,6	15,3	16,4	17,7	18,8
<b>7</b>	13,4	14,0	14,7	15,5	16,7	18,5	19,7
<b>8</b>	13,6	14,2	15,0	16,0	17,2	19,4	21,0
<b>9</b>	14,0	14,5	15,5	16,6	17,2	20,8	22,7
<b>10</b>	14,3	15,0	15,9	17,1	18,0	21,8	24,2
<b>11</b>	14,6	15,3	16,2	17,8	19,0	23,0	25,7
<b>12</b>	15,0	15,6	16,7	18,3	19,8	23,7	26,8

## Оценка массы тела у мальчиков

Возраст, лет	Оценка ИМТ в баллах						
	-2	-3	-4	5	+4	+3	+2
1	14,6	15,4	16,1	17,2	18,5	19,4	19,9
2	14,4	15,0	15,7	16,5	17,6	18,4	19,0
3	14,0	14,6	15,3	16,0	17,0	17,8	18,4
4	13,8	14,4	15,0	15,8	16,6	17,5	18,1
5	13,7	14,2	14,9	15,5	16,3	17,3	18,0
6	13,6	14,0	14,7	15,4	16,3	17,4	18,1
7	13,6	14,0	14,7	15,5	16,5	17,7	18,9
8	13,7	14,1	14,9	15,7	17,0	18,4	19,7
9	14,0	14,3	15,1	16,0	17,6	19,3	20,9
10	14,3	14,6	15,5	16,6	18,4	20,3	22,2
11	14,6	15,0	16,0	17,2	19,2	21,3	23,5
12	15,1	15,5	16,5	17,8	20,0	22,3	24,8

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) - количество воздуха, которое выдыхает человек после предварительного глубокого вдоха. У здоровых мужчин он колеблется в среднем от 2500 до 5000 см<sup>3</sup>, у женщин - от 2500 до 3500 см<sup>3</sup>. Емкость легких увеличивается по мере тренированности. Стойкое понижение ЖЕЛ - один из характерных признаков перегрузки.

С ростом и развитием организма увеличиваются ЖЕЛ (табл. 10) и ее составляющие (дыхательный объем, резервные объемы вдоха и выдоха), а также изменяются соотношения между ними.

Таблица 10.

## Средняя величина жизненной емкости легких (мл)

Возраст, лет						
6	7	8	10	12	15	17
Мальчики						
1200	1400	1440	1630	1975	2600	3520
Девочки						
1100	1200	1360	1460	1905	2530	2760

Чтобы оценить фактическую величину ЖЕЛ, ее необходимо сравнить с должной для конкретного человека величиной ЖЕЛ. Рассчитать ее можно по формуле Людвига (в мл):

а) должная ЖЕЛ (для мужчин) =  $(40 \times \text{рост в см}) + (30 \times \text{вес тела в кг})$   
— 4400;

б) должная ЖЕЛ (для женщин) =  $(40 \times \text{рост в см}) + (10 \times \text{вес тела в кг})$   
— 3800.

Таблица 11.

## Средняя нормальная жизненная емкость легких для мужчин (мл)

Рост (см)	Масса тела (кг)										
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
<b>160</b>	3500	3650	3800	3950	4100	4250	4400	4550	4700	4850	5000
<b>165</b>	3700	3850	4000	4150	4300	4450	4600	4750	4900	5150	5200
<b>170</b>	3900	4150	4200	4350	4500	4650	4800	4950	5100	5350	5400
<b>175</b>	4100	4350	4400	4550	4700	4850	5000	5150	5300	5550	5600
<b>180</b>	4300	4550	4600	4750	4900	5050	5200	5350	5500	5750	5800
<b>185</b>	4500	4750	4800	4950	5100	5250	5400	5550	5700	5950	6000
<b>190</b>	4700	4950	5000	5150	5300	5450	5600	5750	5900	6050	6200

**Средняя нормальная жизненная емкость легких для женщин (мл)**

<b>Рост (см)</b>	<b>Масса тела (кг)</b>							
	<b>50</b>	<b>55</b>	<b>60</b>	<b>65</b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>80</b>	<b>85</b>
<b>150</b>	2650	2700	2750	2850	2850	2900	2950	3000
<b>155</b>	2850	2900	2950	3050	3050	3100	3150	3200
<b>160</b>	3050	3100	3150	3250	3250	3300	3350	3400
<b>165</b>	3250	3300	3350	3450	3450	3500	3550	3600
<b>170</b>	3450	3500	3550	3650	3650	3700	3750	3800
<b>175</b>	3650	3700	3750	3850	3850	3900	3950	4000
<b>180</b>	3850	3900	3950	4050	4050	4100	4150	4200

**Мышечная сила.** Для измерения мышечной силы спины и кистей рук применяются становой и ручной динамометры. Средним показателем становой силы взрослого человека принято считать 130-150 кг. Средний показатель ручной силы у мужчин 35-40, у женщин 20-25 кг.

**Сердце.** Для контроля за ССС нужно регулярно наблюдать за пульсом до и после занятий. При систематических занятиях утренней гимнастикой или другими видами физкультуры и спорта в течение длительного времени число ударов в минуту уменьшается.

После небольшой физической нагрузки пульс учащается на 8-12 ударов, после умеренной - на 15-20, а после большой - более чем на 40-60 ударов.

При здоровом сердце показатели пульса быстро возвращаются к норме (при больших физических нагрузках - через 15-30 минут, а при умеренных - через 5-10). Если пульс в течение 1-1,5 часов после физической нагрузки все еще остается учащенным, это свидетельствует об общем утомлении организма или нарушении сердечно-сосудистой деятельности. В этих случаях необходимо обратиться к врачу и временно воздержаться от занятий физкультурой.

Артериальное давление. Если давление постоянно держится чуть выше нормы, это может свидетельствовать о стрессе и перетренированности. Действовать нужно как и при повышенном пульсе.

Тренировки с повышенным давлением могут привести к потемнению в глазах, головокружению и даже обмороку. В этом случае необходимо снизить нагрузку или отменить тренировку.

Нормальные величины артериального давления (систолического и диастолического) определяются по следующим формулам:

Мужчины	$АД_{сист} = 109 + 0,5 \times \text{возраст} + 0,1 \times \text{массу тела}$
	$АД_{диаст} = 74 + 0,1 \times \text{возраст} + 0,15 \times \text{массу тела}$
Женщины	$АД_{сист} = 102 + 0,7 \times \text{возраст} + 0,15 \times \text{массу тела}$
	$АД_{диаст} = 78 + 0,17 \times \text{возраст} + 0,1 \times \text{массу тела}$

Для определения функционального состояния ССС можно провести несколько функциональных проб, в том числе с нагрузкой. *Функциональные пробы нужно выполнять с учетом состояния здоровья в данное время.*

1. *Проба с приседаниями.* Встать в основную стойку и сосчитать пульс. В медленном темпе сделать 20 приседаний, поднимая руки вперед, сохраняя туловище прямым и широко разводя колени в стороны. Пожилым и слабым людям, приседая, можно держаться руками за спинку стула или край стола. После приседаний снова сосчитать пульс. Увеличение пульса после нагрузки на 25% и менее считается отличным, на 25-50% - хорошим, на 50-75% - удовлетворительным и свыше 65% - плохим. Удовлетворительные и плохие оценки свидетельствуют о том, что сердце совершенно не тренировано.

2. *Проба Штанге.* Сесть на стул, удобно оперевшись о его спинку, и расслабить мышцы. Сделать умеренно глубокий вдох и задержать дыхание, зажав пальцами нос. По секундомеру (или секундной стрелке часов) фиксируется время задержки дыхания. Если занимающийся в состоянии задержать; дыхание

свыше 90 с - отлично, от 60 до 90 с - хорошо, от 30 до 60 с - удовлетворительно и ниже 30 с - плохо. По мере тренированности время задержки дыхания увеличивается, что свидетельствует о правильности выбранной программы физической активности. *Пробы с задержкой дыхания не следует выполнять лицам с какими-либо заболеваниями органов дыхания или кровообращения, а также занимающимся лицам пожилого возраста.*

3. *Ортостатическая проба.* В положении лежа подсчитывается пульс за 10 с и умножается на 6. Затем нужно спокойно встать и подсчитать пульс в положении стоя. В норме превышение его не составляет 10-14 уд/мин. Учащение до 20 ударов расценивается как удовлетворительная реакция, свыше 20 - неудовлетворительная. Большая разница в ЧСС при переходе их положения лежа в положение стоя говорит об утомлении или недостаточном восстановлении после физической нагрузки.

4. *Клиностатическая проба.* Выполняется в обратном порядке: при переходе из положения стоя в положение лежа. В норме пульс уменьшается на 4-10 уд/мин. Большее замедление - признак тренированности.

5. *Полежать 5 минут,* затем встать, вдохнуть и задержать дыхание: 40 секунд (отлично), 30 (хорошо), 20 (удовлетворительно).

6. *Лестничная проба.* Для оценки состояния тренированности нужно подняться на четвертый этаж нормальным темпом без остановок на площадках и сосчитать пульс. Если он ниже 100 уд/мин - отлично, меньше 120 - хорошо, меньше 140 - удовлетворительно, выше 140 - плохо.

7. *Проба с подскоками.* Предварительно сосчитав пульс, встать в основную стойку, руки на пояс. Мягко на носках в течение 30 с сделать 60 небольших подскоков, подпрыгивая над полом на 5-6 см. Затем снова сосчитать пульс. Оценки такие же, как и в пробе с приседаниями. Увеличение пульса после нагрузки на 25% и менее считается отличным, на 25-50% - хо-

рошим, на 50-75% - удовлетворительным и свыше 65% - плохим. Удовлетворительные и плохие оценки свидетельствуют о том, что сердце совершенно не тренировано.

Частота дыхания - важный функциональный показатель. Здоровый человек делает 8-16 дыхательных движений (вдох и выдох) в минуту. Частота дыхания у детей 7-8 лет составляет 20-25 дыхательных движений в минуту. С возрастом она снижается до 12-16 дыханий в минуту, ритм дыхания становится более стабильным. Считают дыхательные движения, положив руку на нижнюю часть грудной клетки и верхнюю часть живота. В процессе занятий физическими упражнениями дыхание становится глубоким и ритмичным, частота дыхания уменьшается до 6-10 в минуту.

При появлении одышки или затрудненного дыхания после физических упражнений нагрузку следует уменьшить, а при постоянной одышке нужно обратиться за советом к врачу.

## РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКСЫ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

### КОМПЛЕКСЫ ОБЩИХ РАЗВИВАЮЩИХ УПРАЖНЕНИЙ

#### **Утренняя гимнастика**

Упражнения выполняются лежа в кровати, сразу после пробуждения.

И. п. - лежа на спине, прямые руки вверх.

1. На вдохе потянуться двумя руками вверх к спинке кровати, ногами вниз. Зафиксировать положение на 2-3 с. На выдохе принять и.п.

2. На вдохе потянуться поочередно правой рукой вверх, правой ногой вниз. Зафиксировать положение на 2-3 с. На выдохе вернуться в и.п. То же с другой руки и ноги.

3. На вдохе потянуться поочередно правой рукой вверх, левой ногой вниз. Зафиксировать положение на 2-3 с. На выдохе вернуться в и.п. То же с другой руки и ноги.

#### **Поглаживания и растирания тела**

Выполняется в кровати, направление всех движений от периферии к центру. И.п. - лежа на спине, ноги согнуты в коленях. Длительность одновременных растираний - 3-5 мин. Дыхание равномерное.

*Поглаживание лица.* Кончиками пальцев поглаживать лоб от центра к вискам. Область щек - от крыльев носа к ушам.

*Растирание ушей.* Пальцами рук энергично растирать уши.

*Растирание предплечий.* Руки согнуть перед грудью (правая ладонь сверху предплечья, левая - снизу). Ритмично и непрерывно двигая локтями вовнутрь, сначала легко поглаживать Предплечья, затем энергично растирать.

*Растирание плеч.* Правой рукой поглаживать, затем энергично растирать левое плечо. Поменять руки.

*Растирание бедер.* Двумя руками поглаживать, затем энергично растирать сначала одно, потом другое бедро.

*Растирание голени.* Пяtku левой ноги положить на правое колено. Ладонями легко, ритмично поглаживать голень, затем энергично растирать. Сменить ногу.

*Поглаживание живота.* Ладони положить на живот с правой стороны. Легко поглаживать живот по часовой стрелке.

*Разминание стоп.* Цель - оказать воздействие на проекционные зоны подошвы, что способствует активации кровообращения и улучшению функционирования практически всех органов и систем (приложение 5).

И.п. - сидя на кровати. Дыхание произвольное.

Катать ногами (подошвами) вперед-назад круглую палку диаметром 2,5-4 см (или скалку), несильно на нее нажимая.

### **Утренняя зарядка**

Цель - привести организм в рабочее состояние.

Упражнения выполняются в среднем темпе.

1. Ходьба на месте 1-2 мин. Дыхание произвольное.

2. И.п. - стойка ноги врозь, руки на поясе, на выдохе наклон головы вперед, на вдохе - в и.п. То же назад. Повторить 3 раза.

3. И.п. - стойка ноги врозь, руки на поясе, на выдохе наклон головы вправо, на вдохе - в и.п. То же влево. Повторить 3 раза.

4. И.п. - стойка ноги врозь, руки вперед, кисти сжаты в кулак. Вращать кистями рук в одну и другую сторону по 6-9 раз. Дыхание произвольное.

5. И.п. - стойка ноги врозь, руки вниз. Движения лопатками:

- на вдохе поочередно поднимать и на выдохе опускать лопатки;

- на вдохе одновременно поднимать и на выдохе опускать лопатки;

- на вдохе одновременно поднимать одну и опускать другую лопатку,

на выдохе - наоборот. Повторить каждое упражнение 4-6 раз.

**6.** И.п. - стойка руки на поясе. На вдохе, поднимая руки вверх правую ногу назад и прогнуться. Потянуться всем телом вверх. На выдохе вернуться в и.п. То же с другой ноги. Повторить 3 раза.

**7.** И.п. - стойка ноги врозь, руки на поясе. На выдохе наклон вправо. На вдохе вернуться в и.п. То же в другую сторону. Выполнять по 3 раза.

**8.** И.п. - стойка ноги врозь, руки на поясе. Круговые движения в тазобедренных суставах в одну и другую сторону по 6-9 раз в каждую. Дыхание произвольное.

**9.** И.п. - стойка ноги врозь, руки вниз. Повороты туловища с расслабленными руками 10 раз. Вдох - вправо, выдох - влево.

**10.** И.п. - стойка ноги врозь, руки на поясе или сед на стуле. На выдохе мах левой ногой вперед с одновременным хлопком руками под коленом. На вдохе - в и.п. То же с другой ноги. Повторить 3 раза.

**11.** И.п. - стойка руки вниз или сед на стуле. На выдохе поочередно притягивать согнутую ногу к туловищу. На вдохе - в и.п. По 3 раза с каждой ноги.

**12.** И.п. - сед на стуле, руки хватом за сиденье стула, ноги прямые. На выдохе медленно сгибать ноги к туловищу. На вдохе медленно опускать в и.п., 3-6 раз.

**13.** И.п. - стойка руки на поясе или с опорой на спинку стула. Приседания на носках, стараться держать корпус прямо, 4-6 раз. Дыхание произвольное.

**14.** И.п. - стоя правым боком к опоре, левая рука на поясе, правая на опоре. Махи вперед и назад расслабленной левой ногой, в конце движения вперед носок взять на себя. Поменять положение, то же с другой ноги, по 6-9 раз с каждой ноги. Дыхание произвольное.

**15.** И.п. - стойка руки на поясе. Спокойная ходьба 10-15 с.

**16.** Несколько секунд повисеть на перекладине (если нет противопоказаний).

*После утренней зарядки перейти к водным процедурам.*

Принять душ с температурой воды 28-30 °С (слегка прохладной). Затем растереться жестким полотенцем.

## **Специальная и развивающая гимнастика**

### **Комплекс упражнений № 1**

1. И.п. - принять удобное положение (основную стойку или сед на пятках), руки с пиалами у пояса. Выполнять спиральное движение одной рукой назад без остановки несколько раз, пока движение не получится. То же с другой руки.

1 - 4 - отвести правую руку с пиалой назад и в сторону;

5 - 8 - вперед и вверх;

9 -12 - назад и в сторону;

13-16 - вернуться в и.п.

2. После освоения движения назад выполнить одной рукой спиральное движение в обратную сторону (вперед). То же с другой руки.

Когда спиральные движения каждой рукой отдельно освоены и легко выполняются в обоих направлениях, можно переходить к следующим упражнениям и выполнять движения двумя руками одновременно, а потом попеременно.

### **Комплекс упражнений № 2**

1. И.п. - лежа на спине. Прямые ноги на ширине плеч, пятки на полу. Носки на себя. Руки в стороны.

Спиральный поворот позвоночника. Поднять правое бедро, повернуть голову вправо, ступни ног - влево. Стараться боковой стороной стоп коснуться пола.

Поворот в другую сторону.

2. И.п. - лежа на спине. Выпрямленную левую ногу положить на правую. Руки в стороны.

Спиральный поворот влево. Голову повернуть вправо.

Поворот в другую сторону. То же с другой ноги.

**3.** И.п. - лежа на спине. Ноги прямые. Стопы на себя. Руки в стороны. Пятку левой стопы положить на пальцы правой стопы.

Спиральный поворот влево. Голову - вправо.

Поворот в другую сторону. То же с другой ноги.

**4.** И.п. - лежа на спине. Руки в стороны. Стопу согнутой правой ноги поставить на коленную чашечку выпрямленной левой.

Спиральный поворот влево. Голову - вправо. Стараться коснуться коленом пола.

Поворот в другую сторону. То же с другой ноги.

**5.** И.п. - лежа на спине. Руки в стороны. Широко расставит ноги, согнув их в коленях. Ступни на полу.

Спиральный поворот влево. Голову - вправо. Ноги по всей длине соприкасаются с полом.

И.п. - лежа на спине. Руки в стороны. Согнуть ноги, вместе.

Спиральный поворот влево. Голову - вправо. Ноги постараться прижать к полу.

Поворот в другую сторону.

## **Комплекс упражнений для развития гибкости и подвижности суставов плечевого пояса**

Упражнения 4,5,6 выполняются в медленном темпе.

**1.** И.п. - сложить ладони перед собой, плотно сомкнуть их. Не разжимая ладоней, опускать их, пока предплечья не окажутся в горизонтальном положении.

**2.** И.п. - упор на коленях. Кисти развернуть наружу пальцам к себе, руки прямые. Покачивания телом вперед и назад 10-20 с. То же с разворотом кистей внутрь и пальцами к себе.

**3.** И.п. - упор на коленях, кисти развернуты тыльной поверхностью в пол. Покачивания телом вперед и назад 10-20 с.

**4.** И.п. – сед на пятках. Согнутую левую руку завести за голову, правую - за спину тыльной стороной ладони между лопаток. На выдохе сцепить пальцы обеих рук. Удерживать положение 20 с. Глубоко вдохнуть и на выдохе наклониться вперед. Зафиксировать положение на 10-15 с. Дыхание не задерживать. На вдохе вернуться в и.п. То же с другой руки. *Упрощенный вариант:* если не удастся сцепить руки за спиной, можно использовать вспомогательное средство - ремень, полотенце или веревку и взяться за ее концы.

**5.** И.п. - сед на пятках. Завести руки за спину, сложить ладони между лопаток. Локти отвести назад. Зафиксировать положение на 10-15 с. Дыхание свободное. На выдохе медленно нажать вперед и зафиксировать положение на 10-15 с. На вдохе вернуться в и.п.

**6.** И.п. - сед на пятках. Сцепить пальцы рук за спиной. «Раскрыть» грудную клетку и выпрямить сцепленные руки. Сделать несколько вдохов-выдохов, затем глубоко вдохнуть и на выдохе наклониться вперед. Не отрывая ягодиц от пяток, выпрямить руки назад - верх. Зафиксировать положение на 5-10 с. На вдохе вернуться в и.п.

## **Гимнастика для укрепления мышц голени и стопы**

### **Комплекс упражнений № 1**

**1.** И.п. - стойка руки на опоре (спинка стула). Надавливать тыльной и подошвенной стороной пальцев одной ноги на пальцы другой ноги. По 30-60 с.

**2.** И.п. - то же. Надавливать каждой ногой на пол, сначала пальцами, затем наружным краем стопы и пяткой. По 30-60 с.

**3.** И.п. - стойка ноги врозь. Круговые движения в колене вовнутрь и кнаружи. Усложнить перемещением давления краям подошв, с постепенным увеличением амплитуды движения. По 10-15 движений в каждую сторону.

**4.** И.п. - стойка ноги врозь, правой, с опорой наружным краем левой ноги, руки на поясе. Перенос веса тела попеременно на каждую ногу с полуприседом. Поменять положение ног. 10-15 раз.

**5.** И.п. - стойка ноги врозь, руки на поясе. Подъем на носки с перекатом на пятки. 10-15 раз.

**6.** И.п. - стойка ноги скрестно с опорой на наружные стороны ног, руки на поясе. 1 - подняться на носки; 2 - вернуться в и.п. Усложнить перекатом на пятки. По 15 раз.

**7.** И.п. - стойка руки на поясе. Ходьба на носках 20-30 с.

**8.** И.п. - стойка руки на поясе. 1-с полуприседом на левой ноге, правую вперед; 2 - левую ногу в и.п., правую скрестно перед левой ногой; 3-4 - повторить. То же с другой ноги. По 6-8 раз.

**9.** И.п. - стойка ноги врозь, руки на поясе. Поставить правую ногу перед левой. Выполнить поворот на 180°. Поставить левую ногу перед правой. Выполнить поворот на 180°. По 4-6 раз.

## **Комплекс упражнений № 2**

**1.** И.п. - стойка руки на опоре (спинка стула). Надавливать тыльной и подошвенной стороной пальцев одной ноги на пальцы другой ноги. По 30-60 с.

**2.** И.п. - то же. Надавливать каждой ногой на пол, сначала пальцами, затем наружным краем стопы и пяткой. По 30-60 с.

**3.** И.п. - стойка ноги врозь. Круговые движения колена вовнутрь и наружу. Усложнить перемещением давления краям подошв, с постепенным увеличением амплитуды движения. По 10-15 движений в каждую сторону.

**4.** И.п. - стойка ноги врозь, правой, с опорой наружным краем левой ноги, руки на поясе. Перенос веса тела попеременно на каждую ногу с полуприседом. Поменять положение ног. 10-15 раз.

**5.** И.п. - стойка ноги врозь, руки на поясе. Подъем на носки с перекатом на пятки. 10-15 раз.

**6.** И.п. - стойка ноги скрестно с опорой на наружные стороны ног, руки на поясе. 1 - подняться на носки; 2 - вернуться в и.п. Усложнить перекатом на пятки. По 15 раз.

**7.** И.п. - стойка руки на поясе. Ходьба на носках 20-30 с.

**8.** И.п. - стойка руки на поясе. 1-с полуприседом на левой ноге, правую вперед; 2 - левую ногу в и.п., правую скрестно перед левой ногой; 3-4 - повторить. То же с другой ноги. По 6-8 раз.

**9.** И.п. - стойка ноги врозь, руки на поясе. Поставить правую ногу перед левой. Выполнить поворот на 180°. Поставить левую ногу перед правой. Выполнить поворот на 180°. По 4-6 раз.

**10.** И.п. - сидя на стуле. Скользящими движениями переместить правую ногу под стул тыльной стороной стопы, вернуться в и.п. То же с другой ноги. По 6-8 раз.

**11.** И.п. - сидя на стуле, колени вместе, стопы врозь. Подъем внутренних сторон стоп. Стопы не разъединять, колени фиксировать руками. По 10-15 раз.

**12.** И.п. - сидя на стуле, колени вместе, стопы врозь. Подъем наружных сторон стоп. По 10-15 раз.

**13.** И.п - сидя на стуле. Правую ногу постепенно переместить под стул. Из каждого нового положения поднимать носок до тех пор, пока движение не станет невозможным. То же с другой ноги. По 5-6 раз.

**14.** И.п. - сидя на стуле. Давить большим пальцем правой стопы на опору, пытаясь поднять мизинец. Колено не поднимать, фиксировать руками. То же с другой ноги. По 6-8 раз.

## **Сушавная гимнастика для нижних конечностей**

Все движения выполняются по 3-6 раз. Отдых между повторениями 5-10 с.

**1.** Упражнение выполняется в среднем темпе с максимальной амплитудой. И.п. - сед ноги вместе, носки на себя. Сгибать и разгибать стопы. Сначала попеременно, затем одновременно. 10 раз.

**2.** И.п - то же. Вращательные движения стопами - тоже по 10 раз, сначала внутрь, потом наружу.

**3.** И.п. - сед, левая нога прямая, правая согнута в колене, стопа лежит на левом бедре (или возле левого бедра на полу), левая рука держит пятку правой ноги, правая захватывает за пальцы правую стопу. Вращать стопу сначала по часовой стрелке, затем против.

**4.** И.п. - то же. Большие пальцы рук упираются в середину верхней части подошвы (между подушечками пальцев ног), остальные пальцы обхватывают стопу с внешней стороны. На выдохе скрутка стопы подошвой вверх с одновременным наклоном туловища. Аналогично выполняется скрутка стопы подошвой вниз.

**5.** Упражнение выполняется в медленном темпе. Дыхание свободное. Под ягодицы можно подложить подушку или валик. И.п. - сед между пяток, колени, по возможности, вместе, руки на коленях или внизу. На выдохе медленный наклон вперед. Расслабляться 5-10 с. Вернуться в и.п. Наклон назад с упором на руки или локти. Расслабляться 10- 15 с. Вернуться в и.п. Расслаблять места наибольшего напряжения.

**6.** И.п. - сед, левая нога прямая, правая согнута в колене, стопа лежит на левом бедре (или возле левого бедра на полу). Одна рука поддерживает стопу согнутой ноги, другая лежит на колене. Спина прямая. Осторожными пружинными движениями рукой нажимать на колено, стараясь коленом коснуться пола. То же с другой ноги.

**7.** Упражнение выполняется в медленном темпе. И.п. – сед на полу, правая нога прямая вперед, носок на себя, левая согнута в колене, стопа прижата к

внутренней поверхности прямой ноги. Спина прямая. На выдохе выполнить осторожный наклон вперед. Зафиксировать положение на 15-30 с. Подбородком тянуться к носку. На вдохе вернуться в и.п. То же с другой ноги.

**8.** Упражнение выполняется в среднем темпе, с небольшой амплитудой. Дыхание свободное. И.п. - сидя ноги врозь (можно у стены), стопы сомкнуты, как можно ближе к телу, руки на колени, спина прямая (можно у стены). Осторожными пружинными движениями надавливать руками на колени. Выполнить 8 раз, отдых 5-10 с. Упражнение повторить 3 раза.

*Упрощенный вариант:*

И.п. - то же, только руки в упоре сзади. Выполнить так же.

**9.** Упражнение выполняется в медленном темпе, с небольшой амплитудой. И.п. - сед ноги врозь (можно с упором на руки), стопы на себя, спина прямая. На выдохе четыре пружинистых наклона к правой ноге. Тянуться подбородком к носку. Зафиксировать положение на 20-30 с. Расслабляться. Вернуться в и.п. То же вперед и к левой ноге.

**10.** Упражнение выполняется в медленном темпе, с небольшой амплитудой. И.п. - сед ноги вместе, руки вперед, стопы на себя, спина прямая. На выдохе выполнить наклон вперед. Зафиксировать положение на 10-15 с, не задерживая дыхания. Расслабляться. На вдохе вернуться в и.п. Повторить 3 раза.

**11.** Упражнение выполняется очень осторожно в медленном темпе, без резких движений. Дыхание ровное. И.п. - сед, спина прямая. Согнуть правую ногу и поставить стопу за коленом левой ноги. Опереться левой рукой о согнутое колено и повернуть туловище. Голова прямо. Зафиксировать положение на 20-30 с. Расслаблять места наибольшего напряжения. То же с другой ноги.

**12.** Упражнение выполняется в медленном темпе. Дыхание свободное. И.п. - лежа на спине, ноги прямые. На выдохе согнуть левую ногу и прижать ее к груди. Зафиксировать положение на 15-20 с. Дыхание не задерживать. На вдохе вернуться в и.п. То же с другой ноги.

## СИЛОВАЯ ГИМНАСТИКА

### Силовая разминка

Упражнения выполняются в медленном темпе с напряжением мышц и концентрацией внимания на процессе выполнения.

**1.** И.п. - стойка ноги врозь, руки перед грудью. На вдохе левую руку вверх, правую опускать вниз, ладонями наружу. Смотреть на руку, поднятую вверх. Погнуться и зафиксировать положение на 3-5 с. На выдохе вернуться в и.п. На вдохе развести руки в стороны, ладонями наружу. Голову повернуть налево. Потянуться и зафиксировать положение на 3-5 с. На выдохе вернуться в и.п. То же, поменяв руки. Повторить 3 раза.

**2.** И.п. - стойка ноги врозь, руки на уровне живота, пальцы в замок, ладони внутрь, голова прямо. На вдохе поднять руки вверх, ладонями наружу. Растянуться, зафиксировав положение на 3-5 с. На выдохе наклон влево. На вдохе принять вертикальное положение. То же в другую сторону. Повторить 3 раза. На выдохе принять и.п.

**3.** И.п. - стойка на правой ноге, левая слегка согнута, руки на поясе или на опоре. С усилием поднимать и опускать бедро 15-20 раз. То же с другой ноги.

**4.** И.п. - стойка ноги врозь, руки у пояса, голова прямо. На вдохе поворот туловища налево, правая рука вперед, с напряжением выпрямляется, ладонь наружу, пальцы вверх, голова назад. Зафиксировать положение на 3-5 с. На выдохе принять и.п. То же в другую сторону, повторить 3 раза.

## **Комплекс упражнений с отягощениями**

В качестве отягощений можно использовать гантели от 500 г и тяжелее или пластмассовые бутылки по 0,5 л, в которые наливается вода или насыпается песок. Сначала используется легкий вес. Со временем вес отягощений может быть увеличен, упражнения выполняются в среднем и спокойном темпе, исключая резкие движения и броски отягощений.

Количество повторений упражнений зависит от подготовленности занимающихся. По желанию можно увеличить или уменьшить количество повтор в одной серии.

Оптимальный отдых между сериями упражнениями 30-90 с в зависимости от самочувствия.

Комплекс упражнений заканчивать общим расслаблением.

### **1. Для мышц груди**

И.п. – лежа на животе на горизонтальной поверхности (скамейке). Чуть согнутые в локтях руки с отягощениями перед собой, ноги согнуты в коленях. Вдох - медленно развести руки в стороны, выдохнуть - вернуться в и.п. (1-3 серии по 3-8 повторений).

### **2. Для дельтовидных мышц**

И.п. - стойка, руки с отягощениями внизу. На выдохе медленно поднять руки через стороны до уровня плеч. На вдохе - медленно вернуться в и.п. (1-3 серии по 5-10 повторений).

### **3. Для бицепсов**

И.п. - сидя на стуле, ноги врозь. Руки с отягощениями внизу. На выдохе согнуть руки в локтях, поднимая отягощения до уровня плеч. На вдохе медленно вернуться в и.п. (1-3 подхода по 5-10 повторений).

### **4. Для трицепсов**

И.п. - стойка, одна рука с отягощением поднята вверх и согнута, другая на поясе. Не меняя положения плеча, разгибать руку. Выполнять поочередно каждой рукой (1-3 подхода по 5-10 повторений).

### **5. Универсальное упражнение для большинства мышц туловища**

И.п. – лежа на спине, на горизонтальной поверхности (скамейке), ноги согнуты в коленях. Взяться руками за отягощение, и поднять вверх на чуть согнутые руки. На вдохе, не выпрямляя до конца руки в локтях, завести их за голову и опустить вниз. На выдохе вернуться в и.п. ( 1- 3 подхода по 3-8 повторений).

### **6. Для мышц бедер**

И.п. - стойка, под пятки положен деревянный брусок высотой 5 см, руки с отягощениями внизу. Медленные приседания (1-3 подхода по 3-8 повторений). *Упрощенный вариант:* выполнять без отягощений и во время приседания держаться за спинку стула.

### **7. Для мышц голени**

И.п. - стойка, руки с отягощениями внизу. На выдохе подняться на носки как можно выше. На вдохе вернуться в и.п. (1-3 подхода по 3-8 повторений).

*Усложненный вариант:* И.п. - стойка, в одной руке отягощение, другая на поясе. На выдохе подняться на носки, на вдохе вернуться в и.п. Поочередно на каждой ноге.

*Упрощенный вариант:* И.п. - сидя на краю стула, руки на коленях, спина прямая. На выдохе подняться на носки, как можно выше, руками сопротивляясь подъему. На вдохе вернуться в и.п.

## **Комплекс упражнений для укрепления мышц спины и ягодиц**

**1.** И.п. - сидя «по-турецки», руки на коленях, спина прямая, дыхание ритмичное. Раскачивание вправо-влево, чтобы вес тела поочередно приходился на правую или на левую ягодицу. Повторить 8-12 раз.

**2.** И.п. - сидя на полу, ноги прямые, руки за головой, дыхание свободное. Держа спину прямо, начать «ходьбу» с помощью ягодиц. На 10 счетов передвигаться вперед, на 10 - назад. Отдых 30-60 с. Повторить упражнение.

**3.** И.п. - лежа на спине, ноги врозь, согнуты в коленях. На выдохе максимально поднять таз. На вдохе опустить. Повторить 5-8 раз.

**4.** И.п. - лежа на животе (под живот можно подложить подушку), руки вверх. На вдохе прогнуться и отвести руки назад. Зафиксировать положение на 5-10 с. На выдохе вернуться в и.п. Отдых 30-40 с. Повторить 3-6 раз.

**5.** И.п. - то же, руки в стороны. На вдохе прогнуться и покачаться назад - вперед. На выдохе вернуться в и.п. Отдых 30-60 с. Повторить 2-3 раза.

**6.** И.п. - то же. Руки сжать в кулаки и подложить под подбородок. На выдохе медленно поднять левую ногу как можно выше. На вдохе вернуться в и.п. То же с другой ноги. Повторить 10-15 раз.

**7.** Упражнение на расслабление. И.п. - лежа на животе, ноги врозь пятками кнаружи, голова на руках.

## **УПРАЖНЕНИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КООРДИНАЦИИ ДВИЖЕНИЙ**

### **Упражнения на мелкую моторику**

Упражнения выполняются сидя на стуле, положение ног удобное для занимающегося, спина прямая, дыхание свободное.

**1.** И.п. - руки в стороны, глаза закрыты. Коснуться указательным пальцем правой руки кончика носа, то же левой рукой. По 3-6 раз.

**2.** И.п. - руки на поясе, глаза закрыты. Правой рукой взять себя за левое ухо, указательным пальцем левой руки коснуться кончика носа. То же с левой руки. По 3-6 раз.

**3.** И.п. - руки на опоре (на столе) ладонями вниз, пальцы выпрямлены. Поочередное отведение пальцев, начиная с мизинца, затем с большого пальца. Сначала одной рукой, потом двумя.

**4.** И.п. - руки вперед, правая кисть сжата в кулак, ладонью вниз, левая - ладонью вверх, пальцы разведены. На каждый счет менять положение рук: правую кисть повернуть ладонью вверх, разжать пальцы; одновременно левую повернуть ладонью вниз, сжав пальцы в кулак, 15-20 раз.

**5.** И.п. - руки вперед, пальцы правой руки разведены, левой - вместе. На счет 1 - развести пальцы левой руки, правой - соединить. Менять положение пальцев рук на каждый счет, 15-20 раз.

**6.** И.п. - руки вперед. Поочередно соединить большой палец с остальными. По 6-9 раз с каждой руки.

**7.** И.п. - руки согнуты с опорой на локти, пальцы сжаты в кулаки. Разогнуть пальцы, одновременно повернув кисти ладонями к себе; вернуться в исходное положение, 10-15 раз.

**8.** И.п. - правая рука вперед, пальцы сжаты в кулак, левая на поясе. Вращение правой кистью по часовой стрелке, одновременно надувая правую щеку и зажмуривая правый глаз, то же с другой стороны. По 6-9 раз.

9. И.п. - руки вперед. Указательным пальцем правой руки чертить круг, одновременно пальцем левой - треугольник. Поменять руки. По 15-20 раз.

### **Упражнения на совершенствование ловкости**

Упражнения выполняются с использованием теннисных мячей или шариков для настольного тенниса в зависимости от уровня подготовленности. По мере приобретения навыка работы сначала с теннисными мячами, а затем с шариками постепенно увеличивается темп движений.

1. И.п. - стойка, теннисный мяч в левой руке. Подбрасывать и ловить мяч только левой рукой. То же с правой руки.

2. И.п. - то же. Перебрасывать мяч с левой руки на правую.

3. И.п. - стойка, мяч в ладонях. Подбросить мяч вверх, хлопнуть в ладоши 2 раза и поймать его.

4. И.п. - то же. Бросать мяч об пол и ловить его поочередно правой и левой рукой.

5. И.п. - стойка, в руках по теннисному мячу. Попеременно сначала левой затем правой рукой подбрасывать мячи вверх ловить.

6. И.п. - стойка, в руках по теннисному мячу. Одновременно двумя руками подбрасывать мячи вверх и ловить. Упражнение выполнять максимально возможное время.

7. И.п. - стойка, в руках по теннисному мячу. Одновременно подбросить мячи, поменяв их местами (из правой руки в левую из левой - в правую).

## **Упражнения на равновесие, точность пространственной ориентировки и дифференцировку мышечных усилий**

Упражнения выполняются в среднем темпе.

**1.** И.п. - стойка, руки за голову. На выдохе полуприсед на носках с поворотом туловища и головы налево, руки в стороны. Ноги удерживать в первоначальном направлении. На вдохе вернуться в и.п. То же в другую сторону, по 6-9 раз.

**2.** И.п. - полуприсед, руки внизу, на носках. Повороты согнутых в коленях ног в стороны с одновременными махами руками в противоположные повороту стороны. 30-60 с. Дыхание свободное.

**3.** И.п. - стойка на носках, руки за голову. Выполнить 4 шага вперед в полуприседе, поворот кругом; 4 скрестных шага, чередуя правую ногу перед левой, затем левую перед правой, руки к плечам, поворот кругом; 4 шага вперед, руки в стороны, поворот кругом; 4 шага вперед, руки за спину, поворот кругом. Повторить 3 раза. Дыхание свободное.

**4.** И.п. - стойка на носках, руки на поясе, на голове книга или другой предмет. Ходьба по прямой линии, сохраняя равновесие, ходьба широким шагом, танцевальные шаги (вальсовый шаг вперед, в сторону, с поворотом). 1-3 мин. Дыхание свободное.

**5.** И.п. - стойка с предметом на голове. Садиться на стул и вставать. Дыхание свободное. 6-8 раз.

**6.** И.п. - стойка ноги врозь, руки в стороны. Встречные размахивания расслабленными руками с поворотом туловища направо и налево. Дыхание свободное. 8-10 раз.

**7.** И.п. - стойка на коленях, руки на поясе. На выдохе прямую левую ногу на носок в сторону, левую руку вверх, правую в сторону. На вдохе - в и.п. То же в другую сторону, по 3-6 раз. Положение рук во время выполнения упражнения можно менять.

**8.** И.п. - стойка ноги врозь, руки в стороны, карандаш или небольшая палка в правой руке. На вдохе поднять правую руку вверх и согнуть ее за го-

ловой, левую опустить вниз и согнуть ее за спиной. На выдохе передать предмет из правой руки в левую. Вернуться в и.п. Поменять положение рук. 6-8 раз.

**9.** И.п. - лежа на спине, руки вверх. На выдохе перекат вправо в положение упор, лежа на предплечьях. То же влево. 3-6 раз.

**10.** И.п. - лежа на спине, руки за голову. Поднять согнутые ноги. Поочередное сгибание и разгибание ног («велосипед»), по 10-15 раз. Дыхание свободное.

**11.** И.п. - лежа на спине. Полное расслабление. 1-2 мин.

## **Гимнастика для мимической мускулатуры**

Упражнения выполняются в среднем темпе.

**1.** Максимально растягивать рот «до ушей» и пытаться при этом как будто усиленно произносить несколько тянущихся гласных (у-у, а-а, о-о). 6-9 раз. При этом задействуется большинство неподвижных мышц лица (повторять как минимум два раза и день).

**2.** Вытягивать губы вперед и удерживать в таком положении 3-5 с. 3-6 раз. Можно чередовать это положение с интенсивным вытягиванием подбородка вперед и в стороны (в течение дня повторять не менее двух раз).

**3.** Вращение губами в разные стороны по 6-9 раз (можно перед зеркалом).

**4.** Ритмичное прищуривание глаз. Сильно зажмурить глаза на несколько секунд, затем широко раскрыть. Пауза. 6-9 раз (в течение дня повторить не менее 3-5 раз).

**5.** Сжимать и разжимать челюсти не менее 100 раз с интервалом между сжатиями не менее 2-3 , чтобы кровь успела преодолеть длину капилляров. Давление обязательно должно быть равномерным.

**6.** Надувать по-детски щеки, вибрировать ими.

**7.** Втянуть щеки и легко пожевать их зубами, «почесать» язык зубами, вывернуть язык и пройти им по нёбу.

**8.** Покривляться, растянуть рот в широкой улыбке и подержать в напряжении 5 с.

# КОМПЛЕКСЫ ГИМНАСТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ УТРЕННЕЙ ЗАРЯДКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИМНАСТИЧЕСКИХ СНАРЯДОВ

## **Перекладина низкая**

*Упражнения для мышц рук и плечевого пояса.*

1. Сгибание и разгибание рук в висе стоя. Это упражнение можно разнообразить изменением хвата. Например: сгибание и разгибание рук хватом снизу, разным хватом, узким и широким хватом.

2. Подтягивание в висе лежа. Выполнение: подтянуться до касания грудью грифа, туловище прямое, локти прижать к телу.

3. В висе лежа поочередное опускание рук. Выполнение: опустить правую (левую), в сторону (плечи параллельны полу); подтянуть руку и взяться за гриф конечное положение. Это упражнение можно выполнять хватом снизу.

4. В висе лежа хлопок над грифом. Выполнение: рывком подтянуться, сделать хлопок над грифом и перейти в конечное положение.

5. В висе лежа перехваты руками. Выполнение: рывком перехватить руки в широкий хват; рывком перехватить руки в узкий хват. Можно разнообразить упражнения. Например: одновременно с перехватами разводить и сводить ноги.

6. Попеременное передвижение рывком в висе лежа. Выполнение: упражнения можно выполнять различными способами:

а) передвигать одну руку и одну ногу в сторону одновременно;

б) передвигать вначале поочередно руки, а затем поочередно ноги и наоборот; в) передвигать вначале обе руки, а затем обе ноги.

*Упражнения для мышц туловища.*

7. Прогибание и сгибание туловища в висе стоя. Выполнение: наклониться вперед, вис, стоя согнувшись (ноги прямые), перейти в вис, стоя прогнувшись назад.

**8.** Поворот кругом в висе лежа. Выполнение: опуская левую руку, поворот кругом вокруг правого плеча, перейти в вис, лежа сзади. В заданном положении слегка прогнуться, обратным движением перейти в конечное положение.

**9.** Поднимание и опускание ног в висе лёжа сзади. Выполнение: поднять максимально левую ногу вверх - назад и слегка прогнуться, то же другой ногой.

**10.** Поднимание и опускание ноги в висе лежа. Выполнение: поднять правую ногу вверх - вперед (не сгибаясь в тазобедренном суставе) опустить; то же другой ногой. Это упражнение можно разнообразить: вначале поднять ногу до  $90^\circ$ , потом до касания грифа (сериями поочередно и последовательно каждой ногой).

*Упражнения для мышц ног.*

**11.** Приседание в висе стоя. Выполнение: не отрывая пятки от пола присесть, колени врозь и перейти в конечное положение.

**12.** Прыжки вверх из виса присев. Выполнение: не отрывая руки от грифа прыжок вверх, выйти почти в упор и перейти в конечное положение. Это упражнение можно разнообразить различными движениями ногами. Например: во время прыжка развести ноги в стороны и быстро свести их.

*Упражнения для общего воздействия.*

**13.** Подъем - переворотом. Выполнение: слегка сгибая руки и прижимая подбородок к груди, толчком одной и махом другой ноги приблизить таз к грифу, переворачивание вокруг грифа, поднимая голову и выпрямляя руки упор, сгибая руки подвести ноги под гриф и отмахом назад перейти в конечное положение. Это упражнение можно разнообразить, выполняя толчок двумя ногами.

**14.** Прыжком в упор и опускание вперед. Выполнение: слегка сгибая ноги, прыжком вверх выйти в упор, наклониться вперед, через вис, согнувшись перейти в конечное положение. В пассивной фазе можно разнообразить упражнения различными движениями ногами: согнуть в колене, развести в стороны и т.д.

**15.** Из вися стоя переход в вис, стоя сзади прогнувшись. Выполнение: выставляя левую, а затем правую ногу вперед под гриф, перейти в вис, стоя сзади, прогнуться, обратным движением перейти в конечное положение.

**16.** Из вися стоя пробежка под грифов. Выполнение: провисая пробежать под грифом, перейти в вис, лежа (ноги как можно дальше от грифа в конце движения туловище и ноги должны составить одну линию). Обратным движением перейти в конечное положение.

### **Брусья низкие**

#### *Упражнения для общего воздействия*

**1.** Прыжком упор. Выполнение: слегка присесть, прыжком выйти в упор, сгибая руки перейти в конечное положение. Это упражнение можно выполнять из вися присев.

**2.** Прыжком сед ноги врозь. Выполнение: слегка сгибая ноги, максимальный прыжок вверх, в положении упора полмаха вперед, разводя ноги в стороны над жердями сед, перемах внутрь, мах назад, сгибая руки перейти в конечное положение.

**3.** Из вися присев вис прогнувшись и обратно. Выполнение: слегка подтягиваясь, поднять прямые ноги вперед, перейти в конечное положение.

**4.** Из вися присев вис, стоя сзади. Выполнение: толчком одной и махом другой через вис, согнувшись перейти в вис, стоя сзади, толчком одной или двумя перейти в конечное положение.

**5.** В вися углом подтягивание. Выполнение: поочередно поднять ноги до угла, не опуская ноги подтянуться и перейти в конечное положение.

## **Перекладина высокая**

### *Упражнение для мышц ног*

1. Прыжком вис. Выполнение: из полуприседа прыжок вверх, вис на прямых руках, перейти в конечное положение.

### *Упражнение для общего воздействия*

2. Прыжком вис с последующим подтягиванием. Выполнение: из полуприседа прыжком вис, не останавливая движение подтянуться (подбородок выше грифа), выпрямляя руки перейти в конечное положение.

### *Упражнения для мышц рук*

3. Передвижение в вися. Выполнение: прыжком вис, перехват правой рукой в широкий хват, перехват левой к правой продолжать движение, таким образом, вправо (влево). Это упражнение можно разнообразить различными движениями ногами или одновременными перехватами руками и т.д.

4. Поднимание и опускание ног в вися. Выполнение: прыжком принять исходное положение, поочередно (одновременно) поднять ноги до угла, опустить. Это упражнение можно разнообразить различными движениями ногами и руками. Например; одновременное (поочередное) поднимание ног до касания грифа или в вися в группировке, круговое движение туловищем влево и вправо.

5. Из вися вис сзади. Выполнение: из стойки под грифом прыжком вис, поднимая прямые ноги, перейти через вис, согнувшись в вис сзади, обратным движением в конечное положение.

6. Из вися вис прогнувшись. Выполнение: прыжком принять исходное положение, поднимая прямые ноги перейти, в вис, прогнувшись, через вис, согнувшись прийти в конечное положение.

7. Подъем переворотом. Выполнение: из вися хватом сверху, подтягиваясь поднять ноги к перекладине (без рывков и маховых движений), переворачиваясь вокруг перекладины, выйти в упор на прямые руки, опускаясь вперед возвратиться в конечное положение.

### *Упражнения для мышц рук*

**8.** Смена хвата в висе. Выполнение: из стойки под грифом прыжком исходное положение, подтягиваясь рывком перехват в хват снизу, перейти в конечное положение.

**9.** Подтягивание в висе. Выполнение: из стойки под перекладиной прыжком принять ИП, подтягивание (подбородок выше грифа), выпрямляя руки перейти в конечное положение.

**10.** Поочередное опускание рук в висе. Выполнение: прыжком принять ИП, опускать руку вдоль туловища с последующим перехватом в конечное положение, то же другой рукой.

**11.** Подъем силой. Выполнение: прыжком принять исходное положение, подтягиваясь (без рывков и маховых движений) поставить одну руку локтем кверху, и, продолжив движение, выйти в упор на прямые руки, сгибая руки, опустится в исходное положение. Это упражнение можно разнообразить. Например: подтягиванием выход в упор на руках.

**12.** Размахивание изгибами в висе. Выполнение: прыжком принять исходное положение, плечи подать вперед, мах рывком прямыми ногами назад, мах рывком прямыми ногами вперед, плечи подать назад.

## **Брусья высокие**

### *Упражнения для мышц рук*

**1.** Сгибание и разгибание рук в упоре. Выполнение: прыжком принять ИП, руки выпрямлены, опускание до полного сгибания рук и разгибание до полного их выпрямления.

**2.** Передвижение в упоре. Выполнение: на концах брусьев прыжком принять ИП, поочередными перехватами рук передвижение вперед. Это упражнение можно разнообразить различными видами передвижения. Например: прыжкообразное передвижение, поочередное передвижение боком, спиной вперед и т.д.

**3.** Поднимание и опускание прямых рук в упоре. Выполнение: прыжком принять исходное положение, руки выпрямить в стороны, поднимая плечи, опустить прямые руки вниз и перейти в конечное положение.

*Упражнение для общего воздействия*

**4.** Угол в упоре. Выполнение: прыжком принять исходное положение, поднять прямые ноги до угла, обратным движением перейти в исходное положение.

**5.** Размахивание в упоре на руках. Выполнение: из упора на руках на махе вперед развести ноги врозь и положить на жерди, перемах внутрь, мах назад в конечное положение. Это упражнение можно разнообразить. Например: на махе назад то же развести ноги и принять упор, лежа на жердях ноги врозь.

**6.** Размахивание в упоре. Выполнение: из упора энергичный мах вперед и назад (на махе назад не прогибаться).

**7.** На махе вперед сед ноги врозь. Выполнение: из упора мах назад, мах вперед и сед ноги врозь, перемах внутрь, махом в конечное положение.

**8.** На махе вперед сед на левой бедре. Выполнение: из упора мах назад, мах вперед, перемах двумя вправо и сед на левом бедре, перемах двумя внутрь, махом в конечное положение. Это упражнение можно разнообразить. Например: из седа на левом бедре перемах двумя внутрь мах назад, махом вперед сед на правом бедре и т.д.

## **Бревно (низкое)**

*Упражнение для общего воздействия.*

1. Передвижение боком.
2. Передвижение на носках, руки в стороны.
3. Передвижение на носках, руки на пояс.
4. Передвижение, сгибая ноги вперед, руки на пояс.
5. Передвижение приставным шагом, руки в стороны или на пояс.

## КОМПЛЕКСЫ УТРЕННЕЙ ЗАРЯДКИ ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

### Комплекс упражнений №1. ОРУ без предмета

1. *«Выпрямись, потянись».* И.п. – о.с.

1 – стойка на носках, руки вверх – вдох;

2 – и.п. – выдох;

3 – стойка на носках, руки вверх – вдох;

4 – и.п. – выдох. Повторить 4 раза.

2. *«Ножницы».* И.п. – о.с., руки вперед в стороны ладонями вниз.

1-8 – скрестные движения руками. Дыхание свободное. Повторить 2  
раза.

3. *«Дровосек».* И.п. – широкая стойка ноги врозь, руки вверх, кисти в  
замок.

1,2 – наклон вперед, руки вниз-назад. Произносятся «ух!», – выдох.

3,4 – и.п. – вдох. Повторить 4 раза.

4. *«Часики».* И.п. – о.с. руки за голову.

1 – наклон вправо;

2 – наклон влево;

3 – наклон вправо;

4 – наклон влево. Дыхание свободное. Повторить 8 раз.

5. *«Кузнечик».* И.п. – о.с. руки на пояс.

1-4 – четыре прыжка вперед с продвижением вперед.

5-8 – четыре прыжка вперед с продвижением назад. Повторить 4 раза.

6. *«Цапля ходит по болоту».*

1-4 – ходьба на месте. Дыхание свободное. Повторить 4 раза.

## **Комплекс упражнений №2. ОРУ с гимнастической палкой**

**1.** *И.п. – о.с., палка вниз.*

- 1 – палку вперед;
- 2 – палку к груди;
- 3 – палку вперед;
- 4 – и.п. Повторить 4 раз.

**2.** *И.п. – стойка ноги врозь, палка вверх.*

- 1 – наклон вправо;
- 2 – и.п.;
- 3 – наклон влево;
- 4 – и.п. Повторить 4 раза.

**3.** *И.п. – стойка ноги врозь, палка вниз.*

- 1 – поворот туловища направо;
- 2 – и.п.;
- 3 – поворот туловища налево;
- 4 – и.п. Повторить 8 раз.

**4.** *И.п. – о.с., палка вниз.*

- 1 – присед, палка вперед;
- 2 – и.п.
- 3 – присед, палка вперед;
- 4 – и.п. Повторить 8 раз.

**5.** *И.п. – то же.*

- 1 – палка вверх;
- 2 – стойка на носках;
- 3 – опуститься на полную стопу, палка вверх;
- 4 – и.п. Повторить 8 раз.

**6.** *И.п. – то же.*

- 1 – прыжок в стойку ноги врозь, палку вперед;
- 2 – прыжком в и.п.;
- 3 – прыжок в стойку ноги врозь, палку вперед;
- 4 – прыжком в и.п. Повторить 8 раз.

## КОМПЛЕКСЫ УТРЕННЕЙ ЗАРЯДКИ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

### Комплекс упражнений № 1. ОРУ без предмета

**1.** *И.п. – о.с., руки в стороны.*

1 – правую руку к плечу, левую в сторону;

2 – и.п.;

3 – левую руку к плечу, правую в сторону;

4 – и.п. Повторить 8 раз.

**2.** *И.п. – о.с.*

1 – руки к плечам;

2 – руки вверх, стойка на носках;

3 – руки в стороны;

4 – и.п. Повторить 4 раза.

**3.** *И.п. – руки на пояс.*

1 – присед, руки к плечам;

2 – и.п.;

3 – присед, руки в стороны;

4 – и.п. Повторить 8 раз.

**4.** *И.п. – о.с., руки перед грудью.*

1 – выпад вправо, руки в стороны;

2 – и.п.;

3 – выпад влево, руки в стороны;

4 – и.п. Повторить 4 раза.

**5.** *И.п. – стойка ноги врозь, руки на пояс.*

1 – поворот туловища направо, руки в стороны;

2 – и.п.;

3 – поворот туловища налево, руки в стороны;

4 – и.п. Повторить 8 раз.

**6. И.п.** – стойка ноги врозь, руки за голову.

1 – наклон туловища, вперед прогнувшись, руки в стороны;

2 – стойка ноги врозь, руки к плечам;

3 – наклон туловища назад, руки вверх;

4 – и.п. Повторить 8 раз.

**7. И.п.** – о.с.

1 – прыжок в стойку ноги врозь, руки в стороны;

2 – прыжком ноги вместе, руки вверх;

3 – прыжок в стойку ноги врозь, руки в стороны;

4 – прыжком вернуться в и.п. Повторить 4 раза.

**8. И.п.** – то же.

1-4 – ходьба на месте, поднимая руки через стороны вверх – вдох;

5-8 – ходьба на месте, опуская руки через стороны вниз – выдох. Повторить 4 раза.

## **Комплекс упражнений №2. ОРУ с гимнастической палкой**

**1. И.п.** – о.с., палка на лопатках.

1 – стойка на носках, палка вверх;

2 – опуститься на полную стопу, палка на лопатках;

3 – стойка на носках, палка вверх;

4 – и.п. Повторить 4 раза.

**2. И.п.** – о.с., палка вперед.

1 – палка вертикально, правая сверху;

2 – и.п.

3 – палка вертикально, левая сверху;

4 – и.п. Повторить 8 раз.

**3. И.п.** – стойка ноги врозь, палка вниз.

1 – палка вверх;

2,3 – два пружинящих движения назад;

4 – и.п. Повторить 4 раза.

**4. И.п.** – *стойка ноги врозь, палка за спиной.*

1 – поворот направо;

2 – и.п.;

3 – поворот налево;

4 – и.п. Повторить 8 раз.

**5. И.п.** – *то же.*

1-3 – три пружинящих наклона вперёд, палка вверх;

4 – и.п. Повторить 8 раз.

**6. И.п.** – *о.с., палка вверх.*

1-3 – три пружинящих наклона вправо;

4 – и.п. Повторить 4 раз.

**7. И.п.** – *о.с., палка вниз.*

1 – выпад вправо, палка вверх;

2 – и.п.;

3 – выпад влево, палка вверх;

4 – и.п. Повторить 8 раз.

**8. И.п.** – *то же.*

1 – наклон вперед, палкой коснуться пола;

2 – присед, палка вперёд;

3 – наклон вперед, палкой коснуться пола;

4 – и.п. Повторить 4 раза.

**9. И.п.** – *о.с., палка вверх.*

1 – мах, согнув правую вперед, палка вперед;

2 – и.п.

3 – мах, согнув левую вперед, палка вперед;

4 – и.п. Повторить 8 раз.

**10. И.п.** – *о.с., стоя боком у палки, лежащей на полу.*

1-4 – прыжки через палку вправо, влево. Повторить 8 раз.

## КОМПЛЕКСЫ УТРЕННЕЙ ЗАРЯДКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

### Комплекс упражнений №1. ОРУ без предмета

**1. И.п. – о.с.**

1-4 –ходьба на месте. Повторить 4 раза.

**2. И.п. – о.с.**

1 – руки в стороны;

2 – и.п.;

3 – стойка на носках, поднимая руки вверх через стороны;

4 – и.п. Повторить 4 раза.

**3. И.п. – о.с.**

1-4 – круговые движения руками вперед;

5-8 – круговые движения руками назад. Повторить 4 раза

**4. И.п. – стойка ноги врозь, руки к плечам.**

1 – поворот туловища направо, руки в стороны;

2 – и.п.;

3 – поворот туловища налево, руки в стороны;

4 – и.п. Повторить 8 раза.

**5. И.п. – стойка ноги врозь, руки на пояс.**

1-3 – три пружинящих наклона влево, руки вверх;

4 – и.п.;

5-7 – 3 пружинящих наклона вправо, руки вверх;

8 – и.п. Повторить 4 раза.

**6. И.п. – стойка ноги врозь, руки к плечам.**

1 – 3 – три пружинящих наклона вперёд прогнувшись, руки в стороны;

4 – и.п. Повторить 4 раза.

**7. И.п. – о.с.**

1 – выпад правой вперёд, руки в стороны;

2 – приставляя правую к левой. полуприсед, руки на колени;

3 – выпад вправо, руки вверх;

4 – и.п.;

5 – выпад левой вперёд, руки в стороны;

6 – приставляя левую к правой. полуприсед, руки на колени;

7 – выпад влево, руки вверх;

8 – и.п. Повторить 4 раза.

**8. И.п. – о.с.**

1 – полуприсед, руки вперёд;

2 – о.с., левую ногу назад на носок, руки вверх;

- 3 – полуприсед, руки в стороны;
- 4 – и.п.
- 5 – полуприсед, руки вперёд;
- 6 – о.с., правую ногу назад на носок, руки вверх;
- 7 – полуприсед, руки в стороны;
- 8 – и.п. Повторить 4 раза.
- 9. И.п. – о.с., руки в стороны.**
- 1 – мах согнув левую ногу вперёд, хлопок под коленом;
- 2 – и.п.;
- 3 – мах левой ногой вперёд, хлопок над головой;
- 4 – и.п. Выполнить все с другой ноги. Повторить 4 раза.
- 10. И.п. – о.с.**
- 1 – прыжок в стойку ноги врозь, руки в стороны;
- 2 – прыжком ноги вместе, руки вверх;
- 3 – прыжок в стойку ноги врозь, руки в стороны;
- 4 – прыжком в и.п. Повторить 4 раза.
- 11. И.п. – о.с.**
- 1-4 – ходьба на месте, поднимая руки через стороны вверх – вдох;
- 5-8 – ходьба на месте, опуская руки через стороны вниз – выдох (4 раза).

### **Комплекс упражнений №2. ОРУ с гимнастической палкой**

- 1. И.п. – о.с., палка вниз.**
- 1 – стойка на носках, палка вверх;
- 2 – палку за голову;
- 3 – стойка на носках, палка вверх;
- 4 – и.п. Повторить 4 раза.
- 2. И.п. – стойка ноги врозь, палка вниз.**
- 1 – поворот направо, палку вперед-вправо-назад;
- 2 – и.п.;
- 3 – поворот налево, палку вперед-влево-назад;
- 4 – и.п. Повторить 8 раз.
- 3. И.п. – о.с., палка вниз-сзади.**
- 1-3 – три пружинящих отведения назад;
- 4 – и.п. Повторить 4 раза.
- 4. И.п. – о.с., палка вниз.**
- 1-3 – выкрут назад;
- 4 – о.с., палка вниз-сзади;
- 5-7 – выкрут вперед;

- 8 – и.п. Повторить 4 раза.
- 5. И.п. – сомкнутая стойка, палка вперед.**  
1 – полуприсед, палка вертикально, правая сверху;  
2 – и.п.;  
3 – полуприсед, палка вертикально, левая сверху;  
4. – и.п. Повторить 8 раз.
- 6. И.п. – стойка ноги врозь, палка вверх.**  
1-3 – три пружинящих наклона вправо;  
4 – и.п.;  
5-7 – три пружинящих наклона влево;  
8 – и.п. Повторить 4 раза.
- 7. И.п. – о.с., палка вниз.**  
1 – выпад правой вперед, палка вверх-назад;  
2 – и.п.;  
3 – выпад левой вперед, палка вверх-назад;  
4 – и.п. Повторить 8 раз.
- 8. И.п. – о.с., палка вертикально в пол, руки в упоре на палке.**  
1,2 – два пружинящих наклона вперед;  
3 – присед;  
4 – и.п. Повторить 4 раза.
- 9. И.п. – о.с., палка вверх.**  
1 – мах правой вперед, палка вперед;  
2 – и.п.;  
3 – мах левой вперед, палка вперед;  
4 – и.п. Повторить 8 раз.
- 10. И.п. – о.с., палка вниз.**  
1 – прыжок в стойку ноги врозь, палка вверх;  
2 – прыжком в и.п.;  
3 – прыжок в стойку ноги врозь, палка вверх;  
4 – прыжком в и.п.
- 11. И.п. – о.с. палка вниз.**  
1-4 – ходьба на месте. Повторить 4 раза.

## КОМПЛЕКСЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ ДЛЯ ТРУДЯЩИХСЯ

### Комплекс упражнений №1. ОРУ без предмета

**1.** *И.п. – о.с., голова направо, руки на пояс.*

1-4 – полукруг головой налево;

5-8 – полукруг головой направо. Повторить 4 раза.

**2.** *И.п. – о.с.*

1, 2 – стойка на носках, руки через стороны вверх;

3, 4 – и.п. Повторить 4 раза.

**3.** *И.п. – то же.*

1 – полуприсед, руки вперед, ладонями вниз;

2 – и.п.;

3 – полуприсед, руки стороны;

4 – и.п. Повторить 4 раза.

**4.** *И.п. – то же.*

1, 2 – правую ногу назад на носок, руки вверх;

3, 4 – и.п.

5-6 – левую ногу назад на носок, руки вверх;

7-8 – и.п. Повторить 4 раза.

**5.** *И.п. – то же.*

1 – выпад вправо, руки вперед;

2 – и.п.;

3 – выпад влево, руки вперед

4 – и.п. Повторить 4 раза.

**6.** *И.п. – стойка ноги врозь, руки на пояс.*

1-4 – круговые движения в тазобедренном суставе вправо;

5-8 – круговые движения в тазобедренном суставе влево. Повторить 4  
раза.

**7.** *И.п. – стойка ноги врозь, руки к плечам.*

1 – поворот туловища направо, руки в стороны;

2 – и.п.;

3 – поворот туловища налево, руки в стороны;

4 – и.п. Повторить 8 раза.

**8. И.п.** – стойка ноги врозь, руки за голову.

1-3 – три пружинящих наклона вправо;

4 – и.п.;

5-7 – три пружинящих наклона влево;

8 – и.п.. Повторить 4 раза.

**9. И.п.** – стойка ноги врозь, руки на пояс.

1,2 – два пружинящих наклона вперед прогнувшись, руки в стороны;

3 – наклон вперед, руками коснуться пола;

4 – и.п. Повторить 4 раза.

**10. И.п.** – о.с., руки на пояс.

1-4 – прыжки вверх на месте. Повторить 4 раза.

**11. И.п.** – о.с.

1-8 – ходьба на месте.

## **Комплекс упражнений №2. ОРУ на рабочем месте**

**1. И.п.** – о.с. справа около стула.

1-8 – Ходьба на месте со свободными движениями рук и с высоким подниманием ног. Дыхание глубокое, спокойное. Темп спокойный.

**2. И.п.** – сидя на стуле, откинуться на спинку, руки и голову опустить, глаза закрыть.

1-4 – после выдоха сделать спокойный и углубленный вдох с подниманием головы;

5-8 – на выдохе вернуться в и.п. Повторить 4 раза .

**3. И.п.** – стоя перед столом или стулом на расстоянии 0,3- 0,5м, руки поставить на стол или стул.

1-4 – на вдохе подняться на носки, прогнуть спину и отвести голову назад;

5-8 – на выдохе вернуться в и. п. Повторить 4 раза.

**4. И.п.** – сидя на крае стула, ноги выпрямить, руки опустить вниз, глаза закрыть.

1-2 – на вдохе поднять руки через стороны вверх;

3-6 – на выдохе опуская руки, наклониться вперед, взявшись за ножки

стула ближе к полу;

7-8 – вернуться в и.п., дышать произвольно. Повторить 4 раза.

(При прогибании следует добиваться напряжения мышц спины, ног, шеи).

**5. И.п.** – о.с., руки положить на спинку стула, глаза закрыты.

1-4 – на вдохе пружинящие поднимания на носки;

5-7 – на выдохе выполнить три пружинящих приседаний;

8 – и.п. Повторить 4 раза.

**6. И.п.** – сидя неглубоко на стуле, ногами зацепиться за ножки стула изнутри.

1-2 – на вдохе, закрыв глаза, руки развести в стороны;

3-4 – на выдохе, открыв глаза, повернуть туловище и голову влево, руками ухватиться за спинку стула с двух сторон, повернуть туловище направо,

5-6 – зафиксировать положение поворота и посмотреть направо.

7-8 – медленно возвратиться в и. п. Повторить в каждую сторону по 4 раза.

**7. И.п.** – стойка ноги врозь, руки вниз.

1-4 – на вдохе поднять руки вверх через стороны, пальцы в замок, повернуть ладони вверх;

5-6 – на выдохе наклон вправо, закрывая глаза;

7-8 – вернуться в исходное положение, открывая глаза. Повторить 4 раза в каждую сторону.

**8. И.п.** – о.с., руки на пояс.

1-16 – прыжки на месте с переходом на шаг на месте.

**9. И.п.** – сидя на стуле, откинуться на спинку, руки свободно вниз, голову наклонить вперед, ноги прямые, глаза закрыть.

Полное расслабление всех мышц рук, ног, туловища. Для эффективности расслабления следует производить потряхивание рук, ног, Дыхание спокойное, ровное, глубокое.

# ПРИМЕРНЫЙ КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ЗАРЯДКИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

## **Примерный комплекс упражнений зарядки для мужчин**

1. ходьба на месте (20-30 с).
2. из исходного положения ноги вместе, руки опущены, поднимают руки, одновременно отводя назад ногу, и возвращаются в исходное положение, затем то же, отводя назад ногу (3-4 раза).
3. руки в стороны, ноги на ширине плеч, приподнимаясь на носках, делают взмах правой ногой в левую сторону, одновременно отводя левую руку в противоположную сторону, возвращаются в исходное положение, затем то же левой ногой в правую сторону и т. д. (6-8 раз в каждую сторону).
4. из исходного положения ноги вместе, руки опущены, поднимают руки вверх, затем приседают, отводя руки назад, и возвращаются в исходное положение (4-6 раз).
5. из исходного положения ноги вместе, руки опущены, наклоняют туловище в сторону, одновременно отводя ногу в сторону наклона и поднимая вверх противоположную руку, другую руку заводят за спину, затем возвращаются в исходное положение (3-6 раз в каждую сторону).
6. из исходного положения ноги широко расставлены, руки опущены вдоль тела, наклоняют туловище вперед, одновременно разводя руки в стороны, затем возвращаются в исходное положение (4-6 раз).
7. из исходного положения руки в стороны, ноги вместе приседают, отводя ногу в сторону, затем возвращаются в исходное положение (4-6 раз в каждую сторону).
8. из исходного положения ноги вместе, руки на поясе поворачивают туловище в сторону, одновременно поднимая руки вверх, затем возвращаются в исходное положение (4 - 6 раз в каждую сторону).
9. из исходного положения ноги в стороны, руки опущены вдоль тела,

отводят ногу в сторону, одновременно поднимая руки в стороны и вверх, затем возвращаются в исходное положение (4-6 раз в каждую сторону).

**10.** приседают, положив руки на колени, затем, выпрямив ноги. Стараются коснуться румян пола (6-8 раз).

**11.** из исходного положения ноги вместе, руки опущены, поднимают руки вверх, одновременно отводя. Руки опущены, приподнимаются на носках, руки поднимают вверх, затем, наклонившись вперед, стараются коснуться рукой противоположной ноги. Другая рука заводится за спину (6-8 раз каждой рукой).

**13.** из исходного положения нос врозь, руки опущены вдоль тела производят отводящие движения руками; одной рукой - вверх и назад, другой - вниз и назад, затем меняют положение рук (6-8 раз).

**14.** прыжки на месте (20-30 с), постепенно переходящие в ходьбу (10-20 с).

**15.** приподнявшись на носки и разведя руки в стороны, наклоняются вперед, одновременно согнув колени и скрестив руки (3-4 раза).

**Примечание :** количество упражнений и число повторений указаны ориентировочно и поэтому в зависимости от физической подготовленности и состояния здоровья могут быть соответственно уменьшены или увеличены.

### **Примерный комплекс упражнений зарядки для мужчин пожилого возраста**

**1, 2.** из исходного положения ноги вместе руки на поясе поднимаются на носках - вдох, одновременно разводя руки в стороны ладонями вверх, и возвращаются в исходное положение - выдох (4-6 раз в медленном темпе).

**3,4.** держась за спинку стула на расстоянии шага от него, приседают – выдох, затем выпрямляются - вдох (6-8 раз в медленном темпе).

**5-7.** из исходного положения ноги вместе, руки вверх туловище пово-

рачивают направо, разводя руки в стороны ладонями вверх, смотрят на ладонь правой руки - вдох, возвращаются и исходное положение- выдох, затем то же в другую сторону (4-6 раз в среднем темпе).

**8, 9.** из исходного положения сидя ноги врозь, руками оперевшись о пол сзади, поднимают таз - вдох и возвращаются в исходное положение - выдох (6-8 раз в медленном темпе: рекомендуется тренированным людям).

**10-11.** из исходного положения лежа на спине, руки вытянуты вдоль тела сгибают ноги в коленях и подтягивают их к груди, затем ноги втягивают вверх под прямым углом к туловищу и медленно опускают (5-6 раз в медленном темпе, дыхание равномерное).

**13, 14.** опираясь вытянутыми руками о стул на расстоянии шага от него, сгибают руки в локтях и грудью касаются стула, одновременно поворачивая голову и сторону- выдох, затем, выпрямляя руки, возвращаются в исходное положение (6-8 раз с поворотом головы то в одну, то в другую сторону, темп средний).

**15, 16.** из исходного положения руки согнуты в локтях, кисти расслаблены бег на месте в течение 30-40 с, энергично работая поднимая ноги, с переходом на медленную ходьбу на месте.

Примечание: при выполнении упражнений нельзя допускать резких движений; после 2-го и 6-го упражнений необходимо сделать перерыв в 30-60 с, во время которого рекомендуется спокойная ходьба с глубоким дыханием.

### **Примерный комплекс упражнений зарядки для женщин пожилого возраста**

**1.** ходьба на месте (20-30 с).

**2.** держась за спинку стула, поднимают руку вверх, одновременно отводя назад одноименную ногу, и возвращаются в исходное положение, затем то же для другой руки и ноги (3-4 раза).

**3.** держась за спинку стула двумя руками, поднимаются на носках, затем «перекатом» опускаются на пятки и возвращаются в исходное положение (6-8 раз).

**4.** держась за спинку стула, одну руку отводят в сторону, одновременно поворачивая голову в ту же сторону (3-4 раза и каждую сторону).

**5.** держась за спинку стула на расстоянии шага, делают «выпад» вперед, перенося тяжесть тела на согнутую ногу, и возвращаются в исходное положение, затем то же для другой ноги (3-4 раза).

**6.** из исходного положения стоя перед стулом, ноги имеее, руки на поясе поднимают ногу, держась одной рукой за стул, и ставят ее на стул, затем возвращаются в исходное положение (3-4 раза для каждой ноги).

**7.** присев на корточки и держась за спинку стула на расстоянии шага от него, поднимаются, выпрямляя ноги и руки, и вытягивают туловище параллельно полу (4 -6 раз).

**8.** сидя на стуле, разводят руки в стороны, затем, сгибая в локтях, приводят их к груди (3-4 раза).

**9.** сидя на стуле, наклоняют туловище в сторону (3-4 раза в каждую сторону).

**10.** сидя на стуле, поднимают руки вверх, прогибаются, затем опускают их вниз, одновременно поднимая согнутую в колене ногу, и, обхватив колено руками, подтягивают ногу к животу (3-4 раза для каждой ноги).

**11.** сидя на стуле, разводят руки в стороны, затем наклоняются вперед, одновременно вытягивая ноги, и одной рукой касаются носка противоположной ноги (5-6 раз для каждой руки).

**12.** сидя на стуле и положив руки с отведенными назад локтями на пояс, прогибаются, затем, не меняя положения рук, производят ими круговое движение, выводя локти вперед (3-4 раза).

**13.** ходьба в спокойном темпе (20-30 с).

**14.** из исходного положения ноги вместе, руки опущены, приподнимаются на носках, немного отводя руки в стороны, возвращаются в исходное положение (3-4 раза).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Акбатыров, К.Х. Физическая культура и ее влияние на организм человека / К.Х. Акбатыров // Проблемы и перспективы развития образования в России. - 2015. - № 34. - С. 164 - 167.
2. Анисимов, Е.А. Оздоровительное дыхание / Е.А. Анисимов // Вестник ННГУ. – 2003. - № 1. – Т. 4.– С. 268 – 277.
3. Арансон, М.В Спортивное питание: состояние вопроса и актуальные проблемы / Арансон М.В., Португалов С.Н. // Вестник спортивной науки. - № 1. - 2011. - С. 33 - 37.
4. Асханов С.Г. Физическая культура и массовый спорт в здоровом образе жизни современной молодежи / С.Г. Асханов // Известия чеченского государственного педагогического института. – 2009. - № 2. – С. 6 – 11.
5. Бакаев В.В. Питание при занятиях массовой физической культурой / В.В. Бакаев // Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. - № 1. - Т. 7. - 2012. - С. 192 - 196.
6. Басханов, С.Г. Физическая культура и массовый спорт в здоровом образе жизни современной молодежи / С.Г. Басханов // Известия чеченского государственного педагогического института. - 2009. - № 2. – С. 6 - 11.
7. Бодюков, Е. В. Основы рационального питания физкультурника: учебное пособие / Е. В. Бодюков; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: АлтГТУ, 2012. – 52 с.
8. Будницкая, П.П. Общеразвивающие упражнения в детском саду: книга для воспитателя детского сада / П.П. Будницкая, В.И. Васюкова, Г.П. Лескова. – М.: Просвещение, 1990. – 189 с.
9. Величко, Т.И. Медико-биологические основы физической культуры студента / Т.И. Величко, Л.В. Сергеева. – Тольятти: Ричмарк, 2014. – 108 с.
10. Власова, И.А. Биологический возраст и уровень здоровья пожилых лиц, занимающихся физическими тренировками / И.А. Власова // Сибирский медицинский журнал. - 2011. - № 5. - С. 65 - 68.

11. Власова, И.А. Показатели эффективности оздоровительных тренировок в пожилом возрасте / И.А. Власова, Г.И. Губин, В.А. Епифанов // Лечебная физкультура и спортивная медицина. - № 1. - 2012. - С. 33 – 36.
12. Власова, И.А. Физическая работоспособность пожилых лиц / И.А. Власова // Сибирский медицинский журнал. - 2014. - № 7. - С. 115 - 117.
13. Власова, И.А. Реакции неспецифической адаптации и функциональное состояние организма пожилых лиц / И.А. Власова // Сибирский медицинский журнал. - 2012. - № 6. - С. 46 - 48.
14. Гализдра, А.А. Здоровье и массовая физическая культура: методологические аспекты / А.А. Гализдра // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2010. - № 12. – С. 32 - 34.
15. Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья / Всемирная организация здравоохранения, 2010.
16. Дзгоева, Ф.Х. Питание при занятиях спортом / Ф.Х. Дзгоева // Ожирение и метаболизм. - № 2. - 2013. - С. 49 - 53.
17. Епифанов, В.А. Спортивная медицина. — М.: ГЭОТАР Медиа, 2006. - 336 с.
18. Зайцева, Г.А. Функциональное состояние школьников с различной физической подготовленностью в период второго детства / Г.А. Зайцева, И.И. Криволапчук, А.П. Буслаков, Р.М. Носова, С.А. Бондарева, М.А. Острижня // Новые исследования. - 2014. - № 2. - Т. 40 . - С. 31 - 36.
19. Изотова, И.И. Массовый спорт - средство физического воспитания учащихся ВУЗОВ / И.И. Изотова , А.А. Малеванный // Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта в восточно-сибирском регионе (экономический аспект): материалы межрегиональной научно-практической конференции. - Иркутск: Байкальский государственный университет экономики и права, 2015. - С. 60 - 63.

20. Капилевич, Л.В. Физиологические методы контроля в спорте / Л.В. Капилевич, К.В. Давлетьярова, Е.В. Кошельская, Ю.П. Бредихина, В.И. Андреев – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. – 172 с.
21. Кокорева, Е.Г. Возрастные особенности реакции сердца на локальные и общие нагрузки у лиц с ранней депривацией / Е.Г. Кокорева, Д.С.Абрамов, С.С. Тарасов // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 1. - С. 64 - 66.
22. Корягина, Ю.В. Спортивная хронобиология / Ю.В. Корягина, В.В. Вернер. – Омск: СибГАФК, 2000. - 54 с.
23. Костикова, Г.В. Основы рационального питания при занятиях физической культурой и спортом / Г.В. Костикова // Вестник воронежского института ФСИ. - 2012. - № 2. - С. 147 - 149.
24. Коц, Я.М. Спортивная физиология / Я.М. Коц. - М: ФиС, 1998. - 2000 с.
25. Кудинов, М.Н. Оптимальное решение проблемы ожирения / Кудинов М.Н., Шипкова И.Н., Кудлай И.С. // Вестник МУЗ ГБ № 2. - № 13. - 2011. - С. 46 - 53.
26. Ландырь, А. П. Мониторинг сердечной деятельности в управлении тренировочным процессом в физической культуре и спорте / Ландырь А.П., Ачкасов Е.Е. М.: Триада – X, 2011. - 176 с.
27. Макарова, Г.А. Медицинский справочник тренера Макарова / Макарова Г.А., С.А. Локтев. - М: Советский спорт, 2006. - 588 с.
28. Менхин, Ю.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика / Ю.В. Менхин, А.В. Менхин. - Ростов н/Д: Феникс, 2002 - 384 с.
29. Нарскин, Г.И. Влияние занятий оздоровительной физической культурой на компонентный состав тела женщин среднего возраста / Г.И. Нарскин, М.С. Кожедуб // Вестник Мозырского государственного педагогического университета им. И.П. Шамякина. - 2015. - № 1. - С. 42 - 47.
30. Новокшанова, А.Л. Рацион питания спортсменов / А.Л. Новокшанова, Е.В. Ожиганова // Молочная промышленность. - № 2. - 2012. - С. 73.

31. Овчаров, В.В. Лечебная физкультура / В.В. Овчаров. - Вауег, 2010. - 66 с.
32. Паров, Ю. Азбука дыхания / Ю. Паров. - Полымя, 1998. - 47 с.
33. Перова, Е.И. Анализ динамики основных показателей развития физической культуры и массового спорта в российской федерации / Е.И. Перова, В.А. Гаркавенко, В.А. Клендарь // Вестник спортивной науки. - 2013. - № 5. - С. 100 - 104.
34. Петров, П.К. Методика преподавания гимнастики в школе / П.К. Петров. – М.: ВЛАДОС, 2000. – 448 с.
35. Попова, И.Е. Ключевые параметры гемодинамики и тканевого состава работающих конечностей, определяющие функциональное состояние нервно-мышечного аппарата баскетболисток различного возраста / И.Е. Попова, А.В. Сысоев // Теория и практика физической культуры. – 2015. - № 7. – С. 18 – 22.
36. Попова, И.Е. Плавание как средство реабилитации спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата / И.Е. Попова, Т.П. Бегидова // Адаптивная физическая культура в системе специального образования: проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 10-летию кафедры адаптивной физической культуры. – СПб.: ИСПиП, 2009. – Ч. 1. - С. 53 – 58.
37. Попова, И.Е. Скандинавская ходьба как средство восстановления нервно-мышечного аппарата женщин с остеохондрозом позвоночника / И.Е. Попова, Д.В. Сарапий // Современное состояние и тенденции развития физической культуры и спорта: материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции. – Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2014. – 310 – 313.
38. Рубцова, И.В. Актуальность проблемы избыточного веса среди студенческой молодежи / И.В. Рубцова, Т.В. Кубышкина, В.С. Кубышкин // Культура физическая и здоровье. - 2010. - № 5. - С. 58 - 60.

39. Рубцова, И.В. Педагогическая технология оздоровления студентов, имеющих избыточный вес / И.В. Рубцова, Т.В. Кубышкина, В.С. Кубышкин // Культура физическая и здоровье. - 2010. - № 2. - С. 68 – 73.
40. Рустамов, Л.Х. Физическая культура и ее влияние на организм человека / Л.Х. Рустамов, Ф.О. Атабеков // Актуальные вопросы современной науки: материалы XXI Международной научно-практической конференции. - Таганрог: Перо, 2013. - С. 99 - 103.
41. Семенова, М.А. Оздоровительная физическая культура Методическое пособие. - М.: МГУИЭ, 2010. – 88 с.
42. Система контроля уровня физического развития, подготовленности, спортивных результатов и эффективности комплексной реабилитации и социальной интеграции лиц с отклонениями в состоянии здоровья / Бегидова Т.П., Бармин Г.В., Бегидов М.В., Попова И.Е., Пушкин С.А., Королев П.Ю., Сабирова И.А., Акиндинова Е.В. / под. общ. ред. проф. Т.П. Бегидовой. – Воронеж: ООО «ПТ», 2015. – 92 с.
43. Соловьев А.Г. Профилактика когнитивных и эмоциональных нарушений (рекомендации для лиц пожилого возраста и их родственников) / А.Г. Соловьев, И.А. Новикова, В.В. Местечко. – Архангельск, 2015. – 25 с.
44. Соловьев, А.Г. Профилактика когнитивных и эмоциональных нарушений (рекомендации для лиц пожилого возраста и их родственников) / А.Г. Соловьев, И.А. Новикова, В.В. Местечко. – Архангельск, 2015. – 25 с.
45. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. – М.: Советский Спорт, 2008. – 620 с.
46. Старшов А.М. Спирография для профессионалов / А.М. Старшов, И.В. Смирнов. - М.: Познавательная книга пресс, 2003. - 77 с.
47. Стахнович, А.В. Физическая культура и спорт - уникальное средство социальной адаптации школьников на современном этапе развития общества / А.В. Стахнович // Безопасность и адаптация человека к экстремальным условиям среды и деятельности: сб. материалов Всероссийской научно-

практической конференции с международным участием. - Челябинск: Челябинский государственный университет, 2014. - С. 39 - 42.

48. Сысоев, А.В. Функциональные особенности сердца спортсменов различных специализаций в динамике годового цикла тренировок / А.В. Сысоев, И.Е. Попова // Теория и практика физической культуры. – 2012. - № 5– С. 31 – 34.

49. Уилмор, Дж.Х. Физиология спорта / Дж.Х. Уилмор Д.Л. Костилл. - К.: Олимпийская литература, 1997. - 504 с.

50. Черноусова, О.Д. Аспекты здорового питания студентов, активно занимающихся физической культурой / О.Д. Черноусова // Университет XXI века: научное измерение: Материалы научной конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов, магистрантов и соискателей ТГПУ им. Л. Н. Толстого: В 2 томах. Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого. - Тула, 2010. - С. 332 - 334.

51. Щербина, В.А. Влияние физической культуры на организм человека / В.А. Щербина // Проблемы и перспективы современной науки. - 2015. - № 6. - С. 66 - 71.

52. Янсен П. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость / П. Янсен. - Тулома, 2006. - 152 с.

**Г.В. Бугаев, И.Е. Попова, Г.В. Бармин**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К  
МАССОВЫМ ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРОЙ: УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**

Подписано в печать 17.04.2017.

Тираж 500 экз.

Отпечатано в ФГБОУ ВО «ВГИФК».

394036, г. Воронеж, ул. Карла Маркса, 59.

Тел. +7(473)253-36-05

[http://www.mbd\\_vgifk@mail.ru](http://www.mbd_vgifk@mail.ru)