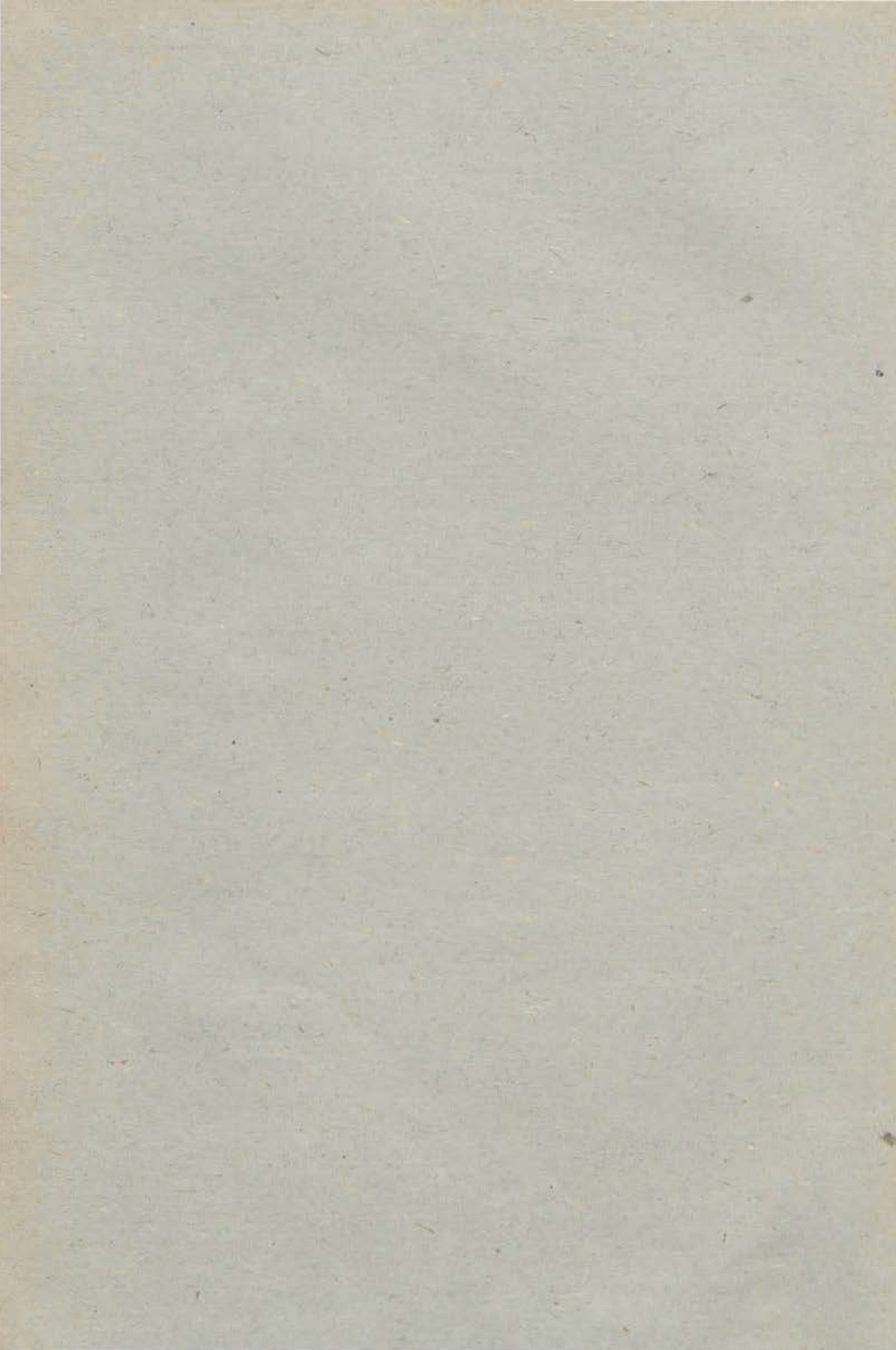


Кардамонов и др

Физич. оздоровл
и
воспит. молодежи
1 ч.

У 208
97



У 208 99

ФИЗИЧЕСКОЕ ОЗДОРОВЛЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ МОЛОДЕЖИ.

НАУЧНО-
МЕТОДИЧЕСКАЯ
КОМИССИЯ
СПАРТАКА



I
ЧАСТЬ.

ПЕТРОГРАД.

СОСТАВЛЕНО:
Д. А. Крадманом, проф. В. Н. Песковым и М. Г. Собецким.
ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ М. Г. Собецкого.

ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПЕТРОГР. ОТДЕЛ. ГЛАВНОЙ КОНТОРЫ
„ИЗВЕСТИЯ Ц.п.к. С.С.С.Р. и В.Д.п.к.“

1924г.

ОБЛОЖКА
Д. А. КРАДМАНА
Техн. исп. Мст. Михайлов

У-208
94
Научно-Методическая Комиссия „СПАРТАКА“

ФИЗИЧЕСКОЕ ОЗДОРОВЛЕНИЕ и ВОСПИТАНИЕ МОЛОДЕЖИ

(от 12—14, 15—18 и 19—23 л.)

СОСТАВЛЕНО:

Д. А. Крадманом, В. Н. Песковым
и М. Г. Собецким

под общей редакцией М. Г. СОБЕЦКОГО

Часть I



Издание Ленинградского Отделения Главной
Конторы „Известия ЦИК СССР и ВЦИК“

ЛЕНИНГРАД

1924 г.



2010517496

Типогр. „Красный Агитатор“, Ленинград, 7-я Красноармейская, 26.
Ленинградский Гублит 10845. Тираж 5.000.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

После двух-летнего опыта работы по спорту и физической культуре, в пролетарских организациях, руководимых Комсомолом, Профсоюзами и Полит-просветом, определенно наметились цели, пути и методы физического оздоровления и физ-воспитания молодежи. Вспомогательный, при Петроградском Губернско-Областном Бюро «Спартака» орган — «Научно-методическая Комиссия» в течение осени 1923 года, выпустила из печати три книги, научно-прикладного характера ¹⁾: «Физическая культура пролетариата в С. С. С. Р.», «Научный контроль и учет результатов по физическому воспитанию» и «Массовые подвижные и спортивные игры». Этими книгами был заложен фундамент, для научно-обоснованного построения работы по физической культуре пролетариата. Развитие планомерной, методической работы по физическому оздоровлению и физ-воспитанию пролетарской молодежи и взрослых рабочих в С. С. С. Р., требует целесообразных, систематизированных методических указаний, как наилучшим образом применять, испытанные формы работы по физическому воспитанию и — лучше использовать все современные средства физической культуры.

Выполнению этой задачи посвящена четвертая большая работа Научно-методической Комиссии «Спартака» «*Физическое оздоровление и физическое воспитание молодежи (12 — 14, 15 — 18, 19 — 23)*», первая часть которой ныне и издается. Авторами труда, научно-практическими работниками, широко использованы, как современная практика физи-

¹⁾ Изданы в Петрогр. Главной Конторой Известий ВЦИК'а.

ческого воспитания, так и программно-методические выводы Г. Эбера, Г. Демени и представителей шведской системы.

В целом весь труд, разделяемый по техническим соображениям издательства, на три части, охватывает программу и методику всех четырех отделов метода-физической культуры, принятого Комсомолом, Профсоюзами и Полит-просветом, для пролетарских организаций Петрограда, Петроградской губернии и Сев.-западной области.

I часть охватывает: а) общее содержание научного естественного метода физического воспитания, б) материалы по практической постановке физического воспитания, с распределенной программой работы, на определенные периоды: годовой, по периодам года, по месяцам, неделям, дням и часам, в) методику воспитания и сохранения в нормальном состоянии сердца; методику нормального развития дыхания; методику ухода и воспитания кожи; практическую гигиену сна, питания и отдыха; г) программу и методику подготовительного отдела физического воспитания; описание элементарно-воспитательных упражнений, гигиенических и коррективных ¹⁾.

Вся работа является результатом коллективного труда сотрудников научно-методической комиссии «Спартак».

Глава I (научный естественный метод физического воспитания) изложена М. Г. Собецким.

Глава II (сердце, дыхание, кожа, сон, питание, отдых в деле физ-оздоровления и физ-воспитания) изложена проф. В. Н. Песковым.

Глава III (упражнения элементарно-воспитательные, гигиенические и коррективные) изложена Д. А. Крадманом.

Глава IV (распределение воспитательного материала, программы и планы годовой, по периодам, месячной, недельной и дневной работы) изложена М. Г. Собецким и Д. А. Крадманом.

Научно-методическая Комиссия «Спартак».

Петроград,
1923 г. 1 Октября.

¹⁾ II часть „физического оздоровления и физ-воспитания“, уже подготовленная к печати, будет содержать программу и методику основного и вспомогательного отделов физического воспитания.

ГЛАВА I.

Научный естественный метод и практическая постановка физического воспитания.

1. Естественный метод физического воспитания.

Активность — закон природы. Всякое живое существо, подчиняясь естественной необходимости действия, приходит к более или менее полному физическому развитию, путем использования своих органов движения, работы и защиты.

Начиная с первобытного состояния, человек должен был вести деятельную жизнь, чтобы удовлетворять свои жизненные потребности; полного физического развития достигал, применяя исключительно естественные, утилитарного порядка физические упражнения: ходьбу, бег, прыжки, лазанье, метания, поднятия, защиту, плавание и т. п., занимаясь своим обыденным делом.

Развитие, приобретенное таким естественным путем, было применено к условиям и требованиям среды, в которой находился человек. Ценность такого развития была больше или меньше в зависимости от врожденных способностей, от той или иной степени активности темперамента, от более или менее здорового телосложения, от климатических условий страны, от той или иной остроты борьбы за существование и за свою безопасность.

В цивилизованных странах социально-экономический быт, условности и предрассудки удаляют человека от естественного образа жизни, на свежем воздухе, и часто мешают ему упражнять свою активность; его физическое развитие уже в раннем возрасте тормозится, а иногда и совсем останавли-

вается. Этого избегают только те, кто ежедневно имеет возможность совершать и совершает достаточное количество физических упражнений, свойственных природе человека; такие единицы, из современного человеческого общества, приходят, без всякой системы, к полному физическому развитию простым практикованием естественных упражнений, или их приложений утилитарного и трудового свойства. К сожалению, такие лица составляют исключение: предрассудки, условности и привычки современной жизни таковы, что с детства или с юности активность скорее обуздывается, чем поощряется. С другой стороны, более легкое, чем в первобытные времена, существование и комфорт поощряют к физической лени, бездеятельности, тушеядству. Надо отметить, что единицы, достигшие, без особого метода, почти полного физического развития, пришли к нему главным образом путем методов игры и спорта, содержащих: ходьбу, бег, прыжки, метание, лазание, поднятие, плавание, и защиту, т.е. те же естественные упражнения.

Если, несмотря на препятствия, пролетарская и крестьянская молодежь и взрослые рабочие хотят, при современных условиях жизни, достичь здоровья и полного физического развития, то им необходимо подчиниться двум главным требованиям:

1. посвящать ежедневно культуре тела достаточно времени;
2. использовать это время так, чтобы ничего не делать ненужного.

Культура тела, проведенная по определенной системе, научно-обоснованной, последовательной и прогрессирующей — и составляет физическое воспитание.

Оно может проводиться исключительно естественными упражнениями, без порядка и метода, как это имело место у первобытных народов. — это естественное воспитание. В этом случае физическое развитие приобретает случайно. Если у первобытных народов физическое воспитание носило стихийный характер и давало хорошее физическое развитие, благодаря естественным и здоровым условиям жизни, то современная культурная жизнь, с ее искусственными нездорово-

выми условиями, требует научно-обоснованного метода физического воспитания. Метод вносит точность в работу, устраняет искания, удаляет все ненужное и позволяет контролировать результаты. Метод позволяет идти с уверенностью к цели, которая предназначена и, в данном случае, состоит в достижении здоровья и полного и разностороннего физического развития. Отсюда ценность метода, особенно, когда время, предназначенное для культуры тела, ограничено, и когда перед нами стоит задача, путем физического воспитания, преодолевать наследственные и приобретенные физические недостатки и ненормальности.

Выбирать упражнения, зная их действие на организм, их классифицировать и определять дозу и соответственно применять — составляет сущность метода в физическом воспитании.

Пролетариат Совет-России целями методического физического воспитания ставит: *достичь максимума производительности человеческой машины*, иными словами, достичь здорового состояния организма, полного физического развития, и высшей работоспособности каждого органа, выражающихся в приобретении здоровья, силы, ловкости, выносливости, трудоспособности, активности характера и способности к естественным и полезным трудовым движениям и действиям.

Эти качества являются естественными для человека. Они легче, скорее и вернее всего могут быть воспитаны путем последовательного и прогрессирующего культивирования, главным образом, естественных и полезных в трудовом отношении упражнений и движений, а именно: упражнений в ходьбе, беге, прыжках, лазании, метании, поднятии тяжести, плавании и защите. Эти восемь основных групп упражнений и их элементы и составляют *естественный метод физического воспитания и развития*.

Естественному методу физического воспитания и развития ставятся две задачи:

1. Воспитание организма, главная роль которого (воспитания) воздействовать на организм, с получением определенных результатов: а) увеличить грудную клетку и развить ее подвижность, б) увеличить дыхательную способность (ем-

кость легких), в) специально развить брюшные мышцы, г) нормально развить всю мускульную систему, д) исправить недостатки и плохие привычки: согнутую спину, падающие плечи, преувеличенную кривизну позвоночника, е) научить элементам и лучшим способам выполнения естественных и полезных трудовых навыков в беге, ходьбе, в прыжках, в лазании, в поднятии, в метании, в защите и в плавании и

2. *утилизация* результатов физического воспитания для: а) развития знаний, умений и способности всестороннего практического использования силы и психо-физиологических качеств и б) для развития и превращения нашего нервно-мышечного реагирования, путем тренировки, в автоматически действующие способы и средства преодоления физических и психо-физиологических затруднений.

Две части естественного метода физического воспитания и развития, имея различные цели, на практике неотделимы. Воспитание физических качеств и практическое приложение их могут и должны идти вместе с самого раннего возраста.

Проводя метод естественного физического воспитания следует применять, только, изученные по своему действию на организм, естественные упражнения, ведущие к результатам: а) гигиеническому, б) эстетическому, в) социальному и г) техническому.

Действие гигиеническое производится упражнениями, развивающими дыхание и циркуляцию крови, сопротивляемость усталости, сопротивляемость болезням и вообще упражнениями повышающими активность.

Действие эстетическое производится упражнениями, развивающими мускульную систему, дающими нормальное развитие скелета и теми упражнениями, которые исправляют неправильное положение плеч, поднимают бока, уничтожают ненормальное искривление позвоночника и т. д.

Действие социальное производится упражнениями воспитательного и образовательного порядка, развивающими общественные психо-физиологические качества, в целях социальной экономии.

Действие техническое (утилитарное) достигается упражнениями чисто практического характера в ходьбе, беге, в

прыжках, в лазании, в поднимании тяжестей, в метании, в защите, в плавании, когда они производятся в условиях близких к естественным.

Все упражнения естественного метода физического воспитания составляют четыре группы:

1) Первая — включающая вспомогательную часть коллективного физического воспитания: прыжковые упражнения, фигурные марши, пирамиды.

2) Вторая — включающая подготовительную, — элементарно-воспитательную часть физического воспитания: гимнастика гигиеническая, коррективная и воспитательная.

3) Третья — включающая основную, — воспитательно-прикладную, практическую часть физического воспитания: ходьба, бег, прыжки, лазание, метание, поднятие, защита, плавание и упражнения в экономных приемах труда.

4) Четвертая — включающая дополнительную часть физического воспитания: игры, экскурсии, спорт.

Целесообразное применение этих средств физической культуры, с рациональным использованием естественных факторов здоровья и физического развития: воздуха, воды, солнечного света, питания, отдыха, сна, как свидетельствует опыт и наука, дают живой человеческой машине:

а) наилучшие способы труда, питания, отдыха и развлечения;

б) полное мускульное развитие, как противоположность костистому развитию, дающее способность производить мускульные усилия большой интенсивности в короткое время: сила и интенсивность прямо зависят от развития мускульной системы и силы воли;

в) силу сопротивления, или способность исполнять без усталости большое количество работы, способность бороться против болезней, способность сопротивления холоду и переменам погоды;

г) ловкость или правильное и экономное употребление силы во всех движениях и действиях;

д) экономную механику необходимых для трудовой деятельности: ходьбы, бега, прыжков, лазания, плавания, метания, поднимания тяжестей, защиты и трудовых движений;

е) на ряду с этим, развивает твердый характер, силу воли, энергию, активность, настойчивость, упорство, решительность, хладнокровие, отвагу и многие другие психические качества. — Создавая гармонию форм, органов и функций человеческого организма, физическая культура обеспечивает человеку возможность производить наибольшую работу, при наименьшей трате силы и материала и возможность совершенствоваться, развивать и укреплять здоровье и положительные социальные инстинкты.

2. Метод работы.

В метод работы по физическому воспитанию входят: классификация и соединение различных упражнений, их дозировка и распределение, порядок выполнения, время их отдаваемое, поправки недочетов работы и т. п.

В физическом воспитании, как и во всяком другом, результаты зависят не только от количества работы, но и, даже в большей степени, от метода (способа) работы.

Невозможно точно и определенно предусмотреть все детали метода работы: но можно дать общие руководящие принципы и отдельные характерные штрихи. Метод работы зависит от целого ряда изменяющихся элементов, как-то: возраста, телосложения, ремесла или подготовки к ремеслу занимающегося, обстоятельства времени и места; в зависимости от этих данных метод работы изменяется, — приспособляется к условиям; некоторые детали всегда остаются на инициативе преподавателя и занимающегося. Чтобы проводить с пользой занятия физическими упражнениями, нужны как инициатива и опытность руководителя, так и сознательное старание занимающихся и ничто не может заменить знаний и опытности руководителя, с одной стороны, и старания занимающихся, с другой.

Распределение занятий физическими упражнениями по определенному плану и составляет метод работы.

Метод работы должен быть простым, точным и дающим максимальные полезные результаты.

Сильному и сознательно относящемуся к делу человеку физические упражнения доставляют удовольствие, наоборот,

человеку слабому, действующему под влиянием порывов чувства — они скоро надоедают. Поэтому необходимо считаться с психическим состоянием занимающихся и соединять правильность занятий с их разнообразием и увлекательностью, но так, чтобы все это не мешало достижению целей физического воспитания.

План физического воспитания определяется природой человека; природа человека одна и потому может быть только один правильный план физического воспитания.

Группировка упражнений производится сообразно тем результатам, которых нужно достичь.

Ценность правильного метода работы состоит в его гибкости, позволяющей приспособлять средства, необходимые для достижения определенной цели, в каждом отдельном случае. В физическом воспитании важно не количество средств, не изобилие деталей, а ценность средств, из которых каждое дает точный и вполне определенный результат.

Правильность метода работы зависит от его научности; только научный метод физического воспитания может внести простоту и ясность и обеспечить достижение определенных результатов. *Научный метод неизбежно должен находиться в постоянном развитии и должен господствовать над всеми отдельными системами.*

Всякая специальная система, исключая все другие системы, уже в силу одного этого не может быть полной; среди приверженцев той или иной системы властвуют старые привычки и делают их нетерпимыми. Этим и объясняется тот факт, что до сих пор вопросы физического воспитания возбуждают страсти и обсуждаются не как научные проблемы, а как вопросы, волнующие чувства.

Нет надобности перечислять здесь, более или менее специальные системы, в области спорта и гимнастики ¹⁾; отметим только большую путаницу в терминах: сходные движения называют различными именами, или рекомендуются для достижения неодинаковых результатов. Научный подход

¹⁾ Обзор и оценка современных „научно-обоснованных систем“ даны в книге „Физическая культура пролетариата С. С. С. Р.“.

гарантирует от этой путаницы и дает средства для ее устранения.

✓ Физическое воспитание является основой для общего воспитания, неразрывно с ним связано, и должно также, как и общее воспитание, подчиняться условиям и запросам окружающей среды. Ясно, что в Совет России физическое воспитание должно подчиниться политическим и социально-экономическим условиям и запросам.

Научный подход требует распределения средств физического воспитания по возрастным группам, с соответственными комбинациями упражнений, входящих в план физического воспитания той или иной возрастной группы.

План физического воспитания определенной (напр. 12 — 15 л., 15 — 18 л., 18 — 23 г.) возрастной группы разбивается на планы годовой работы; последний на планы: по третям и месячной, недельной и дневной работы. У опытного руководителя, работающего по научному методу физического воспитания, в основном, все должно быть заранее предвидено и согласовано с намеченной целью, возрастом, телосложением, ремеслом занимающегося и с местными условиями. Дневная работа по физическому воспитанию регулируется уроками или сеансами, известной продолжительности, во время которых исполняется известное количество физических упражнений. Занятия физическими упражнениями можно назвать уроком, только в том случае, если работа урегулирована, составляет часть работы недельного, месячного, третнего или годового плана и проводится преподавателем или опытным инструктором. Урок физического воспитания составляется из разнообразных последовательных, расположенных, в их относительной физиологической зависимости, упражнений.

В нашем курсе, для практического составления уроков физического воспитания, по рациональной кривой, и для устранения грубых ошибок, со стороны недостаточно опытных руководителей, в деле выбора и дозировки физических упражнений, последние, в ниже приводимой таблице, схематично разбиты на семь серий; в каждую серию упражнения помещены однородные по своему влиянию на организм; порядок

серий дает механически последовательность включения упражнений в урок, с образованием рациональной физиологической кривой.

Каждая группа упражнений, входящих в серию, охарактеризована по своему действию на организм и по результатам. В таблицу — план полного урока рациональной работы по физическому воспитанию включены упражнения только ценные в гигиеническом, эстетическом, социальном или техническом отношении.

Дополнение и развитие таблицы-плана может иметь место со стороны опытных, научно-подготовленных деятелей физического воспитания, на данных науки и опыта. Ниже в главе III имеются более детальные указания, как пользоваться этой таблицей.

ТАБЛИЦА - ПЛАН

полного урока рациональн. работы по физическ. воспитанию

Серия.	Название упражнений, входящих в серию.	Действие упражнений, входящих в серию, на организм. Какой дается результат.
1	1. Ходьба всех видов. 2. Гигиенические и коррективные упражн. 3. Элементарные воспитательные упражн. рук, ног и туловища.	Правильное положение тела и развитие частей организма. Умеренное и гармоничное развитие мышц. Подвижность и гибкость туловища и конечностей. Результат эстетический и слабый гигиенический.
2	1. Воспит. упражн. для рук, ног и туловища; простые и сложные; свободн. руками и отягощением. 2. Поднятия. 3. Метания. 4. Защита.	Общее и симметричное развитие всех частей тела. Подвижность и гибкость сочленений и членов. Результат эстетический. Приобр. ловкости. Приобр. способности к поднятию, метанию и защите. Резулт. социально-технический (практический).
3	1. Подвешивания. 2. Упоры. 3. Лазания. 4. Упражн. в равнов. и для победы головокружения.	Особ. развитие мускулов верхн. части туловища, живота и верхн. конечностей. Результат эстетический. Разв. чувства равнов. и хладнокр. Резулт. соц.-техн. (утилитарн.).

Серия.	Название упражнений, входящих в серию.	Действие упражнений, входящих в серию, на организм. Какой дается результат.
4	1. Прыгание. 2. Бег на быстроту и на расстояние. (Скоростн. и замедленн.).	Усил. действ. на главн. функции орган. дыхание и кровообращение. Результат гигиенический. Тренировка в работе. Результат социально - технический (утилитарный).
5	1. Классич. упражн. туловища.	Особенное развитие спинных и брюшных мускулов. Результат эстетический и слабогигиенический.
6	1. Прыжки всех видов без разб. и с разб. с опирая. рук, с преп. стойкими и подвижн. 2. Бег на скорость и на втягивание. 3. Игры всех видов вмещающие: бег, ходьбу, прыжки. 4. Плавание.	То же действие, что и в серии 4, но с большей силой. Все упражнения этой серии производят одновременно результаты: гигиенический, эстетический и социально - технический (утилитарный).
7	1. Дыхательн. упражнения. 2. Ходьба.	Восстановление порядка в дыхание и кровообращение. Изучается правильное дыхание, Результат гигиенический.

Таблица — план полного урока рациональной работы физического воспитания удовлетворяет основным требованиям научного метода: упражнения серий дают результаты гигиенический, эстетический и социально-технический (утилитарный); порядок серии дает порядок назначения и исполнения упражнений, базируясь на усилиях возрастающих, затем убывающих.

Так, упражнения 1-ой серии готовят организм к работе, вводят его в работу. Упражнения серий 4 и 6 требуют большего усилия и большего напряжения, чем упражнения 1, 2 и 3-ей серий и дают все результаты. Упражнения 5-ой серии дают организму успокоение, необходимое после и перед усиленными упражнениями 4-ой и 6-ой серий. Наконец, упражнения 7-ой серии восстанавливают порядок в дыхании и кровообращении, вводя организм в норму, исполняются в конце урока, после особенно сильных упражнений 6-ой серии; могут также назначаться в середине урока после сильных (резких) упражнений.

Полный урок (или сеанс) физического воспитания должен включать в себе все элементы, способствующие физиологическому совершенствованию.

Всякий урок должен строиться по образцу полного и по мере возможности приближаться к типу полного урока «Таблицы-плана».

В случаях, когда нет технической возможности, как минимум, надо делать:

- 1) Воспитательные упражнения для рук, ног и туловища.
- 2) Игры и плавание.
- 3) Подвешивания и упоры.
- 4) Бег.
- 5) Прыжки.
- 6) Дыхание.

Даже в случаях наиболее неблагоприятных: недостаток времени, места, приспособлений, урок не должен состоять из упражнений однородных, затрагивающих только отдельные части тела. Только *плавание* и некоторые игры могут быть исключены из этого правила, как упражнения, которые соединяют в себе все действия полного урока.

С другой стороны, большие экскурсии, бег на длинные дистанции и многие игры, могут, при опытном руководителе, заместить полный урок.

3. Составление рациональных уроков работы по физическому воспитанию и педагогическая тренировка.

Составить полный рациональный урок, это значит взять один или несколько родов упражнений из каждой серии «Таблицы-плана» и исполнять их в порядке серий. Урок обыкновенно составляется из 12 родов упражнений.

- | | |
|--|------------|
| 1) Ходьба, вводящая в работу, с принятием и сохранением правильного положения, усиливающая подвижность и гибкость членов туловища. | } 1 серия. |
| | |

- | | | |
|--|---|----------|
| 2) Упражнения мускулов рук и ног, заставляющие участвовать в работе все суставы. | } | 2 серия. |
| 3) Поднятия. | | |
| 4) Метания. | | |
| 5) Борьба. | | |
| 6) Подвешивания и упоры. | } | 3 серия. |
| 7) Лазание и преодоление препятствий. | | |
| 8) Прыгание и бегание. | | |
| 9) Упражнение мускулов спинных и брюшных и боков. | | 4 серия. |
| | | 5 серия. |
| 10) Прыжки. | } | 6 серия. |
| 11) Плавание (в виде замены: бег или игра). | | |
| 12) Упражнения дыхания. | | |
| | | 7 серия. |

Порядок исполнения упражнений одной и той же серии имеет второстепенное значение. 2-я и 3-я серии могут чередоваться между собой, так как упражнения этих серий дают почти одинаковые результаты.

Общее правило для хорошего распределения работы, со сведением отдыха к минимуму, таково: два упражнения или последовательные движения должны затрагивать разные части тела.

Каждый род упражнений «Таблицы-плана» подразумевает несколько видов упражнений или движений под общим названием.

Исполнение во время урока упражнений в подвешивании, прыжков, и т. д. обозначает исполнение одного или нескольких упражнений в подвешивании, одного или нескольких видов прыжков и т. д., повторяя каждое упражнение или движение несколько раз.

Если по недостатку времени, места или оборудования или по специальным соображениям необходимости усиления какого-либо из результатов, урок не может быть полным, всегда следует составлять и классифицировать упражнения, вводимые в сокращенный урок, соответственно методическому порядку «Таблицы-плана».

Например, урок составляемый только из прыжков и подвешиваний, должен быть таков: ходьба, подвешивание, прыжки, дыхательные упражнения.

Подвешивание поставлено раньше прыжков, потому что они составляют менее сильное и резкое упражнение, почему они и входят в 3-ю серию «Таблицы-плана», тогда как прыжки в 6-ю серию.

Упражнение предварительное (вводящее), в ходьбе и упражнения дыхательные занимают мало времени и всегда должны входить в урок, даже самый короткий.

Выбор упражнений, составляющих урок, зависит:

- а) от возраста исполнителей,
- б) от их телосложения и состояния здоровья,
- в) от степени втянутости в работу,
- г) от степени достижений в прежних уроках,
- д) от намечения результатов, которых хотят достигнуть,
- е) от слабых сторон исполнителей, которые хотят устранить или улучшить,
- ж) от климатических условий,
- з) от атмосферических условий во время занятий,
- и) от состояния и оборудования места занятий.

Если работа ведется регулярно, методически и прогрессивно, то она приобретает характер педагогической тренировки, т.е. средства достижения конечной цели физического воспитания: максимума производительности человеческой машины.

Чтобы дать полные и сильные результаты, педагогическая тренировка должна быть ежедневной.

Педагогическая тренировка состоит из ежедневных уроков возрастающей трудности. Трудность зависит от следующих элементов:

- а) выбора упражнений или движений все более и более **сильных**,
- б) полноты числа упражнений или движений составляющих урок,
- в) относительного значения отдыхов,
- г) продолжительности урока.

Один и тот же урок может быть сделан более трудным, без изменения упражнений его составляющих:

- а) уменьшением частичных отдыхов,
- б) увеличением такта и скорости движения,

в) повторением того-же рода упражнений большее количество раз,

г) работой с большей силой, энергией, напряжением.

Составление и проведение программы педагогической тренировки, уроками постоянной усложняемости, составляет наиболее сложную часть работы. От ценности этой программы зависят конечные результаты. С одной стороны необходимо не перегрузить организм. Для этого достаточно считаться с признаками усталости. С другой стороны надо работать, достаточно, чтобы не топтаться на месте.

Программа педагогической тренировки базируется на определенных результатах, даваемых некоторыми упражнениями и на условиях экономии мускульной работы. Всякая ошибка и всякое нарушение порядка в упражнениях ведут за собой потерю времени, разочарование и ненужную нагрузку.

Если прогрессия хорошо расположена, занимающийся естественно, без излишних усилий, усваивает более трудные упражнения.

Невозможность выполнить какое либо прикладное упражнение, со стороны занимающегося, показывает, что предварительные упражнения были исполняемы небрежно или недостаточно повторяемы.

Например в упражнениях «лазанья» будет серьезной ошибкой и техническим заблуждением начинать с сложных взбираний или взлезаний. Всегда лазанье по гладкой веревке должно предшествовать и подготавливать этот ряд упражнений. Гладкая веревка (канат) действует на все мускулы, которые работают при лазании. Вначале помощь ног позволяет усиленно тренировать необходимые мускулы, даже у лиц слабых. Также и прыжки и различное их приложение не должны иметь места ранее, чем ноги не будут подготовлены к исполнению классических (ординарных) прыжков и к обеспечению от падений.

Программа педагогической тренировки должна быть серьезно продумана. Ее основные черты всегда намечаются заранее, но могут значительно изменяться в зависимости от обстоятельств.

Следует точно определять упражнения и намечать цель, которую хотят достигнуть на период годовой, третной, ежемесячный, еженедельный и даже ежедневный. Однако, хорошо составленная программа должна допускать самые существенные изменения, когда это оказывается нужным. Это вопрос опыта и приспособляемости руководителя.

Учет результатов и успехов служит одновременно точкой опоры и указанием для целесообразного проведения программы и того или иного ее изменения.

Не следует смешивать общую педагогическую тренировку, с тренировкой частной для некоторых родов упражнений.

Физическое воспитание человека заключается в его разностороннем совершенствовании, а не в каком либо одностороннем специализировании. Специализация не должна вводиться в рациональное физическое воспитание: она может допускаться лишь по окончании воспитания. До 18-ти летнего возраста специализация бесцельна, недопустима. Ведя общее физическое воспитание, можно время от времени отставлять в сторону некоторые упражнения, с введением их в более благоприятное время или при более благоприятных обстоятельствах.

Общая педагогическая тренировка, вне прогрессивных уроков работы всегда перемежается играми, экскурсиями отдельными видами спорта; ими следует заниматься вне времени посвященного методической работе по физическому воспитанию. Игры и отдельные виды спорта являются добавлением к правильным ежедневным урокам; они являются формой приложения качеств, полученных от методической работы.

4. Основные гигиенические указания к постановке занятий физическими упражнениями.

Физические упражнения должны производиться главным образом на воздухе.

Работа на воздухе — вот основной характерный момент научного естественного метода физического воспитания. Более или менее полное физическое развитие не может быть достигнуто работой в комнате или гимнастическом зале. Бы-

вают обстоятельства, как например: сильный дождь, снег, неудобный участок, сильный холод, ветер и т. д., когда волей-неволей приходится заниматься физическими упражнениями в закрытых помещениях; этот род работы должен приниматься, как исключение, возможно редкое и кратковременное.

В таких случаях помещение всегда должно удовлетворять определенным условиям, как то:

а) помещение должно быть возможно просторнее и возможно более доступно солнечным лучам;

б) приток свежего воздуха должен быть постоянным; его регулировать необходимо вентиляцией;

в) температура воздуха во время занятий должна быть 8—9° Реом.;

г) при зале должно быть просторное помещение для переодевания, из двух отделений—мужского и женского, а также помещение для омовения или обтирания, с достаточным количеством чистой, свежей воды;

д) при зале же необходимо иметь закрываемое место для хранения учебных принадлежностей: мячей, флажков, веревок и т. п.;

е) для избежания пыли в гимнастическом зале, перед каждым началом занятий, пол протирается влажной шваброй; не менее раза в неделю производится общая тщательная уборка помещения; избегается употребление матов и ковров; в зало допускается вход только в гимнастической обуви или босиком, а отнюдь не в обычной обуви.

Как только время года, погода и условия позволяют, занятия необходимо выносить на открытый воздух, для чего используются и оборудуются ¹⁾ площадки или поля в саду, в парке, в стороне от пыльных дорог, фабрик и заводов. Площадки должны быть доступны солнцу, покрыты зеленью или мелким гравием.

При площадке должно иметься достаточное количество свежей, чистой воды. Очень хорошо, если около площадки имеется пункт купания и плавания и специально отгороженное место для принятия воздушных и солнечных ванн.

Физические упражнения не должны производиться непо-

¹⁾ Технические указания по оборудованию с 30 страницы.

средственно после еды. В случае умеренной работы, для детей достаточен интервал после еды в 1—1½ часа; для возрастов 16—23 надо переждать после еды 2—2½ часа. Когда хотят заняться особенно сильными упражнениями или получить особо сильное действие, лучше переждать 3—4 часа. Нельзя также производить сильную физическую работу натощак.

Перед физическими упражнениями необходимо всю лишнюю или мешающую одежду снять. Выбор одежды зависит от характера упражнений и температурных условий; во всяком случае одежда не должна стеснять движений, должна быть легкой и легко пропускать воздух; в теплое время года и для занятий в помещении с 8—9 градусной температурой вполне достаточно, для мужчин, иметь одни трусики, из легкой ткани (коломянка или вязанная бумажная ткань), а для женщин короткие шаровары и блузку-безрукавку. Годны также для мужчин простые шаровары, короткие или длинные из холста, поддерживаемые, если необходимо, легким эластичным кушаком, легкие туфли или просто голые ноги; для девушек гимнастическая рубашка-безрукавка, короткие шаровары и легкие туфли или босые ноги.

В зависимости от атмосферических условий, от личных предрасположений, или от рода упражнений к предыдущей одежде может быть добавлено трико из шерсти или бумаги, или мягкая рубашка. При элементарно воспитательных упражнениях всякая излишняя одежда не дает контролировать правильность движений.

Чтобы научиться механизму движений, для мужчин необходимо исполнение работы с обнаженным торсом. Это позволяет судить о внешнем виде тела, видеть слабые или мало развитые части, контролировать недостатки или неправильности. В коллективном преподавании этот род работы позволяет занимающимся взаимно видеть успехи их внешнего развития и учиться узнавать на собственном теле игру и роль различных мускулов.

Необходимо, во избежание простуды, чтобы одежда во время работы не загрязнялась потом. Надо для этого достаточно раздеваться или быть уже достаточно закаленным.

Чем больше одежды, тем скорее происходит потение. Одежда пропитанная потом, является не только главной причиной насморка и бронхита, но и оставляет на теле неприятные последствия. Тот, кто это испытал, ищет, конечно, возможности избежать повторения, стараясь, если его заставили тепло одеться, производить менее резкие движения.

Легкая одежда устраняет эти неудобства и побуждает организм к усиленной работе.

Закалка против холода достигается:

а) воздушными, световыми и солнечными ваннами, во всякий сезон, при голом торсе, руках и ногах (одежда только трусики);

б) водяными холодными ваннами;

в) обливаниями всех родов местными или общими, а также следующими очень важными процессами: ходить босиком по холодной воде, по росе, по мокрой земле и т. д.

Тренировка к сопротивлению против холода составляет не менее важную часть физического воспитания, чем и другие гимнастические упражнения.

Вот почему, каждый раз, когда атмосферические условия не очень неблагоприятны, должен быть «обнаженный торс».

Этим способом очень быстро приобретается закаливание кожи и привычка переносить изменения температуры, без опасности простуды.

Чтобы приобрести такую тренировку, нет необходимости заниматься с обнаженным торсом постоянно; зимой достаточны кратковременные воздушные ванны, когда этому благоприятствует обстановка.

Нельзя оставаться бездеятельным при обнаженном торсе, во время урока. Во время работы организма ему нечего бояться, даже если температура низка. Опасность простуды имеется только в промежутках между работой или после работы, если не исполнять элементарных требований закаливания ¹⁾.

Во время плохой погоды, сильного холода, надо начинать урок с разогревания организма прыжками на месте или коротким бегом.

¹⁾ Методике воспитания и закаливания кожи отведено место во II главе.

Кожа должна содержаться в безупречной чистоте, мытьем, обмыванием, сухими или мокрыми растираниями, ваннами и т. д. Это главное условие гигиены. Результат упражнений значительно увеличится с гигиенической точки зрения, если заканчивать каждый урок работы душем, обливанием, купанием, сухим или мокрым растиранием и т. д.

Работа, исполненная на воздухе, и при голом торсе, делает менее необходимым заботу о коже, после упражнений, но после работы в продолжении которой оставались одетыми, в особенности, если было потение,—холодное омовение и растирание необходимо.

Работа не должна переходить границ. Если чувствуется известное затруднение в продолжении работы, значит организм устал. Тогда отдых необходим организму.

Надо различать: 1) усталость местную, 2) общую и 3) отдышку (задыхание).

Местная усталость происходит от усиленной работы одной какой либо части мускульной системы. Дойдя до известной степени, она производит мускульную разбитость, характеризующуюся известным окоченением мускула или значительной болью во время сокращения. Опыт показывает, что обыкновенная разбитость проходит в продолжении 48 часов, если в это время оставить в покое усталые мускулы. Правильно выполненный массаж уменьшает продолжительность разбитости.

Местная усталость не представляется опасной; в ней надо видеть указание, что время окончить работу; она обыкновенно появляется, после новых упражнений, которые заставляют работать мускулы не бывшие активными в течение известного времени.

Общая усталость чувствуется во всем организме; она представляется в 3 главных степенях: нормальная усталость, перегрузка и переутомление (крайне болезненная степень усталости).

Нормальная усталость проходит обычно после обеда, нескольких часов сна, или обычного ночного отдыха. Иногда бывает небольшой жар, бессонница или потеря аппетита. При нормальной усталости достаточно отдыха, чтобы вернуть организм в хорошее состояние.

Перегрузка происходит, если будучи в состоянии усталости, продолжать работу; организм не успел прийти в удовлетворительное состояние и наверстать потери.

Более значительное ухудшение происходит, если перегрузка продолжается некоторое время. Организм ослабевает с каждым днем и теряет способность сопротивления болезням.

Переутомление или крайняя степень усталости, есть следствие последнего напряжения воли, для исполнения излишней работы организмом, находящимся в состоянии перегрузки. Мускулы коченеют и не в силах слушаться приказа воли. Обычно происходит обморок и в некоторых случаях последствия могут быть фатальными.

Отдыхка—это специальное нарушение порядка кровообращения и дыхания; происходит из за большого расхода сил в короткое время.

В таком состоянии дыхание задержано, сердце усиленно бьется, может начаться асфикция (задыхание, обморок).

Легкие тогда переполняются углекислотой, которую они не способны выделить. Это происходит главным образом в беге. Если появляются первые признаки отдыха, надо перестать работать и восстановить покой дыхательными упражнениями, очень медленной ходьбой, преимущественно на носках.

Правила чередования работы и отдыха и внимательное отношение руководителя к признакам усталости вполне, при опытности руководителя, устраняют опасности от усталости. Исполнение их в течение дня, а не только во время физических упражнений имеет существенное значение для борьбы с усталостью. Периоды отдыха должны быть распределены таким образом, чтобы с каждым началом работы всякий след усталости исчезал в организме. Главные признаки, по которым узнают, если человек перешел границы своих сил следующие:

Жар, бессонница или возбужденный сон, нервность, отсутствие аппетита, неправильное действие желудка, усталость после сна, сильная разбитость, слабость в ногах и т. д.

Отдельные признаки, предупреждающие и показывающие, что время остановиться, следующие:

общее окоченение, дрожание членов, бледность или сильная краснота лица, повторяющаяся отдышка.

После дня правильно исполненной работы должна испытываться нормальная общая усталость, без всяких болезненных признаков; обычный отдых ночи должен совершенно ее уничтожить.

Общие признаки, указывающие, что доза работы была правильно распределена следующие:

Хороший аппетит, глубокий сон, чувство бодрости при пробуждении, отсутствие разбитости.

Каждый субъект имеет собственный коэффициент сопротивления. Надо научить самонаблюдению, знанию своих сил, чтобы не переходить границы или не растрачивать их попусту.

Границы усталости и отдышки значительно отодвигаются: тренировкой, привычкой к работе, правильностью дыхательных движений, регулярным питанием, достаточной дозой отдыха, правильным ритмом в выполнении работы. Для одного и того же лица сопротивляемость различна в зависимости от состояния организма.

5. Ведение массовых коллективных занятий.

Чтобы проводить физическое воспитание, с большим количеством лиц, надо начать с разделения их на группы, по-сколько возможно малочисленнее (15—25—40 чел.). Занимающиеся каждой группы должны быть близки по физическому развитию и силе. Каждая группа находится под руководством инструктора или достаточно способного помощника инструктора.

Для преподавания элементарных воспитательных движений занимающиеся расстановливаются, в каждой группе, один подле другого, в один или два ряда, или несколько рядов на таком расстоянии один от другого, чтобы была возможна свобода движений. Имеет преимущество, требует меньше места и облегчает надзор расположение косыми рядами. Порядок, формы и способы построения входят в вспомогательную часть

естественного метода: в порядковые упражнения¹⁾. Надо чаще ставить занимающихся лицом к лицу, чтобы их более заинтересовать, позволяя судить друг о друге. Для преподавания других упражнений занимающиеся расставляются наиболее удобным и практическим способом, в зависимости от места, приспособлений, числа групп.

В практике коллективного преподавания надо различать уроки *изучения* и уроки *применения*.

Уроки изучения исполняются в начале преподавания и во все время для совершенствования в исполнении движений. Они имеют целью дать занимающимся понять механику движений и научить их основам правильного исполнения. Преподаватель дает все необходимые объяснения и практически демонстрирует движение сам или при помощи осведомленных лиц, с обнаженным торсом. Урок применения состоит из движений уже знакомых, понятых и правильно исполняемых. Здесь задачей руководителя является вести урок так, чтобы поддерживалась непрерывная работа. Все объяснения и замечания должны быть сведены к минимуму (только самое необходимое).

Общий гигиенический результат урока зависит от заботы, внесенной в распределение затраты труда, т. е. от способа ведения урока руководителем.

Например, во время урока продолжительностью в 25 минут, каждый ученик должен производить реальную работу в течение 20—22 минут. Отдых должен быть частым, но очень коротким; 10—20 секунд при переходе от одного упражнения к другому.

Во время урока изучения — воспитание индивидуально. Руководитель поочередно осматривает каждого занимающегося и исправляет положение тела прямо и в особенности в профиль. В первую голову исправляются основные ошибки, а затем и второстепенные. Например: в движении «поднятие вперед вытянутой ноги», первая работа руководителя наблюдает, чтобы было занято правильное положение тела, а не обращать внимание на высоту поднятия ноги. Руководитель

¹⁾ См. II часть „физического оздоровления и воспитания молодежи“.

должен давать достаточное время каждому движению и не должен повторять его после коротких перерывов, чтобы не утомить внимание занимающихся. Если он хочет удостовериться в правильности активного положения, то командует, «остановись» — занимающиеся принимают указанное положение и сохраняют его до нового указания руководителя.

Во время уроков применения — воспитание коллективно, проводится в группах или в соединениях нескольких групп, объединяемых распоряжением руководителя в начале урока или в известный момент урока. Воспитание коллективное начинается тогда, когда индивидуальные движения усвоены и производятся правильно. Только с этого момента коллективная работа становится продуктивной. Во время уроков применения, обращаются к индивидуальной работе только в исключительных случаях для исправления некоторых движений. Массовая коллективная работа полезна:

а) Чтобы быстро дать себе отчет в степени усвоения движений, как они поняты, как исполняются;

б) чтобы дать более точное понятие о скорости исполнения и приучить к общему темпу;

в) чтобы подбодрить наименее энергичных преодолеть наиболее трудные движения;

г) чтобы избежать потери времени.

Руководитель должен следить, чтобы общая воспитательная работа при изучении и применении элементарных упражнений не сводилась к наброскам этих движений. Для этого он увеличивает время остановок, останавливая на определенных моментах, чтобы проверить правильность активных положений. Занимающимся, во время исполнения движений, не следует считать вслух; их внимание должно быть сосредоточено на правильности дыхания.

Руководитель дает такт, регулирует продолжительность остановок и может изменять такт особым счетом. Исполняются движения двумя способами:

а) по команде руководителя без показа; руководитель разъясняет движение не производя его, затем командует: «такое-то движение — начинай!» исполнители начинают делать движение в указанном темпе или без темпа;

б) по подражанию;—руководитель раз'ясняет движение, затем командует «такое то движение за мной начинай» — исполнители устремляют глаза на руководителя и имитируют его движения.

Последний способ удобнее при начальном изучении движения, он позволяет не терять времени на объяснение.

Его всегда следует употреблять при изучении упражнений предварительных и дыхательных.

Упражнения прекращаются по команде «Стой» или «Довольно».

По команде «стой» исполнители принимают первоначальное положение.

При большом числе занимающихся на уроках применения, можно начинать и кончать упражнения по сигналу — свистка, рожка, трубы. В таких случаях дается сигнал «внимание» — протяжный звук, потом упражнение называется, показывается руководителем и его помощником в группах, затем дается сигнал «начинай» — короткий звук. Сигнал «стой» тоже обозначается коротким звуком.

Всякое массовое коллективное воспитание должно базироваться на увлечении и соревновании. Руководитель дает понятие о гигиеническом и практическом значении упражнений, поощряет и способствует стараниям и личным усилиям занимающихся. От времени до времени устраивает маленькие конкурсы испытательного порядка, особенно поощряя коллективный состязательный элемент ¹⁾. Обыкновенно время посвящаемое физическому воспитанию очень ограничено, поэтому обязанность руководителя правильно его использовать и получить серьезные результаты.

Руководитель во время занятий должен требовать:

а) чтобы занимающиеся постоянно культивировали правильное положение всего тела, его частей и свободную походку;

б) чтобы все перемещения на небольшой площадке (до 60 × 100 метров) производились быстрой ходьбой или бегом

¹⁾ Техника устройства соревнований и учета индивидуальных и коллективных результатов в книге „Научный контроль и учет результатов по физ-в.“, изд. Петр. Отд. Гл. К-ры Изв. ЦИК С.С.С.Р. и ВЦИК 1923 г.

без сохранения строя, чтобы каждый мог выявить свою скорость (это воспитывает энергию, побеждает вялую, тяжело-весную походку: неуклюжесть походки и движения зависят от особого состояния нервной системы, которая как бы уснула и ее надо разбудить быстрыми упражнениями);

в) чтобы в качестве перемещения применялся несколько-минутный коллективный бег, с определенным общим ритмом, зависящим от температуры, нагрузки, одежды и втянутости занимающихся (воспитывается сила сопротивления и тренировка в беге);

г) чтобы предписания, относящиеся к ходьбе и к бегу всегда и во всякое время исполнялись (воспитание ходьбы и бега);

д) чтобы продолжительность частых отдыхов между упражнениями сводилась к необходимому минимуму;

е) чтобы во время упражнений с аппаратами возможно большее количество занимающихся упражнялось сразу. Если занимающихся много, — ожидающим очереди руководитель показывает очередное или подготовительное движение.

Руководители для каждой группы занимающихся должны иметь регистрационный лист, в который вносятся результаты испытаний и успехов в занятиях физическими упражнениями. По регистрационным листам, в определенные периоды, делаются сводки, по следующей схеме.

В р е м я .	Общее количество занимающихся.	Физич. способности неудовлетворительные.	Физич. способности удовлетворительные.	Физич. способности средние.	Физич. способности высокие.	Физич. способности исключительные.	Общ. кол. очков всех учеников.	Общая средняя.	Примечание.
1 декабря									
15 февраля									
15 мая . .									
30 сентября									

Общее количество очков составляется из суммы очков всех учеников. Общее среднее из общего количества, деленного на число учеников. Оно дает ясное понятие о физической ценности группы учеников.

6. Устройство и оборудование мест для занятий физическими упражнениями.

Совершенно ясно, что для того, чтобы дать возможность заниматься играми, гимнастикой и легкой атлетикой одновременно большому числу участников, необходимо иметь участок достаточно большой, хорошо расположенный и оборудованный. Форма участка особой роли не играет, но если имеется выбор, практичнее брать квадрат или четырехугольник. Со стороны почвы лучший участок тот, который покрыт легким слоем песка или гравия, очень мелкого; такие участки быстро впитывают влагу и почти всегда сухи.

Для стадиона полного или сокращенного вполне могут быть приспособлены дворы школ и красноармейских частей, площади в садах и других общественных учреждениях, открытые полянки и поля в лесу и на берегу реки, озера, залива и т. п.

Минимальный размер стадиона 15 метров ширины и 20 метров длины: на таком «стадиончике» могут заниматься одновременно 20 — 30 человек.

Хороший полный стадион, для одновременного занятия 100 — 150 человек, можно приспособить на участке 60 метров ширины и 100 метров длины.

Исключительно благоприятные условия пространства могут иногда дать возможность оборудовать большой полный стадион, на 200 — 250 человек, могущих одновременно заниматься разнообразными формами физических упражнений: такой стадион требует 100 — 120 метров в ширину и 150 — 180 метров в длину (см. схему на стр. 33 и 34).

Хорошо организованный участок, для занятий физическими упражнениями, можно назвать стадионом, если он имеет:

1) круговую дорожку для бега на расстояние от 100 до 500 и более метров;

2) прямую дорожку для бега на скорость от 60 до 100 метров (в минимальном стадионе эта дорожка заменяется 1 кругом по круговой дорожке);

3) место и приспособление для прыжков в высоту, в длину и в глубину;

4) свободное пространство для групповых упражнений и игр, размером не меньше 10×15 метров и до 80×120 метров ¹⁾);

5) приспособления для подтягивания, подвешивания, балансирования и лазания: бумы, протянутые горизонтально, вертикально и наклонно, канаты и веревки, лестницы, стены, горизонтальные бревна;

6) специальное помещение для раздевания и переодевания, с кладовкой для хранения переносного гимнастического и спортивного инвентаря: мячей, стоек, веревок, флажков, игр, предметов метания.

Эти шесть составных частей стадиона являются минимумом, дающим возможность организовать и вести разносторонне и увлекательно занятия физическими упражнениями, по естественному методу физического воспитания.

Все это сравнительно легко устроить, без особых затрат; дорожки для бега, если есть пространство, требуют только расстановки шестов-указателей расстояния в 60, 100, 500 метров.

Приспособление для прыжков состоит из двух столбов или двух деревьев, размеренных в сантиметрах, веревки для указания высоты и размеренной в сантиметрах рейки, уложенной на землю горизонтально, для измерения прыжков в длину. Все приспособление занимает два метра в ширину, 6 метров в длину и 20 сантиметров углубления; для прыжков в глубину строится скамейка или земляной скат.

Пространство для групповых занятий и игр требует только отметок границ флажками или бороздками.

Приборы для подтягивания, подвешивания, лазания: бумы, канаты, веревки, устанавливаются экономно, для чего используются деревья, стены, возвышения; горизонтальное

¹⁾ 80×120 метров — хорошее футбольное поле.

бревно, округленное, ставится на кобылки или на земляной вал, на высоте, по крайней мере, одного метра над землей.

Специальное помещение для раздевания и переодевания, с кладовкой для хранения переносного спорт-инвентаря легко иметь там, где стадион находится около помещения клуба, школы или у заводских зданий.

Описанный выше стадион, если условия благоприятствуют, хорошо дополнить:

7) Приспособлениями для прыжков с препятствиями всех видов, которые устраиваются в форме канавок, оврагов, барьеров, земляных или деревянных стенок, изгородей;

8) предметами для упражнений в поднятии: камни, бруски, наполненные землей мешки и т. п.;

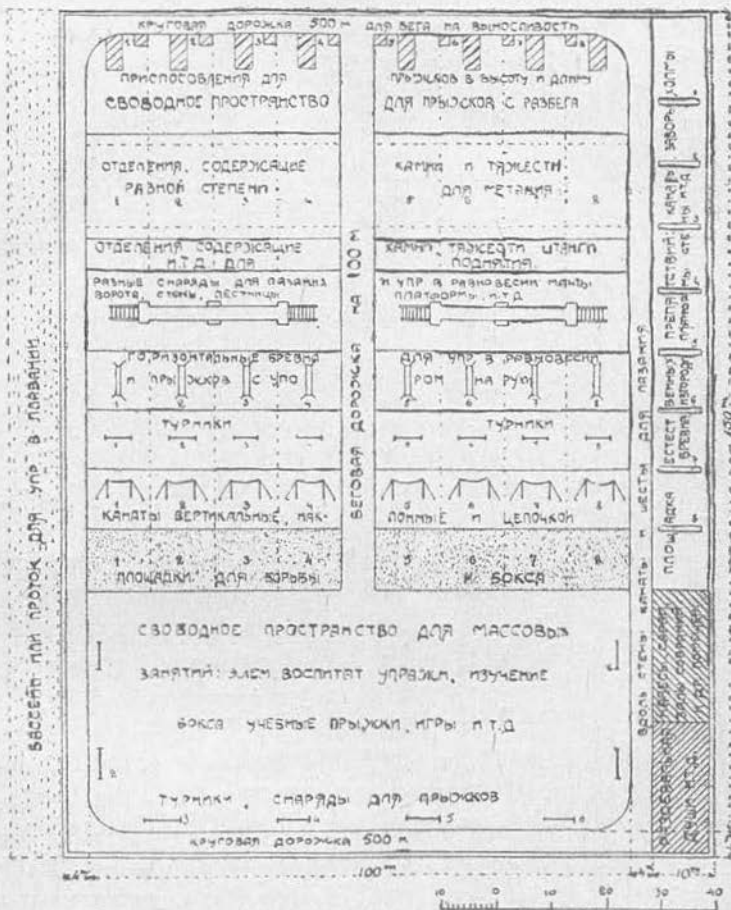
9) специальным местом и предметами для метания, весом от 4 — 20 килограммов: камни, шары, ядро, диск, копьё, мячи;

10) целью и легкими предметами для упражнений метания в цель: камешки, мячики и т. п.;

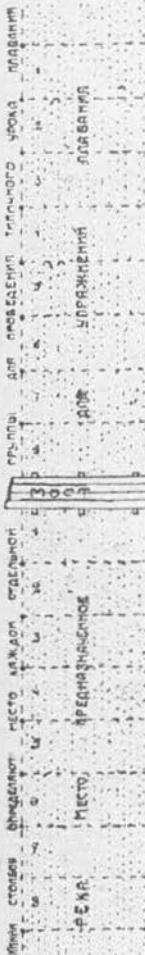
11) ареной для борьбы, которую можно устроить, при помощи опилок, на пространстве 8×10 метров;

12) возвышенным местом для упражнений в равновесии; могут быть использованы и приспособлены для этой цели деревья, постройки, заборы. (См. схема I и II).

Стадион на 150 человек.



Полный стадион на 250 человек.



Сердце, дыхание, кожа, сон, питание и отдых в деле физического оздоровления и физ.-воспитания.

1. Как обеспечить себе здоровое и выносливое сердце, при физических упражнениях.

Каждый механизм имеет свое устройство и предназначен для определенной работы и для другой работы обыкновенно не пригоден. Пользуясь механизмом не для той работы, для которой он предназначен, мы его быстро изнашиваем и качество работы ухудшаем. Чтобы сохранить машину в порядке и взять от нее всю ту работу, которую она может произвести и получить наилучшее качество работы, надо знать устройство машины и цель для которой она предназначена. Человеческий организм, в целом, представляет из себя, в высшей степени, сложное устройство, и все части его, в виде *систем органов* и отдельных органов, связаны между собою, друг другу помогают и друг от друга зависят; но среди всех его частей есть две, которые работают безостановочно всю жизнь — это сердце и легкие, органы наибольшей важности, которые отвечают своей работой на каждое движение и на каждую мысль человека, которые являются основой всей его жизни. Из этих двух *сердце* является более активной частью, легкие более пассивной, но их деятельность тесно связана и, говоря о сердце, придется неминуемо говорить и о легких. Чтобы сберечь себе здоровое сердце, сделать его выносливым и наиболее работоспособным, необходимо знать смысл его устройства и цель его работы. Об этом мы и будем сейчас говорить. Сердце представляет из себя присасывающе-нагнетающий насос; желудочки нагнетают, предсердия присасывают. Левая половина сердца, в самом сердце, не общается с правой, но общается через тело и легкие. Левая половина снабжает кровью тело, правая легкие. Кровь, протекая под давлением левого желудочка через тело, возвращается по венам в правое предсердие, которое ее присасывает, затем идет в правый желудочек, из него в легкие, где

обновляется кислородом, затем по легочным венам в левое предсердие, в левый желудок и из него опять в тело, питая его, в том числе и самые легкие, которые как и все органы

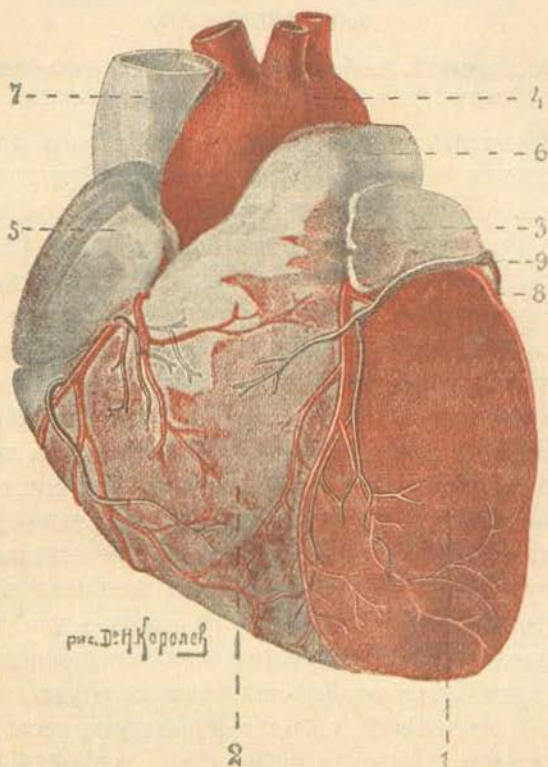


Рис. 1. Сердце человека с передней его поверхности.

1. Левый желудочек. 2. Правый желудочек. 3. Левое сердечное ушко, за которым скрыта верхняя часть левого предсердия. 4. Дуга аорты с артериальными сосудами, выходящими из нее для снабжения кровью головы и верхних конечностей. 5. Правое сердечное ушко. 6. Легочная артерия, прекрывающая собою начало выхода аорты. 7. Верхняя полая вена; на рисунке не видна нижняя полая вена, втекающая в правое предсердие с задней поверхности. 8. Артериальные, венечные сосуды, питающие кровью само сердце (окрашены в красный цвет). 9. Венозные, венечные сосуды сердце (окр. в черн. цвет).

тела питаются на общем основании и если имеют свой круг кровообращения, то не для собственного питания, а для вос-

приятия кислорода. Эта замкнутая восьмерка двух кругов кровообращения большого (телесного) и малого (легочного) и есть основа устройства сердца и кровообращения человеческого тела. Кровь течет от сердца к тканям (и к легкому) только потому, что давление сердца гонит ее к тканям, а сосуды, по которым течет кровь, делаются все мельче и мельче, обращаются в волосные сосуды и затем в сосуды, имеющие такие тонкие стенки, что жидкая часть крови и даже отчасти и белые кровяные тельца проникают в тканевые щели и течение крови в капиллярах (волосных сосудах) замедляется до последней степени; падает также и давление, бывшее в сосудах около сердца наибольшим, и кровь медленно, как тихая спокойная речка, широко разлившись, течет, омывая все ткани тела. Итак, ткани служат тем препятствием, о которое разбивается давление сердца и благодаря этому препятствию течение крови обратное к сердцу, по венам, происходит при очень малом давлении и дает возможность слабым сравнительно желудочкам присасывать кровь обратно к сердцу. Но, чтобы кровь могла течь равномерно, а не толчками соответственно каждому толчку (сокращению) сердца необходимо то условие, которое и имеется в организме — эластичность сосудов, по которым течет кровь, эластичность артерий. Если мы возьмем обыкновенный резиновый насос (с одной стороны присасывающий, с другой нагнетающий) и один конец соединим с трубкой опущенной в воду, а другой конец (нагнетающий) соединим со стеклянной трубкой и начнем сжимать и расширять резиновый балон, жидкость будет выбрасываться из стеклянной трубки *толчками*, соответственно каждому сжатию балона, *независимо от состава жидкости*. Так будет литься и вода, спирт, масло и эфир, нефть и всякая вообще жидкость. Но если вместо стеклянной трубки мы прикрепим трубку резиновую эластичную, достаточной длины (не менее аршина, чтобы она могла проявить свою эластичность), то жидкость опять *независимо от своего состава* будет вытекать *ровной струей*, а не толчками. Таким образом сердце своим каждым сокращением дает давление, давление это поглощается тканями, это поглощение давления создает возможность присасывания крови предсердия-

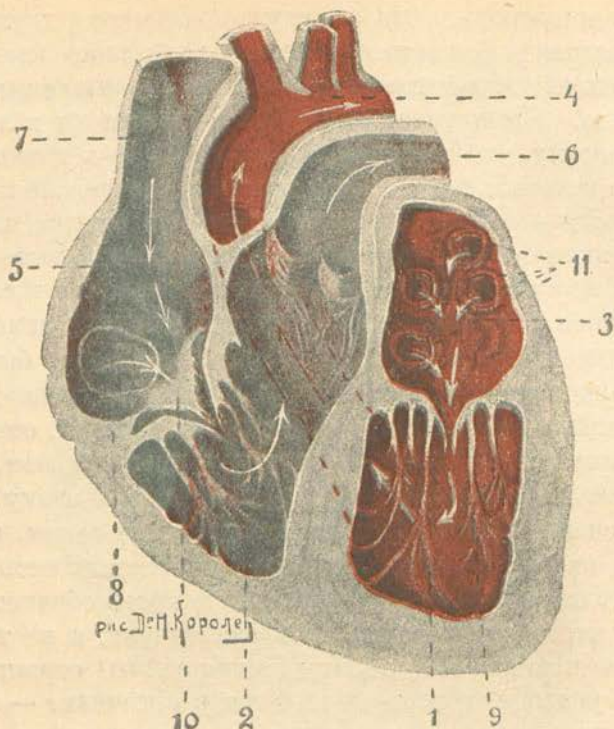


Рис. 2. Сердце человека в разрезе. (полусхематический рис.)

1. Левый желудочек, с толстыми мускульными стенками, 2. Правый желудочек со стенками более тонкими. 3. Левое предсердие с открывающимися в него отверстиями четырех легочных вен (11), приносящих в сердце очищенную кровь из легких. При сокращении левого предсердия эта кровь разворачивает обе створки ДВУХСТВОРЧАТОЙ ЗАСЛОНКИ (9), и переходит через образовавшееся отверстие в левый желудочек. Створки заслонки открываются в здоровом состоянии сердца, только из предсердия в желудочек. Левый желудочек, наполнившись свежей кровью, сокращается и с силой выталкивает ее в аорту (4) по направлению указываемому на рисунке стрелками. При этом выталкивании кровь автоматически захлопывает двухстворку, лопасти которой не могут вывернуться в левое предсердие благодаря сухожильным хордам (на рисунке белого цвета) натягивающимися между заслонкой и стенками желудочка. 5. Правое предсердие, в которое втекает венозная кровь из верхней поллой вены (7) и из нижней поллой вены (на рис. ее входное отверстие 8). При сокращении правого предсердия венозная кровь раскрывает ТРЕХСТВОРЧАТУЮ ЗАСЛОНКУ (10) и переходит в правый желудочек. При сокращения правого желудочка давлением крови захлопывается трехстворка и кровь проходит в легочную артерию (6). В начале легочной артерии видны на рис. карманообразные, полудунные клапаны, которые, раскрываясь и смыкаясь между собой, преграждают крови путь обратно из легочной артерии в желудочек. Такие же клапаны имеются и в начальной части аорты, но на рис. они, загороженные легочной артерией, не видны.

ми, а эластичность сосудов обеспечивает ровное движение крови в тканях, без чего она бы получила его толчками, а ткани нуждаются в постоянном ровном притоке крови и приносимого ею питательного материала: газообразного (кислорода), жидкого — сыворотки крови и отчасти и твердого — растворенного и взвешенного в крови (белки, углеводы — жиры, соли). Таким образом мы должны твердо запомнить, что сердце состоящее из двух присасывающе-нагнетающих насосов (правые и левые его половины), работает одновременно, пользуется эластичностью сосудов, и без этой эластичности не могущее работать, прогоняет кровь через все ткани, и является главным распределителем всего питательного материала, поступившего в кровь (из кишечника); схематически можно сравнить сердце с государственным банком, сосуды с почтой и телеграфом, производящим переводы денег, ткани с гражданами, получающими деньги; красные кровяные тельца крови, с золотой валютой, белые — с серебряной валютой, сыворотку крови — с бумажными деньгами. Самый главный вывод из изложенного, что работа сердца зависит и зависит в очень большой степени не только от механизма сердца, его клапанов, мышцы и иннервации сердца, а и от эластичности сосудов, состояния тканей, через которые протекает кровь. Совершенно здоровое сердце мало работоспособно, раз сосуды не эластичны. Совершенно здоровое сердце не может давать достаточное количество крови и поддерживать необходимую разницу кровяного давления, вследствие того, что какой-нибудь, а еще хуже какие-нибудь органы воспалены и не пропускают кровь, с нормальной скоростью — вот почему, при болезнях, работа сердца резко затрудняется и может повести к остановке сердца, т.е. к смерти. Итак, сердце, сосуды и ткани связаны между собою и работа сердца резко меняется от изменения эластичности сосудов (которая является наибольшей у ребенка, наименьшей у старика) и от состояний тканей (здоровые и больные органы). Скорость течения жидкости, при работе всякого насоса, изменяется; при той же силе сжатия — чем жиже жидкость, тем легче ее прогонять насосу; но сердце — живой насос и потому не только легче прогоняет более жидкую кровь и

труднее более густую, но резко реагирует и на химический состав крови, а химический состав крови зависит от состояния внутренних органов (и мышц), берущих от крови питание и отдающих венозной крови продукты своей работы и изменяющих, таким образом, состав крови, а этот состав влияет на мышцу сердца, т.-е. на ту движущую силу, которая гоняет кровь по всему телу;—это второе взаимодействие (химическое) между внутренними органами и сердцем. Например, у малокровных, имеющих кровь жиже нормы, кровь гуще, сердце бьется медленнее и работа их затрудняется слишком медленным током крови. У больных желтухой мы всегда наблюдаем замедление сердечной деятельности, вследствие угнетения сердца желчью, находящейся в крови такого больного.

Но отчего же всякие другие мышцы, руки, ноги, живота и вообще всех частей тела нуждаются в отдыхе, а сердце бьется всю жизнь, откуда эта бесконечная энергия и такая работоспособность? Ведь сердце, с каждым ударом, выбрасывает около 1 стакана крови (около 180 грам) и таких ударов делает, в минуту, в среднем возрасте, 72, т.-е., в 1 минуту выбрасывает около 24 бут. крови, а в час 90 ведер, а в сутки 54 сорокаведерных бочек, а в течении года сколько бочек (сорокаведерных)?! и все это делает маленькое, величиною с кулак, сердце человека и бьется безостановочно, делая свои 72 удара в покое тела, и ускоряя свою деятельность при движениях, и снова возвращаясь к числу ударов в покое. Все это зависит от трех причин: 1) сердце в своей работе *включает отдых* — из 8/10 секунды тратящихся на 1 сокращение 3/10 идут на систолу (сокращение) сердца, 5/10 на расширение и отдых. Из этих 5/10 — две идут собственно на расширение сердца (диастолу), а 3/10 на отдых, т.-е. мышца сердца работает (в покое тела) 3/10 сек. активно, 2/10 пассивно (эластичностью) и 3/10 отдыхает (пауза сердца). 2) Вторая причина это ритмичность сердца. Маятник качается даже вне земного вращения и опыты профессора Фуко это доказали с очевидностью. Ритмические сокращения и расширения сердца также подобны маятнику, как пружины в карманных часах подобны маятнику часов стенных.

И, действительно, врачи часто наблюдают аритмию сердца, т.-е. выпадение его ударов — т.-е., например, сердце бьется и через 6—6—7—20 ударов дает остановку, вместо сокращения. — Это уже усталость сердца, предупреждение, что сердце не может давать полной работы и требует особого внимания, но мы не боимся этого искривления удара сердца (выпадения пульса), если это нарушение работоспособности в свою очередь ритмично, т.-е., если аккуратно выпадает 6 удар или 10, или какой-либо строго *определенный удар сердца*. Но если ритмичность и в этом нарушена и выпадают, то 6-ой, то 10-ый, то 15 удар — это уже гораздо хуже и опаснее — это уже грядущая смерть сердца — это его первый шаг к могиле. Итак, полная ритмичность сердца обеспечивает наилучшую и наиболее легкую работу его; *ритмичное* нарушение ритмичности — дает возможность *продолжительной*, но уже *худшей, инвалидной*, работы сердца и полное нарушение ритмичности является грозным предостережением грядущих иногда неожиданных болезненных явлений и часто уже непоправимых. Третье условие чисто механического характера: это особое, усиленное снабжение сердца (мышцы его) кровью посредством большого количества крови, притекающей в мышцу сердца, через венечные его сосуды. Волнения, вызывающие сокращения сосудов тела, венечных в особенности, курение табаку, различные отравления пищевыми ядами вызывают резкое ухудшение питания и вследствие этого и деятельности сердца, а затем и заболевания его мускулатуры (различные формы миокардитов и грудной сердечной жабы).

Если взять какое-нибудь животное, убить его, взвесить его тело, затем вырезать сердце и тоже взвесить, то можно выразить вес сердца в процентном отношении к весу всего тела. При таких исследованиях оказалось, что относительно наименьшее сердце имеет свинья, относительно наибольшее олень. Таким образом мы видим, что животное малодвигающееся (свинья) имеет маленькое и довольно дряблое сердце, а много и быстро бегающее животное (олень) большое, крепкое сердце. Точно также и у людей, ведущих малодетельный сидячий образ жизни, мы определяем дряблое, плохо

работающее сердце, у малокровных быстро-растущих детей маленькое сердце, не могущее давать достаточно крови, почему у таких детей всегда встречаются головокружения и даже обмороки; наоборот, у бегунов, пловцов, занимающихся правильными рациональными физическими упражнениями, мы находим крепкое, выносливое и достаточной величины сердце. Как же растет и развивается сердце, и как из детского сердца создается сердце взрослое, здоровое, выносливое или увы, больное или слабое? Мышца, подчиненная воле, т.-е., все мышцы наших органов движения развиваются, в зависимости от работы, возложенной на них, в связи с напряжением мышцы и отягощением весом производимой работы. Точно также и главная мышца тела — сердце развивается и растет в зависимости от производимой работы и отягощения при работе, но здесь необходимы следующие условия. Сердце растет, если есть сочетание увеличения веса и учащения деятельности сердца. Одна частота сокращений сердца или одно отягощение не вызывает роста сердца ¹⁾ и только одновременное сочетание их является толчком к росту сердца. Поэтому ребенок, бегая, получает ускорение пульса (и число сокращений сердца, которое равно числу ударов пульса), а *ежедневно увеличиваясь в весе* увеличивает нагрузку работы сердца и сердце равномерно, медленно, *но не неуклонно* растет и развивается. У детей, почему-либо мало двигающихся и мало бегających, рост сердца замедляется и сердце, отставая в росте, является неспособным давать достаточно крови и ребенок (юноша) 12 — 14 лет, страдает головокружениями и даже обмороками. По мере того, как человек делается старше, сосуды его, в особенности, если он не упражняется, делаются все менее и менее эластичными, приближаясь к трубкам неэластичным, и работа сердца затрудняется, так как кровяное давление повышается. Сердце, чтобы прогонять необходимое количество крови, должно сильнее сокращаться и работа, раньше совершаемая эластичностью сосудов, теперь уже совершается сердцем. Сердце трени-

¹⁾ Сочетание этих условий называется моментом Фика, по имени проф. Фика, открывшего значение этого сочетания.

рованное, в течение многих лет, способно работать, но мало способно работать сверх нормы. Поэтому дети могут бегать очень много, старики могут ходить гораздо дольше детей, но бегают люди только пока они молоды.

Из всех внутренних органов больше всего для сердца имеют значение легкие. Количество крови, обычно, необходимое для нормального окисления тканей, зависит от окисляющей поверхности легких, ибо по этой поверхности прогоняется кровь работой правого сердца. Как только, по причине ли болезненных процессов (воспаление легких, эмфиземы и т. п.) поверхность эта уменьшается (воспаление) или сосуды волосные сдавливаются (эмфизема, вялость легочной ткани, инфильтраты) окисление тоже уменьшается и, конечно, требуется большее число раз прогонять кровь через легкие. Нормальное соотношение таково: сердце бьется 72 — 76 в одну минуту, легкие дышат 14 — 18 раз в минуту, а при уменьшении поверхности легких на $\frac{1}{4}$, сердцу придется делать уже 96 ударов в 1 минуту.

Другие внутренние органы также могут затруднять работу сердца, главным образом в зависимости от сдавления меньших сосудов, в них проходящих. Воспалительные или застойные процессы в почках, печени, кишечнике (запоры) затрудняют прогонку крови через эти органы и сердцу приходится нести добавочную работу и, путем улучшения состояния этих органов, облегчается работа сердца. Отсюда проистекает и роль кожи. Резкое сужение сосудов кожи (холод, холодное купание, глубокий испуг) затрудняют работу сердца. Воздушные, солнечно-воздушные ванны, расширяя волосные сосуды кожи, облегчают работу сердца. Но, кроме того, всякая усиленная деятельность кожи в виде выделения пота, хотя бы сейчас и высыхающего, облегчает работу почек и печени, а косвенно и работу сердца, а вместе с тем кожа сама дышит лучше, вследствие чего облегчается задача легких, т. е., еще раз облегчается работа сердца.

Деятельность сердца и его работа резко изменяются в покое или при работе; даже перемена положения, переход из лежачего в сидячее положение и затем в стоячее дают большую работу сердцу, увеличивая высоту кровяного столба,

наименьшего при лежащем положении и наибольшего при стоячем.

При различных других естественных движениях ускорение деятельности сердца получится в зависимости от разности между темпом движения и темпом сердечной деятельности. Сердце дает в среднем 72 удара в 1 минуту, при ходьбе 4 версты в час мы тратим 15 минут на версту, т. е. 15 минут на 1200 шагов, делая в 1 минуту 80 шагов и конечно мало утомляем сердце, так как ритм его доводим всего с 72 до 80 т. е. ускоряем только на 8 ударов в минуту. Затем сердце уничтожает это ускорение путем более глубокого дыхания и более мощных сокращений сердца и число ударов возвращается к 72-м. При более быстрой ходьбе, 5 верст в 1 час и 6 верст в час сердце работает более сильно, но через $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ часа возвращается к ритму 72 в 1 минуту. Вот это возвращение к нормальному ритму мы и определяем ощущением, что шаг разошелся и что с 3—4-ой версты идти легче. При более быстрой ходьбе, носящей характер спортивной английской ходьбы, сердце уже утомляется довольно легко, так как приходится не только усиливать отдельные удары, но и учащать их число. При беге, при упражнении очень частого ритма получится резкое учащение ритма сердца и дыхания (с сохранением их взаимной связи) и поэтому получится резкое утомление сердца, выражающееся отдышкой и затем бледностью кончика носа, и пальцев рук, ушей и лица. При плавании получается для работы сердца облегчение, так как вес тела в воде приблизительно равняется стольким фунтам, сколько пудов весит в воздухе, но за то сосуды кожи от холодной воды суживаются и дают увеличенное препятствие на периферии поверхности. Несмотря на это последнее, при правильном академическом плавании, не только не получится учащение сердечной деятельности (и отдышкой), но небольшое замедление до 68—70 в 1 минуту.

При прыжках работа сердца резко увеличивается, так как приходится подбрасывать вес собственного тела, и подбрасывать путем крайне энергичного сокращения мускулатуры ног (и отчасти и рук), сдавливающих все сосуды и в особенности

вены и лимфатические, почему работа сердца очень затрудняется.

При поднятии тяжестей приходится сдавливать сосуды ног, чтобы сделать из ног крепкую опору, сдавливать сосуды туловища, чтобы дополнить эту опору, глубоко вздохнуть, чтобы задержкой глубокого дыхания облегчить *сокращения сердца*, сильно сдавить мускулатурой рук и плечевого пояса сосуды рук и плечевого пояса — короче говоря оказать давление почти на все сосуды тела. Вследствие этого, сердце должно, медленно сокращаясь, давать максимальные (наиболее сильные) сокращения и мышца сердца делается толще и сильнее, делаются толще и все мышцы тела. Акробатические движения, при которых рукам приходится делать чрезмерно сильные силовые напряжения, возможно произвести только с задержкой дыхания, с сжатием плечевого пояса и грудной клетки. А всякое сжатие грудной клетки, задержка дыхания ведут к более медленному току крови в легких, к худшему ее окислению, увеличивают работу сердца и часто портят его и иногда на всю жизнь, хотя незаметно сначала, и неожиданно по последствиям.

Рассматривать работу сердца отдельно при каждом виде спорта и игр мы не станем, так как это очень сложный и специальный вопрос ¹⁾, а ограничимся только уже изложенным, тем более, что все виды спорта состоят из комбинаций (сочетаний) ходьбы, бега, прыжков, поднятия тяжестей (преодоления сопротивления) — что одно и то же, для работы сердца).

Но нам безусловно необходимо упомянуть, совершенно о другой стороне, об условиях, при которых сердце не возбуждается движением и напряжением, а наоборот *успокаивается движением*. И, действительно, существуют и такие движения, которые успокаивают возбужденное сердце, уничтожают сердечно-легочную одышку — это *движения отвлекающие*. Движения эти использованы самой природою в ходьбе, беге, танцах и др. упражнениях и только благодаря подниманию

¹⁾ Отчасти этот вопрос разобран в книге „Физическая культура пролетариата СССР“.

на носки возможно так долго идти, бежать и танцевать. Легкие движения концов (стоп, кистей) ног и рук и отчасти и головы, не затрудняя сердце резко расширяют суженные сосуды конечностей, *что является неизбежным явлением при усталости и одышке*, и, уничтожая это сужение (объективно выражающееся в похолодении концов рук и ног и их побледнении) значительно облегчают работу сердца, которая затруднялась этим сужением периферических мелких сосудов. Поэтому приподнимание на носки, смыкание и размыкание стоп ног, сжимание и разжимание пальцев рук, вращение головы, и т. п. движения успокаивает возбужденное сердце и уничтожают сердечно-легочную одышку *лучше и скорее чем простой отдых*, чем просто покой. Таким образом мы будем знать, что существуют и такие движения, которые не только не возбуждают сердце, но, наоборот, его успокаивают.

Теперь мы знаем, как живет и работает сердце, но мы должны подитожить смысл его работы, мы должны отчетливо знать следующее. Вся кровеносная система состоит из ряда сосудов в общем образующих два замкнутых друг через друга (восьмеркою) круга. В каждом круге имеется *местное утолщение* главных крупных сосудов, для малого круга *правое сердце*, для большого круга *левое сердце*, т. е., в сущности мы имеем два сердца, вместе скрепленные, одновременно работающие и одинаково ритмично сокращающиеся, но, еще раз повторяю, мы имеем в сущности *два сердца*. Поэтому-то, при болезнях (вредное влияние внешнего мира) поражается левое сердце, при утробных болезнях (вредное влияние внутреннего мира) поражается правое сердце, бывают и нарушения деятельности только одного из сердец: правого, другие разы только левого. Сердце в общем это два близнеца сросшиеся, живущие общей жизнью, но все-таки два существа, хотя и очень связанные между собой. Сосуды все между собою замкнуты, образуя, как уже сказано, два кольца восьмеркою. Но в каждом кольце первая половина сосудов, выходящая из желудочков обеих половин сердца — артерии (аорта и легочная артерия) и их продолжение до тканей тела — имеют эластичные очень упругие стенки, а сосуды, идущие от тканей, лимфатические сосуды и вены, в которые вли-

ваются лимфатические сосуды, постепенно утолщаясь и расширяясь, входят в предсердия — полая вена в правое предсердие, а легочные вены в левое предсердие. Таким образом в каждом кругу кровообращения мы имеем следующие механические элементы: насос (сердце правое или левое), эластичные упругие сосуды (артерии), препятствие (ткани) и мало эластичные, почти неупругие, сосуды (вены и лимфатические сосуды). Каждое сокращение сердца резко растягивает артерии, затем клапаны (аортальные и легочные) закрываются и кровь не могущая идти назад сдавливается *эластической силой* артерий; — вот эта эластическая сила сосудов и есть третье сердце — *сердце периферическое*. Для простоты, мы оба внутренних сердца правое и левое, этих близнецов, назовем просто *сердцем*, а эластическую силу сосудов вторым, наружным *периферическим сердцем* и отныне уже и будем знать, что у человека два сердца — внутреннее (состоящее из двух половин правой и левой) и периферическое — работа артерий. Но что же такое пульс? Пульс это не ток крови, так как скорость крови гораздо медленнее и если бы пульс передавался током крови, то сокращение сердца мы ощущали бы не одновременно с пульсовым ударом; последний запаздывал бы вполне явственно; а в действительности мы можем положить одну руку на сердце, другую на пульс и убедиться, что они ощущаются одновременно. Но все-таки что же такое пульс — который так легко определяется, сосчитывается и играет такую большую роль при распознавании болезней и при лечении их. Если взять струну, ударить по ней — то дрожание ее передается по всей ее длине с очень большой скоростью. Если вместо струны взять резиновую трубку, натянуть ее и дать удар по ней, удар этот *дрожанием* передается по всей ее длине, с очень большой скоростью. Удар сердца не только выбрасывает кровь, но и приводит в дрожание стенки артерий. Это дрожание передается по стенкам артерий с такой быстротой, что удар сердца и дрожание стенок артерий — *пульс* ощущается одновременно и только очень точными чувствительными приборами можно доказать их неодновременность, при чем запаздывание пульса как раз равняется скорости распространения дрожания эластических

сосудов артерий. Итак, пульс — это дрожание *стенки* артерии. Поэтому по пульсу мы можем определить состояние стенок артерий, их эластичности, напряжения, т. е. определить состояние периферического сердца. Итак, *форма пульса* дает нам понятие о периферическом сердце, а число ударов пульса (его частота), сообщают нам число сокращений сердца, дают нам сведения о работе внутреннего сердца, сердца в обычном смысле слова. Сочетание работы внутреннего сердца, работы периферического сердца (сосудов артерий), состояние тканей и вен (включая и лимфатические сосуды) и составляют всю картину кровообращения и гораздо чаще нарушается кровообращение из-за неправильной работы периферического сердца (работы сосудов), чем из-за неправильной работы внутреннего сердца.

Ознакомившись достаточно подробно с жизнью и деятельностью сердца и кровообращения мы невольно задаем вопросы, каким образом определить правильно-ли работает сердце, развивается ли оно при этой работе, тратит ли оно запасные силы и таким образом медленно, но верно портится и даже постепенно умирает. Как изменяется деятельность сосудов (периферического сердца), как живут внутренние органы и мышцы в связи с изменениями кровообращения. Для ответа на все эти вопросы надо подробно исследовать сердце и кровообращение. Для этой цели существуют точные научные, необходимые для исследовательских целей методы (способы): 1) определение размеров сердца постукиванием и просвечиванием Рентгеном, 2) выслушивание сердца ухом или через приборы, 3) записывание деятельности сердца кардиографом, 4) записывание кривой пульса — сфалмографом, 5) определение кровяного давления в артериях и в венах приборами Баша, Рива-Роччи, и целый ряд методов в этом направлении: способы профессора Яновского, д-ра Короткова, д-ра Заботкина и др., 6) состояние пульса и определение его характера.

Способы от 1 до 3 включительно доступны только врачам, да и то с некоторой специальной подготовкой и совершенно недоступны не врачам, а следить за сердцем, развивать его, беречь от порчи должен каждый занимающийся физическими упражнениями, а тем более каждый преподаватель физиче-

ских упражнений. Для этой цели остается доступный всем способ определения, наблюдения и сосчитывания пульса и тонов сердца. Этим способом несмотря на его элементарность можно получить вполне удовлетворительные результаты для практических целей и отчасти для научных обобщений и выводов. К этому вопросу мы перейдем сейчас. Прежде всего необходимо уметь сосчитать число ударов сердца и число ударов пульса. Удары сердца часто прямо видны несколько ниже левого соска и в этом же месте легко определяются простым приложением пальцев руки. Держа в руках часы их сосчитывают, замечая количество ударов сердца в каждые 15 секунд и таким образом сосчитывают 2—3 минуты, чтобы определить вполне ли равномерно и ритмично биение сердца, *по частям минуты и по минутам*. То есть, например, если число ударов сердца 72 в 1 минуту, то каждые 15 секунд они должны бить 18 раз, а каждую минуту не менее 70 и не более 74. Короче говоря, в 15 секунд колебания не должны быть более 1 удара, а в минуту не более 2—4-х ударов. Затем, двумя пальцами — указательным и средним отыскивают пульс (лучевую артерию) и сосчитывают число ударов пульса так же, как число ударов сердца (на груди) т. е., по 15 секунд 2—3 минуты, следя за тем равномерен ли и вполне ли ритмичен пульс. Отыскать пульс и сосчитать его — требуется навык. Для этого надо сделать следующее: берете правую руку исследуемого вашей правой рукой, придерживая локтевую ее сторону (внутреннюю) большим вашим пальцем, а указательным и средним легко и осторожно по коже скользите от лучевой (наружной) стороны исследуемого до первой бороздки, и чтобы ее легче найти вы немножко сгибаете кисть правой руки исследуемого. За этой бороздкой идет сухожилие (сгибателя кисти), твердый тяж, а бороздка находится между сухожилием и лучевой костью, в бороздке лежит лучевая артерия, которую легко придавить к лучевой кости и обыкновенно неопытные исследователи не находят пульса вследствие того, что *давят слишком сильно* при отыскании пульса. Итак, идя от наружной стороны правой руки исследуемого, и не переходя первое сухожилие, между ним и костью, *легко* надавливая, мы находим бьющуюся трубочку и ощущаем ее

дрожание — это и есть пульс, то эластическое дрожание стенки сосуда (лучевой артерии), которое вызывается толчком сердца и передается, по сосуду вследствие его эластичности. Поэтому могут быть случаи, что число ударов сердца больше числа ударов пульса и может быть, вследствие ослабления упругости (эластичности) сосуда число ударов пульса быть больше и даже в 2 раза больше числа ударов сердца — это будет тогда, когда каждый удар сердца даст два колебания сосуда. — Всякое несоответствие числа ударов пульса и ударов сердца есть явление болезненное, а у здорового человека, число ударов пульса всегда равняется числу ударов сердца. Короче сказать, сосчитав пульс и число сокращений сердца, в случае их неровного числа, вы считаете исследуемого *больным и должны показать доктору*, но такие случаи вам встретятся очень редко — может быть 10—20 раз в год, при числе исследуемых от 1000 — 4000. Но знать это крайне необходимо, так как такие люди нуждаются в лечении и врачебном надзоре, без которых могут себе серьезно попортить сердце при физических упражнениях, тем более, что *они не имеют никаких неприятных ощущений и даже одышки при движениях*.

Вопрос исследования мы производим исследуя связь между деятельностью сердца и легких. Мы ставим исследуемого и заставляем его глубоко вздохнуть несколько раз, по возможности глубже, предложив вдыхать носом (как вообще всегда и следует делать) и смотрим на лицо исследуемого. Если два-три глубоких вдоха вызывают явственное и резкое побледнение лица, или значительное головокружение — это означает, что данный субъект малокровен и сердце его не вполне работоспособно и требует более осторожной тренировки, более постепенных упражнений, но такой субъект, больше других, нуждается в физических упражнениях.

Затем, мы должны сосчитать пульс лежа, сидя и стоя — сделать это в одни часы и в одно и тоже время по отношению к еде, лучше всего утром. При этом оказывается, что пульс лежа будет реже, сидя несколько чаще, стоя еще чаще. Если это учащение не превышает 5 — 8 ударов в минуту и легко исчезает, а число ударов при покое в 3 — 5 минут делается

опять нормальным, то сердце здоровое — мышцы его *не поражены* и работоспособны. Возьмем для ясности пример: пульс лежа 68 в минуту, сидя 74 в 1 минуту, стоя 80 в 1 мин. и через 2 — 3 минуты покоя опять 70 — 68 в 1 минуту — сердце вполне здорово. Если же переход из лежачего положения в сидячее дает хотя бы кратковременное учащение на 10 — 15 ударов, а затем переход в стоячее положение вызывает еще учащение на 10 — 15 ударов, — сердце или больное или очень слабое — вообще его состояние должно быть *проверено врачом*.

Зная, какой обычный пульс у данного лица, в сидячем положении, сосчитывая его несколько раз и взяв среднюю величину (причем разница в 4 удара в одну минуту не имеет значения) мы запоминаем это число ударов пульса. При упражнениях, ходьбе, беге, прыжке, пульс учащается иногда значительно; при беге, в зависимости от скорости и продолжительности бега, даже до 140 в 1 минуту. Пока это учащение *временное*, не вызывает *бледности лица*, и в течение 5 минут возвращает к нормальному числу ударов, бывшему до упражнения — сердце работает правильно — упражнения *не вредны*, но этого мало, они должны быть *полезны*. Если тренировка, скажем втягивание в бег, с каждым разом, указывает период успокоения и сердце, приходившее в порядок через 5 минут, приходит в порядок через 4 минуты 40 секунд, а затем через 4 минуты 30 сек. и т. д. — сердце работает с пользой для своего укрепления, правильно тренируется, делается более работоспособным и более выносливым. Но если после тренировки период отдыха удлиняется, делается хотя бы 5 минут 10 сек., а еще хуже 5½ мин. — тренировка *чрезмерна*; медленно, но верно портит сердце, ее надо облегчить или даже временно прекратить; — рекорда оно в этом случае тоже не дает. Если после упражнения и *тем более* после тренировки не через 5, в крайнем случае через 10 минут, а через 1 час, через несколько часов, имеется *стойкое* учащение пульса, хотя бы на 2 — 3 удара в минуту — сердце *не только не тренируется, а истощается* и работает за счет запасных сил, за счет запасного капитала; который тратить сердцу на *физические упражнения* *непозволительная*

расточительность — эти запасные силы могут тратиться в минуты опасности, в болезнях, в спасении жизни своей или другой, да и при этих условиях крайней необходимости, сердце с трудом возвращается к полному здоровью и далеко не всегда. Итак, *стойкое учащение* числа ударов пульса (и сердца) есть *грозное предупреждение* непосильности или неправильности упражнений.

Если у исследуемого число ударов сердца нормально и удары не ритмичны, сердце бьется то скорее, то медленнее в одни 15 секунд 22 удара, в другие 15 сек. 18 ударов — это уже неполная работоспособность сердца, с таким сердцем надо обращаться осторожно. Если после упражнений, и *тренировки, в особенности*, ритмичность эта еще более нарушается, сердце бьется еще более беспорядочно — *прекратите тренировку, облегчите упражнения*. Но если, наоборот, упражнения (тренировка) дают более ритмичную деятельность сердца, это служит верным указанием правильности упражнений и ритмичности тренировки. Нужно при этом не забывать, что появление какого бы то ни было нарушения ритмичности пульса, в пульсе раньше бывшем совершенно ритмичным, есть верное указание неправильности и вредности упражнений, при чем, чем дольше держится нарушение ритмичности, тем хуже, чем более беспорядочна эта деятельность сердца, тем хуже (см. страницу 51). Но раз произошла ошибка, раз явилось стойкое учащение деятельности сердца, или нарушение ритма, или ухудшение уже бывшего нарушения ритма, что же делать? Конечно не кричать: «все пропало», не опускать руки. Один раз ошибку сделать не так уже стыдно, надо уметь ее исправить, и *не делать второй раз*. Как только является какое-либо нарушение нормальной частоты пульса, *как стойкое явление* или (что хуже) нарушение ритма сердца, *надлежит прекратить всякую тренировку и ограничить упражнения дыхательными и отвлекающими*. Отвлекающие мы указали, а дыхательные будут следующие: 1) приподнимание на носки с разведением опущенных рук и поворачиванием ладоней; 2) разведение рук в стороны (из постановки их перед грудью на уровне плеч; 3) поднятие обеих рук вверх. При производ-

стве этих трех движений делается вдох, при возвращении к предыдущему положению (исходному) выдох.

В заключение, необходимо сказать откуда же берутся выносливость сердца и его большая работоспособность? Прежде всего от лучшей работы сосудов (периферического сердца) и лучшего состояний тканей, а затем и от более сильных и крайне ритмичных сокращений сердца, вследствие чего каждый отдельный удар даст больше крови, число ударов уменьшается, пауза делается длиннее, и сердце в своей работе имеет больше отдыха, делает только полезные сокращения, избегает неполных утомительных для него сокращений, дающих малое количество крови организму, стоящих сердцу не дешевле полноценных сокращений.

Ищите здоровья и молодости в тренированном кровообращении.

2. Воздух и дыхание при физическом воспитании.

Значение воздуха и дыхания для организма. Механизм дыхания. Значение позвоночника и плечевого пояса.

Устройство носа, раковин, хоан, желез, носоглотки и значение всего механизма носового дыхания.

Воздух дыхания — остаточный, дыхательный, добавочный, запасный (тренировочный).

Первоначальные упражнения в дыхании.

Упражнения шейного дыхания.

Умение есть воздух.

Упражнения грудного дыхания.

Упражнения брюшного дыхания.

Значение различных сортов воздуха, времени дня, года, влажного и сухого воздуха.

Когда следует заниматься дыхательными упражнениями.

Контроль над дыхательными упражнениями и оценка результатов.

Древние индусы, задолго до рождества христового, выработали целый ряд правил, как нужно дышать, и как важно правильное дыхание; китайцы, в известном руководстве по гигиене (правильной жизни) дают такие же указания и описывают много специальных движений для воспитания дыхания. Римские и греческие педагоги и преподаватели физических упражнений обращали особое внимание на дыхание и умели

его развивать. Казалось бы в наш век электричества и пара, когда фабричный рабочий и кабинетный ученый принуждены работать с задержкой дыхания, когда туберкулез одинаково коварно подстерегает и того и другого, надо было бы ожидать, что старая истина важности воспитать хорошее дыхание, залог здоровья и работоспособности, уже осуществлена, и осуществлена в большом масштабе; все граждане умеют дышать, все граждане не боятся воздуха! Но как это ни странно, а тем более, как это ни печально, как раз наоборот — у нас в России *самая распространенная болезнь* все-таки *воздухо-боязнь*. Большинство боится сквозняка, боится простудиться, боится свежего воздуха, кутаются, вместо того, чтобы уметь справляться с разными неожиданностями погоды и климата и бодро и разумно пользоваться природою. К стыду врачей, среди них еще не вывелись такие, которые советуют бояться простуды, да и сами ее побаиваются. О, сколько раз был прав римский философ Сенека, сказавший, что человек не умирает, а гораздо чаще сам постепенно убивает себя. Так бросим же самоубийство и займемся вопросом о том, как нужно дышать! Для этой цели мы должны будем ознакомиться с механизмом дыхания. Грудная клетка, в которой находятся легкие, вложенные в нее как в футляр, со всех боков ограничивается ребрами, сзади соединенными суставами с позвоночником, спереди прикрепленными посредством хрящей к грудице. Сверху грудная полость не ограничена, ее закрывают только мягкие части шеи, а снизу грудобрюшные мышцы (грудобрюшная преграда, отделяющая грудную полость от полости живота). Таким образом, всякое увеличение размеров грудной полости будет присасывать воздух в легкие, через нос (рот), дыхательное горло, бронхи и мелкие бронхи. Всякое уменьшение размеров грудной полости будет выталкивать воздух из легких обратным путем, т.-е. через бронхи, дыхательное горло, нос (рот). Первое будет вдох, второе выдох. Постоянное чередование того и другого будет *дыхание*. Так как изменение размеров грудной полости зависит от всех частей в нее входящих, то мы и разберем по очереди эти все условия. Первое — это изменение положения грудобрюшной мышцы (нижней границы грудной полости). Чем ниже они

стоят, тем больше полость, чем выше, тем меньше полость. Таким образом более высокое стояние грудобрюшной преграды соответствует выдоху, более низкое вдоху, а чередование того и другого будет *брюшное дыхание*. Изменение напряжения мускулатуры шеи, положения головы (постоянное ее наклонение к низу), при работе, несколько сдвигает верхнюю часть грудной клетки и уменьшает величину полости; более фиксированное положение головы, слегка приподнятое положение плеч, и небольшое отведение лопаток назад увеличивает размер грудной полости в верхней ее части и присасывает воздух в верхушки легких. Чередование этих двух положений образует, хотя и не очень большое, но весьма важное *шейное дыхание*. Небольшое потому, что кверху грудная клетка суживается, а важное потому, что этим дыханием вентилируются (провоздушиваются) верхушки легких — их часть хуже всего вентилирующаяся, легче всего засоряющаяся и легче всего заболевающая туберкулезом.

Главная и наибольшая часть дыхания создается движением ребер и состоянием позвоночника. Ребра, как мы уже сказали выше, соединяются с позвоночником посредством суставов, а спереди (кроме двух позвоночных ребер), *без суставов*, хрящами с грудной костью (с грудиной). Ребра от позвоночника направляются наискось вниз, и поэтому чем они будут стоять ниже, тем ближе будет грудина к позвоночнику, тем меньше будет передне-задний размер грудной клетки, тем меньше будет полость груди. Наоборот, чем более горизонтально будут стоять ребра, тем дальше будет грудина отстоять от позвоночника, тем больше будет передне-задний размер грудной клетки, тем больше будет грудная полость. Первое будет выдох. Второе будет вдох. Чередование же будет грудное (главное) дыхание. Мышцы, которые будут поднимать ребра, будут мышцами дыхательными, движения, которые будут облегчать поднятие ребер, будут движениями дыхательными. Вот вследствие этого большое значение имеет положение и состояние позвоночника. Все его искривления вбок (сколиоз), так часто встречающиеся у школьников, вследствие неправильного положения при школьной работе, уменьшают подвижность ребер и уменьшают емкость

грудной клетки. Позвоночник нормально имеет 4 кривизны— шейную вперед, грудную назад, брюшную вперед и копчиковую назад. Увеличение этих кривизн, сутуловатость, приближая одно ребро к другому тоже значительно ограничивает подвижность ребер и тем самым и емкость грудной клетки. Уменьшение кривизн позвоночника, выпрямление его (видимо выражающееся в более статной, красивой выправке) увеличивает подвижность ребер, увеличивает емкость грудной клетки. Разница в положении ребер дает разницу между наибольшим объемом грудной полости (вдохом) и наименьшим (выдох) — эта разница и называется *амплитудой дыхания*, — глубиной дыхания.

Дыхательные мышцы, поднимая ребра кверху и расширяя грудную клетку, движут ребра в реберно-позвоночных суставах и скручивают хрящи ребер, которыми, они прикреплены к грудной кости. Когда действие дыхательных мышц прекращается, это скручивание, подобное скручиванию пружины, вызывает раскручивание реберных хрящей и ребра автоматически опускаются, т.-е. вдох есть действие мышц (явление активное), выдох действие упругости реберных хрящей (явление пассивное). Но когда мы дуем или кричим, то и выдох делается явлением активным. В первом случае работают особые выдыхательные мышцы, выдувающие воздух из легких, во втором случае (крик) поднимается диафрагма (грудобрюшная преграда мышц), вследствие сдавливания брюшными мышцами всех внутренностей полости живота, и давление ими, в свою очередь, кверху на диафрагму (грудобрюшную мышцу). При этом, если положить руку на живот и крикнуть, под рукой ощущается резкий толчек напряжения брюшных мышц (главным образом, так называемых, прямых мышц живота). Таким образом движения ребер кверху дают вдох, движения книзу выдох. Первое активно, второе пассивно. Прибавка активного выдоха — дает дутье воздуха; прибавка брюшного выдоха, дает крик (конечно для этого еще необходимо соответствующее положение гортани и голосовых связок (речевое положение). Теперь нам будет понятно выражение, что дыхание состоит из грудного дыхания, брюшного дыхания и шейного дыхания. Наибольший

вдох получается, когда все три дыхания будут *вдыхать*, наибольший выдох получится, когда все три дыхания будут *выдыхать* и таким образом будет обеспечена наибольшая глущина дыхания.

Для возможности свободного движения грудной клетки и полного дыхания имеет большое значение плечевой пояс. Плечевой пояс состоит спереди из верхней части грудины и ключиц, сзади из лопаток и соединяющих их мышц. Плечевой пояс по форме похож на рессору, расположенной длиной от плеча до плеча и шириной от спины до груди, и падает на грудную клетку как хомут. Поэтому всякое ограничение подвижности плечевого пояса, или даже только чрезмерное увеличение его веса, сдавливают верхнюю часть грудной клетки, задерживают *шейное дыхание*, ухудшают вентиляцию верхушек легких. Поэтому же все, что делает плечевой пояс менее подвижным и более массивным (тяжелым), (а к таким причинам принадлежат прежде всего чрезмерное развитие мускулатуры этого пояса, вследствие сильных и акробатических упражнений), все это задерживает и ухудшает верхнее дыхание, вентиляцию верхушек легких, предрасполагает к туберкулезу. Вот почему туберкулез так же легко подстерегает и захватывает людей атлетического сложения (с виду) имеющих красивую, большую мускулатуру плечевого пояса, но, увы, имеющих плохое верхнее (шейное) дыхание. Невольно хочется сделать вывод, что раз имеются три дыхания— *верхнее* (шейное), *среднее* — главное (грудное) и нижнее (брюшное — силовое дыхание), то должны быть и три рода дыхательных упражнений, по одному для каждого рода дыханий. — Впоследствии мы увидим, что этот априорный (предположительный) вывод вполне правилен. Итак, мы запомним, что *шейное* дыхание главным образом вентилирует верхушки легких, *грудное* всю массу легких и меньше верхушки, *брюшное* дыхание, по преимуществу, нижние части легких, вот почему мы и называем их: верхнее дыхание, среднее (главное) и нижнее (брюшное) дыхание и только все они вместе дают полное, наилучшее дыхание. Все, что мы только что рассматривали, относилось к присасыванию воздуха в легкие и мы ничего не сказали о том, каким путем воз-

дух доходит до грудной клетки, т.е. мы рассмотрели, как устроен мех (грудная клетка) и каков его механизм, но совершенно еще не говорили о проводящих путях от наружного

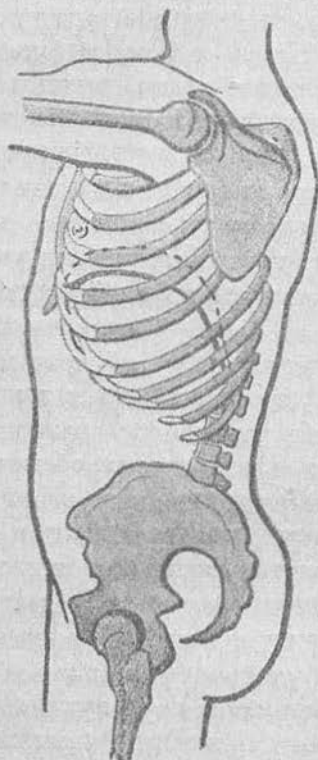


Рис. 3. Контуры грудной клетки.

На рисунке видно прикрепление ребер при помощи хрящей к грудине и направление сверху вниз при спокойном положении.

* Дугообразная линия — диафрагма, поднимающаяся вслед за расширением грудной клетки (поднятие рук вперед).

ходит вдыхаемый воздух.

Этот воздух, проходя близ раковин, имеющих форму завитка, т.е. большую поверхность, и теплых от проходящей через них крови, согревается и по-

воздуха до меха (грудной полости) и об этом необходимо сказать. Мы имеем два способа вдыхать и выдыхать: через рот и через нос; так запомните же, что рот есть начало пищеварительных путей, нос дыхательных путей и дышать ртом также глупо, как есть носом, а что это так, мы увидим из дальнейшего изложения. Теперь рассмотрим устройство носа, носоглотки, гортани, дыхательного горла и бронхов, — т.е. всех путей, по которым проходит воздух, чтобы поступить в легкие.

Воздух, входящий через ноздри встречает носовую перегородку, разделяющую внутренний нос на две части, совершенно одинакового устройства, а именно: на каждой стороне этой перегородки прикреплены в виде завитка, во всю длину перегородки — по три носовых раковины, покрытых слизистой оболочкой, обильно снабженной сосудами, по которым протекает теплая жидкость — кровь. Таким образом с каждой стороны носовой перегородки образуются три новых хода, по которым и проходит этот воздух, проходя близ раковин, имеющих форму завитка, т.е. большую поверхность, и теплых от проходящей через них крови, согревается и по-

падает в гортань и трахею (дых. горло) согретым. Следовательно, нос является прихожей комнатой, раковины печками (калориферами) в этой передней. Согревание воздуха при прохождении через нос так значительно, что, даже при морозе в 20° Р., воздух в трахею попадает согретым до 12° Р. Таким образом, при дыхании через нос мы никогда не можем получить охлаждения легких и простудить этот нежный орган нашего тела. Слизистая оболочка носовых раковин, обильно снабженных кровью отделяет значительное количество слизи, а слизь эта и заставляет нас время от времени сморкаться. Обычно воздух содержит в себе пыль, а в городах, а на фабриках в особенности, большое количество пыли и пыль эта обыкновенно заключает в себе самые разнообразные бактерии — заразные, начала целого ряда болезней, которые при дыхании через рот легко достигают легких, ослабленных холодным воздухом, так как при ротовом дыхании воздух не согревается. Когда же мы вдыхаем через нос, то эти пылинки и бактерии (бактерии), летя через узкие извилистые носовые проходы, встречают по дороге раковины, покрытые вязкой жидкостью, носовую слизью (сопли), оседают на эту слизь, ею задерживаются и совершенно не попадают в легкие. Следовательно, дыхание через нос предупреждает целый ряд заболеваний, передающихся пылью: — туберкулез легких, воспаление легких, ангины, жабы и проч. При дыхании же через рот этот предохранительный аппарат бездействует. Каждый знает, как легко пересыхает во рту, если дышать через рот, в особенности при беге, и эта сухость сейчас же отражается на голосе — голосовые связки, которые от сухости перестают нормально напрягаться, нормально звучать, голос делается прерывающимся, хриплым. При дыхании через нос воздух, проходя через ходы мимо раковин, обильно смазанных слизью, содержащей много жидкости, увлажняется и таким образом носовое дыхание сохраняет правильную деятельность гортани и голосовых связок, берегает голос, сохраняя его ровным, сильным, звучным. Теперь мы уже вполне сознательно можем сказать, что дышать ртом также глупо, как есть носом.

Воздух пройдя раковины, встречает задние ноздри хоаны,

которые открываются в носоглотку, переходящую в глотку, затем в трахею (дыхательное горло), разделяющие на три бронха для правого легкого (правое легкое имеет три доли) и на два для левого, имеющих две доли. Бронхи эти ветвятся все на более и более мелкие и заканчиваются очень мелкими, в конце которых, как листья на очень густом и очень ветвистом дереве, сидят легочные пузырьки (альвеолы). Чем уже трубка, тем медленнее по ней течет жидкость, а также и газ — и воздух, входящий в бронхи, движется в них все медленнее и медленнее и в альвеолах задерживается довольно долго. В альвеоле создаются такие условия: с одной стороны в тонкой, очень тонкой стенке альвеолы находится вдохнутый, *богатый кислородом воздух*, с другой стороны кровь волосных сосудов легких, притекая сюда из правого сердца, т.-е. содержит большое количество *углекислоты*. По закону физики, неизбежно происходит обмен газов — кровь отдает в альвеолы углекислоту, а воздух отдает крови кислород, обращая ее из венозной в артериальную, а углекислота, идя обратным образом, выдавливается из легких во внешний воздух. Таким образом, чем глубже мы вдохнем, *тем больше воздуха* соприкоснется с кровью, т.-е. ткани тела лучше будут снабжаться кислородом, будут жизненнее, моложе, живее, работоспособнее. Чем медленнее будет движение воздуха в альвеолах, тем более совершенно будет использован кислород вдохнутого воздуха, тем больше кровь отдаст углекислоты и очистится более совершенно. Поэтому *медленное, глубокое* дыхание особенно полезно и человек в спокойном сне дышит медленно и глубоко, вследствие чего сон и освежает. Когда мы дышим носом, воздух поступает *не в меньшем* количестве, чем при ротовом дыхании, а более медленно. Это еще раз должно нас заставить дышать не через рот, а только через нос; — все это, конечно, касается вдоха, выдох же можно производить через нос или через рот, но лучше, если возможно, через нос и вот почему. Воздух, проходя через ноздри, носовые ходы и хоаны массирует слизистую оболочку и железы вокруг хоан, так называемые миндалины носоглотки, и тем самым улучшает кровообращение этих желез и косвенно и мозга. Поэтому дети, дышащие через рот, имеют плохое носовое дыхание,

плохое кровообращение в миндалинах носоглотки; эти миндалины набухают и косвенно ухудшают кровообращение в мозгу, что выражается понижением внимания и усвоения при занятиях. Еще раз мы видим, как важно уметь дышать *только через нос*.

Если мы возьмем легкое от убитого животного и бросим его в воду, то мы увидим, что оно плавает, т.-е. что в легком всегда, даже и после смерти (если только эта смерть произошла не от утопления) остается некоторое количество воздуха — этот воздух называется постоянно-легочным — *остаточным воздухом*. Когда мы дышим, находясь в полном покое, мы вдыхаем небольшое количество воздуха, которое резко увеличивается при различных движениях и более глубоком дыхании. Разница между количеством воздуха, *вдыхаемого и выдыхаемого в покое, называемым дыхательным воздухом*, и количеством вдыхаемого при более глубоком дыхании, что необходимо при движениях и работе, *называется добавочным дыхательным воздухом*. Разница между добавочным дыхательным воздухом и количеством воздуха, которое возможно вдохнуть при самом усиленном и глубоком дыхании, называется *запасным воздухом*. Таким образом, остаточный воздух + дыхательный + добавочный + запасный = = равняется всему воздуху, который возможно вдохнуть при самом усиленном, самом глубоком вдыхании. И, когда мы начинаем работать или производить какое-либо физическое упражнение, у нас исчезнет запасный воздух, обращаясь в усиленный дыхательный и добавочный воздух. Таким образом в легких как бы имеются 3 комнаты, которые по очереди вентилируются. Открывается дверь, проветривается первая комната, дверь закрывается и открывается дверь во вторую комнату, воздух первой смешивается с воздухом второй, затем закрывается дверь между первой и второй комнатами и открывается между второй и третьей, смешивается воздух второй и третьей комнат, — так постепенно проветривают воздух, когда в ней находится тяжелый слабый больной. Также постепенно вдохнутый добавочный воздух смешивается с дыхательным воздухом, дыхательный с остаточным. Добавочный отдает кислород дыхательному, дыхательный остаточ-

ному и, обратно, остаточный отдает углекислоту дыхательному, дыхательный добавочному и этот выводит ее во внешний воздух. Конечно, в легких никаких комнат и дверей нет, нет никаких клапанов, и все эти двери заменены все замедляющимся током воздуха, вследствие все уменьшающегося просвета бронхов и о комнатах мы сказали только для сравнения и объяснения этого постепенного обмена, а такой способ обмена обеспечивает возможность для легких вдыхать холодный воздух и доводя его до альвеол, согревать его до температуры тела, т.-е. до $28 - 29^{\circ} \text{C}$. ($36 - 37^{\circ} \text{F}$). Вот этим и достигается, что альвеола (легочный пузырек) живет все время в таком климате, где можно ходить голым.

Что же происходит при тренировке, т.-е. при постоянно и равномерно усиливающимся однородных напряжениях? Каждое напряжение заставляет делать более глубокие дыхания, которые увеличиваются главным образом за счет дыхательного добавочного воздуха, и отчасти и запасного; затем, вследствие повторения одних и тех же движений, организм привыкает совершать более глубокие дыхания и увеличенная величина добавочного и запасного воздуха делается постоянными. Вследствие их взаимного обмена с воздухом дыхательным и он делается несколько большим и общее количество вдыхаемого воздуха увеличивается и увеличивается *жизненная сила* организма, которая идет параллельно величине общего дыхания. При неправильной тренировке, общего увеличения дыхания не получается, об'ем вдыхаемого воздуха остается без изменения и только запасный воздух обращается в добавочный, а часть добавочного в дыхательный. Короче говоря, общее количество жизненной энергии не увеличивается, а только перераспределяется, т.-е. приобретаемое качество идет в ущерб другим, что совершенно недопустимо. Каким же образом мы можем развить дыхание? Для этого существует целый ряд упражнений и их надо производить в строгой последовательности и крайне настоятельно, так как *дыхание развивается очень постепенно и должно сделаться твердой привычкой*, т.-е., развивая себе определенное дыхание, надо сделать его привычным и дышать только определенным образом, тою формою дыхания, которая

является наилучшей и делать это совершенно бессознательно, тогда мы будем дышать такою же формою дыхания и во сне, а сон представляет из себя $\frac{1}{3}$ нашей жизни.

Первое, что нужно достигнуть — это дыхание *только через нос*. Для этой цели необходимо держать нос вполне свободным от выделений и сморкаться возможно чаще, а если сморкание не удаляет всей слизи через ноздри, удалять ее через задние ноздри (хоаны) следующим образом: прижав левую ноздрию пальцем, втягивают воздух через правую ноздрию (при закрытом рте), выплевывают слизь, попавшую в рот, и повторить тоже самое для левой ноздри. Привычка иметь нос чистым от слизи (соплей) — первый шаг к достижению правильного дыхания. Следующее, что надо делать — это добиться правильной постановки головы — для этой цели надо делать глубокие вдыхания и выдыхания только через нос с поворотом головы. Упражнение заключается в следующем. Став прямо, медленно поворачивают (не наклоняя) голову от среднего положения на лево, *сколько это возможно* и производят вдох *сколько возможно глубокий*, начиная его с поворотом головы и кончая в полном повороте. При возвращении головы к срединному положению, начинают глубокий выдох, заканчивая его к срединному положению головы. Затем голова поворачивается направо также возможно дальше и делается самый глубокий вдох, затем, при обратном движении головы, глубокий выдох. Таким образом на счет «раз» голова налево — вдох, «2» — голова до середины — выдох, «3» — голова направо — вдох, «4» — голова налево (до середины) — выдох. Второе упражнение «*наклонение головы вперед и назад*» делается следующим образом. Сначала нагибают голову к груди возможно ниже и в это время выдыхают, затем поднимают голову и закидывают назад возможно дальше и в это время вдыхают. Нагибание вперед (выдох) и откидывание назад (вдох) должны быть медленные (16 раз в минуту) и выдох и вдох должны быть возможно глубокие.

Третье упражнение — «*вращение головы направо и налево*» — вращая налево, первую половину вращения от передне-срединного положения *вдыхают*, во вторую половину от заднесрединного положения до переднесрединного

выдыхают. При следующем вращении направо все делается в обратном порядке. Четвертое упражнение — это «*приподнимание на носки (при опущенных книзу руках) с поворачиванием рук и ладоней кнаружи*». При этом движении делается возможно глубокий вдох, при опускании на пятки и возвращении рук на место — глубокий выдох. Все эти четыре упражнения — суть упражнения шейного (верхнего дыхания), упражнения дающего правильную постановку шеи и правильное положение плечевого пояса.

Делать их нужно ежедневно, *по утру, натощак*, начиная с 5 раз для каждого движения и доведя до 20 раз на каждое движение, т.-е. до 80 вдохов, что отнимет только 5 минут. Конечно, лучше всего делать их на свежем воздухе или в хорошо проветренной комнате, а лучше в комнате с открытым окном, что возможно даже при 15° Р. (мороза) — конечно, не сразу, а постепенно приучая себя.

После того, как путем указанных упражнений будет развито шейное дыхание, постепенно переходим к развитию грудного дыхания и для этого надо ткани организма подготовить к работе, — предъявляя им требование усиленной работы, т.-е. усиленного окисления, надо дать им побольше кислорода, надо их накормить кислородом до-сыта. И это не только возможно, но и очень просто и достигается путем следующего упражнения. Ежедневно, во время прогулок, идя *ровным мерным шагом*, делают возможно глубокое вдыхание (конечно носом, а не ртом), возможно дольше задерживают вдохнутый воздух, до ощущения легкого головокружения, затем его выдыхают, делают несколько — от 10 — 20 — обыкновенных дыханий и, опять, наиболее глубокий вдох и задержку, опять же до легкого головокружения. И таким образом до тех пор, пока не получится ощущения теплоты в щеках и руках (кистях рук) — обычно для этого требуется от 10 — 15 минут. Субъективно получается ощущение свежести, бодрое настроение и особый *свежий аппетит*, который и следует удовлетворить, а после этой еды побыть в покое около $\frac{1}{2}$ часа. Таким образом будет распределение времени следующее: $\frac{1}{4}$ часа прогулки с вдыханиями, еда и $\frac{1}{2}$ часа отдых. Первый раз это лучше всего сделать натощак, вто-

рой раз перед обедом и можно третий раз перед вечерней едой. Чтобы успех был лучше и результат его закрепился в организме, при этих вдыханиях, во время ходьбы необходимо, чтобы ходьба эта была действительно ровная и мерная, а для этого следует предварительно выработать себе этот ровный и мерный шаг. Чтобы достигнуть этого, поступают следующим образом: измеряют расстояние от бедренного бугра, который каждый легко находит у себя сбоку ягодицы (в самом верху ноги) и до почвы. — Таким образом определяется *длина ноги*, а ровный шаг должен равняться $\frac{2}{3}$ длины ноги. Положим, длина ноги будет 6 четвертей ($1\frac{1}{2}$ аршина), тогда длина шага данного лица должна равняться 1 аршину. На дорожке отмечаете расстояние по одному аршину и приучаетесь идти этим шагом, делая 100 шагов в минуту и когда вы выучитесь ходить таким шагом, то будете ходить ровным и мерным шагом и вдыхания с задержкой будут действительно полезны и надолго закрепят в организме способность поглощать и переварить кислород воздуха. Эти упражнения мы для краткости назовем *уменьем есть воздух, уменьем переваривать вдохнутый воздух*.

Выучившись есть воздух, надо развивать грудное дыхание, чтобы уметь поглощать большое количество воздуха, а раз мы уже умеем его переваривать, мы получим возможность действительного и правильного воздухопитания. Не забудьте: человек прежде всего воздушное существо, человек может не есть — 40 дней, не пить 3 дня и не дышать 2 минуты, только 2 минуты. Отсюда и проистекает вся важность и необходимость питания воздухом — ткани его требуют и они бодрь и жизнеспособны и работоспособны, только при достаточном приносе им кислорода кровью, и удаления из них, тою же кровью, углекислоты и других отбросов своей жизнедеятельности.

Теперь перейдем к дыхательным упражнениям для развития среднего, грудного дыхания. Этих упражнений очень много, почти каждое движение можно сделать дыхательным, стоит только выяснить, какая половина его облегчает вдох, какая выдох и делать вдох во время первой, а выдох во время второй. Но мы будем говорить о таких упражнениях, кото-

рые по самому своему существу являются дыхательными и которые развертывают легкие до возможного предела. Для этого мы запомним следующие упражнения: первое — став в обычную гимнастическую стойку, ставят руки перед грудью, держа локти на уровне плеч, а средние пальцы рук в легком соприкосновении. Затем разводят руки, держа их все время *в напряженном состоянии* и при разведении производят глубокий вдох, при возвращении к первому положению глубокий выдох (то и другое конечно, через нос).

Второе упражнение, при том же положении добавляет: при разведении рук, отведение одной из ног, не отнимая носка ноги от пола и чередуя отведение ног.

Третье упражнение. Став, поднимают в сторону руки, держа их ладонями книзу, до уровня плеча, затем перевертывают ладонями кверху и доводят руки до вертикального положения, а затем опускают их в обратном порядке.

Во время первой половины движения делается вдох, во время второй выдох; *при чем необходимо*, чтобы *все время* поднятия был вдох и *все время* опускания длился бы выдох и чтобы вдох и выдох были возможно *глубокие*.

Четвертое упражнение, вращение рук спереди назад. Став в стойку погнуть руки вперед, затем вверх, затем назад и вниз. Пока руки идут вперед и вверх — вдох, назад и вниз выдох. Все эти четыре упражнения делают по темпу 16 в минуту и всего от 5 — 20 раз каждое, т.-е. около 80 дыханий. Если получится легкое головокружение, надо несколько раз нарочно каплянуть.

Для развития брюшного (нижнего дыхания) мы запомним следующие движения. *Первое*. Встав в стойку, мы делаем возможно глубокое нагибание вперед, а затем медленное и напряженное выпрямление до стойки. Во время первой половины движения *выдох*, во время второй *вдох*. Вдох и выдох, как всегда возможно глубокие. Число движений 16 раз в минуту. *Второе*. Став в стойку и поставив руки перед грудью, делают глубокое приседание, а руки разводят в сторону также, как в первом упражнении для грудного дыхания. При приседании *вдох*, при выпрямлении *выдох*. *Третье упражнение*. Став в стойку и поставив руки перед

грудью, делают выпады вправо и влево, причем необходимо, чтобы ноги и туловище были по одной прямой линии. При выпаде *вдох*, при возвращении к стойке *выдох*. Сначала выпад влево (вдох и выдох), затем выпад вправо (вдох и выдох).

Четвертое упражнение. Ложитесь на пол и *напряженно* поднимаете обе ноги возможно ближе к голове, а затем *напряженно* опускаете до пола. При поднятии ног выдох, при опускании вдох. Все эти четыре движения так же, как и прочие, делаются по темпу 16 в минуту и каждое движение от 5 — 20 раз, т.-е. всего до 80 вдохов, т.-е. в течение 5 минут. Изучив все эти движения, мы ежедневно будем делать 5 минут упражнения для шейного дыхания, 5 минут для грудного, 5 минут для брюшного дыхания, а всего только $\frac{1}{4}$ часа упражнений.

Выучившись этим движениям, мы невольно все движения будем разбивать на две половины: облегчающие вдох (и в это время будем вдыхать) и облегчающие выдох, и в это время будем выдыхать), таким образом, в сущности, будем делать чуть ли не весь день дыхательную гимнастику уже помимо нашей воли, что и важно и является конечной целью всякого обучения — перевести упражнение из сознательного в бессознательное, производимое невольно вполне правильно: — выучка обратится в привычку.

Возьмите один пример. Легкий атлет, чтобы произвести наилучший прыжок, всегда держит при прыжке руки ладонями книзу инстинктивно или путем опыта, конечно, не зная, что анатомически при этом положении получается наиболее свободное шейное и грудное дыхание вследствие поднятия плечевого пояса и облегчения работы дыхательных мышц. Так всегда, приучаясь дышать правильно, развив хорошее шейное, грудное и брюшное дыхание, мы привыкаем ими пользоваться правильно и все движения привыкаем делать, сохраняя и оберегая правильность дыхания уже бессознательно — вот это и есть практическая цель, к которой мы стремимся при изучении правильного дыхания — выучиться *всегда, при всех условиях* правильно дышать. Умея делать дыхательные движения и пользоваться ими для правильного

дыхания, необходимо заботиться, чтобы воздух, который мы вдыхаем, был чист и питателен. Именно питателен; мы должны считать дыхание таким же питанием, как и всякая другая пища и должны твердо помнить, что человек нуждается в пище газообразной (дыхание), жидкой (питье) и твердой (еда) и все три рода пищи необходимы человеку. Чтобы воздух был хорош для газового питания, его необходимо возможно чаще освежать в комнате, а лучше всего оставить вверху окна щелку, через которую немного бы дуло, конечно уменьшая это отверстие в более холодную погоду и увеличивая в более теплую. Причем верным мерилom должно быть, чтобы при входе в спальню утром воздух был бы совершенно свеж, и не чувствовалось необходимости проветрить его. Второе — воздух должен быть по возможности безпылен — для этого надо держать комнату в совершенной чистоте — выбивать и выколачивать вещи возможно чаще, вынося их на свежий воздух, на двор и подметать комнату щеткой с повязанной мокрой тряпкой. Помните всегда, что пыль содержит разнообразные заразные начала — бациллы туберкулеза, воспаления легких, гриппа, ангины и т. д. и борьба с пылью будет борьбой и предохранением против целого ряда болезней. Чистота воздуха создает его безвредность, но питательность воздуха зависит от примеси сгущенного кислорода — озона, который образуется в воздухе при освещении его солнцем и в присутствии эфирных масел. Последняя примесь, в значительной степени, делает воздух более питательным и благотворным для легких и вообще для всего организма. Вот, поэтому, воздух утренний больше освежает, так как постепенное его разогревание повышает количество озона. Утро природы, утро года — весна также дает нам тот весенний воздух, который нас даже опьяняет — это воздух весны, воздух содержащий больше озона. Так и запомним, — утро — это весна суток, весна это утро года. Там и тут солнце постепенно разогревает воздух, там и тут больше озона. Особенно резко чувствуется озон в воздухе соснового леса, тем более, что к составу воздуха примешивается еще пар соснового масла. Воздух зимы гуще воздуха лета и поэтому он более питателен; кроме того он безпылен, и так как очень

прозрачен, то легко нагревается и озонируется и каждый, кто бывал в Давосе (Швейцария) или в Кисловодске (Кавказ) знает, что среди зимы там яркое солнце сильно греет. Летний воздух, как теплый несколько расслабляет человека и вследствие длительного разогревания содержит различные примеси. Воздух луга — запах трав или сена, воздух степи — запах ковыля, воздух леса — запах деревьев, липы, сосны, лесных кустарников. Воздух озер и рек — примесь влаги, морской воздух — примесь влаги и соли. Вы видите сколько вкусов имеет воздух, какое разнообразие в питании он несет и каждый сорт воздуха имеет свое значение. Мы имеем целый ряд лечебных применений разных сортов воздуха, — но это для больных. Для них требуется и пищевая и газовая диета, а здоровому человеку все сорта чистого беспыльного воздуха полезны и разнообразие разного воздуха дает такое удовольствие, как вкусная и разнообразная пища.

Теперь только остается сказать несколько слов о времени, когда лучше всего заниматься дыхательными упражнениями.

Во-первых, никогда не следует заниматься дыхательными упражнениями после еды, потому что, вследствие наполнения желудка, грудобрюшная преграда приподнимается и брюшное дыхание затрудняется. Не следует также усиленно дышать вечером близко от времени засыпания, так как это возбуждает бодрость, а ко времени сна все функции организма должны затихать, успокаиваться. Лучше всего заниматься дыхательными упражнениями утром, по возможности раньше — так через 1—2 часа после восхода солнца, конечно, надо не забыть, что в северном климате солнце летом восходит очень рано (белые ночи), а зимою очень поздно; приблизительно время это должно быть летом около 7—7½ утра, а зимою 8—8½ час. утра. Сверх того, можно еще раз повторить упражнения за 1—1½ часа до обеда. В остальное же время надо иметь уже хорошую привычку при всех движениях правильно дышать, помнить, правило *дышать носом* и всячески избегать духоты и не бояться сквозняков; а чтобы не простудиться, надо себе запомнить, что это не так трудно и достигается при

соблюдении определенных условий, в срок менее 1 года и остается на всю жизнь. Об этом мы будем говорить в следующей главе.

Контроль над развитием дыхания.

Каждый, занимаясь сам развитием дыхания, а тем более преподавая другим, должен уметь следить за развитием дыхания и оценивать ход его развития. Первое, и самое простое, измерить рост и окружность груди и сравнить эти данные в сантиметрах. Рост измеряется, поставив к стене или к стойке, а окружность груди в положении гимнастической стойки с руками, положенными за голову. Измерительная лента кладется сзади, на уровне нижних углов лопаток, спереди на уровне сосков. Заставляют сделать глубокий вдох и берется сумма первой окружности (вдох) — вторая (выдох) складывается и делится на два — это будет средняя математическая окружность груди, которую и сравнивают с ростом. При этом следует руководиться следующими правилами: 1) если окружность груди менее полуроста — развитие и жизнеспособность очень плохие. 2) Если окружность груди равняется полуросту — развитие слабое. 3) Если окружность груди превышает рост на 4 см. — развитие удовлетворительное. 4) Если это превышение от 6 — 12 сант. развитие хорошее. 5) Упражнения в дыхании должны увеличивать разницу между вдохом и выдохом, доводя эту разницу до 12 — 16 сант. 6) Упражнения в дыхании должны давать все большее и большее превышение окружности груди над полуростом и доводить его до 8 — 12 сантим.

Второй способ контроля — это счет по метроному (прибор для счета такта в музыке — род вертикального вверх маятника). Метроном пускается со скоростью 4 секунды и исследуемого заставляют по этому такту считать. Если он может ровным голосом, не теряющим звучности и свободно считать до 30 — это очень хорошее развитие дыхания, до 25 — хорошее, до 20 — среднее, до 15 — неудовлетворительное, до 10 — плохое. Всякие упражнения в дыхании должны доводить счет до 25 — 30, т. е. возможность одним вдохом пользоваться 2 минуты.

Третий способ исследования объема (емкости грудной клетки)—спирометром и сравнение этой емкости с ростом исследуемого; при дутье в спирометр, исследуемый забирает возможно больше воздуха и дует его в трубку спирометра (особый прибор довольно простой конструкции, для исследования области грудной клетки) и поднимающийся цилиндр спирометра указывает количество кубических сантиметров емкости легких. Такие исследования надо производить *не чаще* чем раз в неделю, а лучше всего 1 раз в месяц. Все упражнения в дыхании должны давать увеличение емкости легких и при этом соотношение между ростом и емкостью должно быть следующее: на 1 сантиметр роста должно приходиться 23,5 куб. сант. емкости легких. Если приходится на 1 сантиметр роста от 20,0 до 22,5 куб. сант. емкости легких—плохое развитие, от 22,5 до 23,5 — среднее развитие, от 23,5 до 25,0 — хорошее и от 25,0 до 30,0 — очень хорошее развитие.

3. Закаливание и воспитание кожи.

Функции кожи выделительные и связь деятельности кожи с деятельностью почек, печени и легких.

Кожа и нервная система.

Кожа и теплообмен в организме.

Что такое простуда.

Воздушная ванна, обтирание, обливание, купанье и солнечные ванны. Как их производить и чего остерегаться.

Чтобы уметь закалить и воспитать кожу, надо уяснить себе, что такое кожа, а для этого необходимо знать ее происхождение, ее значение и ее деятельность. Видимо, кожа представляет из себя лишь покров, отделяющий внутренний мир человека от внешней природы, покров непроницаемый для болезнетворных начал, ни, даже, для лекарств. Действительно *неповрежденная* кожа не пропускает ни заразных начал, ни химических веществ и является тем панцирем, который предохраняет человека от заразы и отравления через кожу — это так сказать мертвая часть деятельности кожи, пассивная — только предохраняющая и защитная. Но, кроме этой деятельности, кожа имеет целый ряд других функций, незаметных, но весьма важных. Из чисто медицинских исследований мы знаем, что если вывести из действия $\frac{1}{3}$ поверхности кожи,

покрыть эту одну треть лаком, смазать иодом или обжечь (что и бывает при ожоге), то человек умирает в страшных мучениях, при явлениях отравления. Это значит, что кожа выделяет какие то яды, и выведение даже одной трети поверхности кожи нарушает достаточное выделение этих ядов и наступает самоотравление и затем смерть. Этого мало — мы знаем, что ослабление или нарушение деятельности кожи, печени и легких резко отражается на коже. Болезнь почек, печени и легких и протекает лучше, если кожа работает хорошо; они лечатся путем усиления деятельности кожи. Потение улучшает состояние почек, печени и легких, и сухая кожа, т. е. слабость ее выделительной способности может быть роковой для заболеваний внутренних органов. Таким образом, мы можем говорить о выделительной и заместительной работе кожи. Мы должны знать, что пот—это почти то же, что и моча, что пот облегчает работу печени, что пот выводит то, что плохо выводят легкие, короче сказать потение облегчает и заменяет работу почек, печени и легких. Итак, кожа не только покров, панцырь, но и орган выделяющий и выводящий из организма яды и таким образом производящий заместительную работу для почек, печени и даже легких. Вот поэтому мы стремимся почечных и печеночных больных заставить потеть, а чахоточные (легочные больные) потеют по ночам, когда деятельность легких ослабляется, в особенности, если в комнате душно. Но этого мало — кожа воспринимает от внешнего мира *все ощущения*: тепло и холод, мягкое и жесткое, приятное и боль, служит внешним концом нервной системы, дозорной цепью мозга, влияет на всю нашу нервную и даже психическую жизнь. Поглаживание кожи успокаивает нервную систему, удары по коже или шипок вызывает боль, холод и тепло, в зависимости от своей силы, или вызывают обморачивание и ожог или изменения теплообмена и теплоотдачи в организме. Свет и теплота, тоже влияют на кожу и кожа живет своей незаметной, но иной раз почти чудесной жизнью. Мы упомянули о количестве тепла образуемого организмом, количестве тепла отдаваемого организмом во внешнюю среду — т. е. мы уже говорили о теплообразовании и теплоотдаче. Если мы говорим о влиянии состояния кожи на нервную и даже психическую

нашу жизнь, то, значит, мы знаем о связи деятельности кожи с деятельностью нервной системы и мозга. Чтобы резюмировать (заключить) все это, мы должны запомнить, что деятельность кожи выражается следующим образом: 1) как внешнего покрова, *деятельность предохраняющая*, 2) выделение пота — деятельность предупреждающая отравление организма ядами жизнедеятельности — *деятельность выделятельная*, 3) усиление этой деятельности при болезнях и ослабление деятельности почек, печени и даже легких — *деятельность заместительная* и 4) влияние состояния кожи на нервную систему — укрепление и расслабление деятельности нервной системы — *деятельность воспитывающая*. Теперь мы можем уже сказать, что кожа представляет из себя особый универсальный орган и что ее воспитать, ее держать в порядке — серьезное и сложное дело. Но мы теперь должны вернуться к самой главной деятельности кожи, о которой мы только вскользь упомянули — о влиянии кожи на теплообмен. Научными работами Винтерница (Winternitz), Лефевра (Lefèvre), Керни (Körnig), Бехтерева и Пескова установлен целый ряд связей между деятельностью кожи и образованием тепла и эта связь (благодаря работам русских авторов (Керни, Бехтерева и Пескова) выражается в цифрах с такой точностью, что получены чисто математические, т. е. вполне точные формулы, т. е. путем точных цифр мы можем наблюдать, что происходит в организме, *в зависимости от состояния кожи*, как изменяется количество тепла, полученного и расходуемого — мы получаем возможность точно подчеркнуть в цифрах, проникнуть в тайны деятельности организма. Таким образом, мы будем говорить о *тепловой деятельности* кожи и о пятой ее очень серьезной деятельности. Мы сейчас же должны сказать, что эта деятельность является основной, так как количество тепла в организме так же определяет всю работу человека, как количество топлива (тепла) определяет всю работу машины и как ни будь совершенна печка, греет не печка, а дрова, как ни будь совершенна машина, движет не она, а топливо! Бледная, холодная кожа голодного человека не имеет тех родов деятельности, которая имеется у сытого человека с теплой и воспитанной кожей. Из всех пяти родов в

деятельности кожи, тепловая ее деятельность самая главная и вот почему. Приход всего питания происходит через кишечник. Все виды деятельности нервной, пищеварительной и в особенности мышечной, в конце концов, дают тепловую энергию. Все запасы организма хранятся в виде веществ легко сгорающих (в виде гликогена в печени и мышцах, в виде сахара крови и т. д.), которые по мере надобности обращаются в тепло и запас тепла всегда необходим человеческому организму, так как вся его деятельность связана с определенным температурным состоянием тела. Температура должна быть *не ниже 36° Ц.* и *не выше 37° Ц.* — все, что за этими пределами — уже болезнь, уже ненормальность. А чтобы поддерживать эту температуру — при разнообразии внешних условий, жаре и морозе, организм то увеличивает образование тепла, то уменьшает, то, не имея возможности уменьшить теплообразование, увеличивает теплоотдачу. Тепло образуют: тело, его ткани, главным образом мышцы и печень; тепло отдает кожа (отчасти и легкие). Вместе с тем, те же: кожа дает знать о холоде (о большем расходе тепла) о жаре, т. е. о необходимости увеличить теплоотдачу, т. е. начать потение, и пот, испаряясь, охлаждает кожу и весь организм. Работами д-ра Пескова установлено, что простуда есть или недостаток тепла в организме или неправильное его распределение, неумение послать достаточное количество тепла к каждому органу. Исследования Лефевра показали, что короткое охлаждение вызывает толчок к образованию тепла, вследствие чего получится возможность увеличить теплообразование и не беспокоиться о недостатке тепла, т. е. о простуде. Работы Винтерница, Бехтерева, Кернига доказали, что деятельность охлаждения переносится хорошо, если охлаждается все тело, а не части его. Работы Пескова доказали, что охлаждение переносится все легче и легче, если организм упражняется в теплообразовании. Работы всех упомянутых лиц доказали, путем значительного числа наблюдений, что все функции кожи улучшаются при ее чистоте и способности сопротивляться холоду — отсюда и произтекают все указания и правила воспитания кожи. Первое с чего мы начинаем — это с воздушной ванны. Ежедневно утром, тотчас после сна и вечером перед

сном совершенно голым гуляйте по комнате 1—2—3 и т. д. до 10 минут, прибавляя по одной минуте ежедневно и прекращая прогулку, тотчас при *ощущении дрожи*. После недели такого упражнения начинайте обтирание теплой водой $t=22-24^{\circ}$ Р. Обтирание производите так: берите мягкую ткань, полотенце или салфетку, намачивайте водой комнатной температуры, обтирайте руку, затем растирайте ее мохнатым полотенцем, затем вторую руку, также грудь, затем спину, затем правую и левую ногу и быстро одевайтесь.

Через две недели обтираний начинаете обливание такой же водой. Становитесь утром в ванну или просто на дворе (летом) и из ведра или лейки обливайтесь. Количество воды должно быть около 1 ведра. Воздушные ванны, обтирания и обливания можно делать круглый год, а прочие водяные процедуры, о которых мы будем говорить дальше, только летом. При обтираниях и обливаниях всегда нужно помнить, что дрожь, головокружения, слабость, вялость, сонливость, ухудшение аппетита, служат верным указанием, что надо укоротить процедуру и взять воду теплее. (Кроме того женщины конечно не должны делать этих процедур во время менструаций). Купанье, как таковое, по существу, *не допустимо*. Надо всегда соединять его с плаванием и купаться и не плавать бессмыслица, к сожалению у нас часто общеупотребительная. Всякое купанье должно кончаться отнюдь не слабостью, не сонливостью, а бодростью, улучшением самочувствия, порозовением кожи и улучшением аппетита. Купаться можно смелее при холодной воде и теплом воздухе, чем наоборот и вот почему. Из вышеизложенного мы знаем, что короткое охлаждение увеличивает количество тепла в теле и только что охлажденная кожа должна вновь согреться — холодная вода дает толчек к теплообразованию, теплый воздух облегчает согревание кожи. При теплой воде толчек к теплообразованию будет меньше, а холодный воздух затруднит последующее согревание. Вообще же надо постепенно удлинять пребывание в холодной воде, так как повторные охлаждения тренируют человека на теплообразование, и создают возможность запаса тепла, а запас тепла наилучшее предохранение от простуды, т. е. недостатка тепла. Итак, путем воздушной

ванны (легкого охлаждения), (обтираний и обливаний) (среднее охлаждение) и купанья (более сильное охлаждение), мы приучаем организм образовывать все больше и больше тепла и приучаем его не простужаться; — мы его закаливаем и вместе с тем улучшаем и *все прочие функции кожи*. Но чтобы все эти функции достигли полной меры, необходимы еще солнечные ванны. Эти ванны в нашей широте (60° сев. широты) можно брать смело, но на юге надо брать гораздо осторожнее. Да и здесь следует брать очень постепенно, начав с ¼ часа, второй раз 20 минут, 25 мин. и так постепенно довести до 1 часу и даже до 2-х часов. При таком способе не получится ожога, а ожоги, вызывая красноту кожи, слущивание ее, губят часть кожи и вызывают легкое отравление всего организма, что очень понятно, если мы вспомним сказанное на стр. 71—72 часть кожи гибнет и выделительная способность ее уменьшается. При постепенном взятии ванн этого не случается, кожа постепенно загорает, делается ровной, бархатистой, лоснящейся, как лайка. Солнечная ванна резко успокаивает нервную систему, вызывает легкую сонливость, некоторую слабость и большую чувствительность к отдаче тепла. Да это и понятно — кожа разогреваясь не посылает во внутрь требований тепла, она не кричит об увеличении теплопотерь, и теплообразование уменьшается и закаливание ослабляется. Но зато способность потерь и дышать увеличиваются, от солнечных лучей весь обмен веществ в организме ускоряется, более старые элементы сжигаются, более молодые достигают полного развития, скорее весь организм омолаживается. Головные боли, сонливость, резкая слабость, указывают, что ванны на солнце были слишком продолжительны — их надо укоротить. Точно время ванны указать нельзя — это очень индивидуально, но надо начинать с ¼ часа и прибавлять ежедневно по 5 минут и можно довести ванну до 1—2-х часов, раз нет ни сонливости, ни головной боли, ни слабости, а тем более тошноты и потери аппетита. Итак, путем воздушных ванн, обтираний, обливаний, купанья (плаванья) и солнечных ванн мы закаливаем и воспитываем кожу и купаясь легко можем соединить довольно большое охлаждение (плавание)

с последующим согреванием (солнечной ванной) и такое чередование будет упражнением в обе стороны. Плавание — упражнение в теплообразовании, вследствие охлаждения и необходимости теплообразовать, а затем солнечная ванна упражнение в теплоотдаче, вследствие перегревания и необходимости тепло отдавать — это нечто вроде закалки железа только в обратном порядке: железо разгорячают и опускают в холодную воду и оно обращается в сталь, а здесь наоборот охлаждают, а затем разогревают, — но смысл в сущности говоря один и тот же — упражнения на тепло и холод. При закалке частицы железа теряют свою подвижность: сталь тверже железа, в нашем примере ткани делаются более работоспособными, и частицы тканей более подвижными. Все эти упражнения кожи дают работу и нервной системе и упражняясь укрепляют ее функции и субъективно дают бодрое, уверенное и веселое настроение и состояние.

4. Сон, питание и отдых при физическом воспитании.

Что такое сон. Сколько спать, какова должна быть спальня, постель и условия сна.

Состав пищи, время еды, сколько раз есть. Важность жевания и умеренности еды. Как пить, какие напитки полезны, какие вредны.

Что такое отдых, как и в какое время отдыхать.

Человек является частью природы и поэтому явления природы — большого мира, повторяются в человеке, малом мире, почти по тем же формам. В природе мы имеем два чередования — большое — времена года, малое — день и ночь. Растения следуют обоим чередованиям очень резко. Зимой они спят, стоя без листвы и только хвойные растения, сохраняя хвои, как бы не спят и зимою. Цветы цветут днем, на ночь большую часть засыпают — хотя есть и ночные цветы. Во всяком случае в растительном мире очень резко отражаются оба чередования. Меньше влияние чередований в животном мире, но некоторые животные имеют зимнюю спячку (например, медведь) и все животные имеют сон. Правда, дневные животные спят ночью, ночные днем. Итак, мы можем сказать, что оба чередования имеют значение и у животных, но главным образом чередование дня и ночи.

Некоторую степень зимней спячки имеют и люди. Люди севера, лопари и эскимосы спят зимою, во время почти полугодовой полярной ночи, гораздо больше чем летом, но ни у одной из пород (рас) людей не имеется в полном смысле зимней спячки, и все люди разных стран и рас спят ночью, а бодрствуют днем — т. е. люди следуют малому чередованию (день и ночь) и большое чередование (времена года) больше всего влияет на растения, меньше на животных и еще меньше на людей. Кроме того, мы запомним, что человек — *существо дневное*, но все процессы питания, обмена и накопления веществ, как и в растительном мире идут в зависимости от большого чередования — времен года. Следовательно, нам придется запомнить, что для сна, человека имеет главное значение день и ночь (вращение земли вокруг своей оси) для питания (а также и для отдыха) вращение земли вокруг солнца. Суточная жизнь человека в 24 часа разделяется на три части: $\frac{1}{3}$ — сон, $\frac{1}{3}$ — работа и $\frac{1}{3}$ отдых, удовольствия и совершенствование. Такое разделение является выводом из многовековых исследований разными способами и в разные времена и окончательный вывод о труде, вывод всех социальных учений — это 8-ми часовой труд. Но этот 8-ми часовой труд — труд обязательный не исключает другого *труда* — *вполне добровольного*. Такой труд может быть даже удовольствием и идея труда удовлетворяющего, дающего удовольствие есть *наивысшее достижение*. Но лучше всего мы все-таки запомним, что труд физический не должен превышать 8-ми часов, а затем не исключается труд умственный и труд для удовольствия, как разумная и полезная забава. Наоборот, труд умственный должен быть около 6-ти часов, даже при творческой работе 4 часа в сутки, и должен чередоваться с трудом физическим. Всякий труд, труд умственный и физический должны давать здоровое утомление и крепкий спокойный сон. Чрезмерный труд, в особенности умственный, нарушает сон, истощая организм. Таким образом, мы не забудем, что крепкий спокойный сон, с глубоким ровным дыханием, со спокойным выражением лица спящего, и заканчивающийся пробуждением, с освеженными силами, бодростью и новой охотой к работе и деятельности — сон здоровый, сон нормальный. Сон

искусственный от снотворных лекарств, от наркотиков, спиртных напитков — сон тяжелый, дающий при пробуждении головную боль, разбитость, неохоту работать, — сон болезненный, сон не обновляющий организм. Следовательно, мы запомним, что прежде всего важно качество сна, затем его количество. Отсюда и проистекают и правила сна. Спать надо около 8-ми часов в сутки. Никогда не более. Только дети до 12-ти летнего возраста нуждаются в сне более 8 часов, да малокровные больные люди должны спать 9 часов — здоровые 8 часов и не более. Люди в возрасте более 50-ти лет спят даже 7 часов — им вследствие жизненной тренировки достаточно и этого количества сна. Чтобы качество сна было хорошо, надо держать организм в порядке, отнюдь не употреблять наркотических и спиртных напитков, не жить в лени, а трудиться, есть, а не об'едаться, жить честно и, имея спокойную совесть, вы будете спать сном младенца и просыпаться будете бодрым, здоровым, с охотой к новой работе и деятельности. Теперь о гигиене сна. Сон — это малое чередование. Сон — это ночь, потому следует ложиться спать возможно раньше около 11 — 10½ вечера солнечного дня, т. е. по теперешнему времени в 11½ — 12 ночи. Вставать же не позже 7 солнечного времени, т. е. около 8 часов утра имеющегося у нас времени. Когда человек занимается физическим трудом, то он охотно ложится раньше, около 10 вечера (11 нашего времени) и встает в 6 утра (в 7 нашего времени) — это еще лучше. Утро — не даром называется золотым часом.

Не даром китайцы, во всех своих книгах по гигиене, говорят об утренней свежести и, действительно, кто рано встает — тот долго и хорошо живет и здоров бывает. Кто поздно встает, тот часто болеет, тот хил и слаб и неработоспособен бывает.

Комната, в которой спят, должна быть чиста и постоянно хорошо проветрена, — лучше всего оставлять летом форточку, а зимой щелочку, через которую все время поступал бы воздух, чтобы утром при входе в спальню не чувствовалось бы духоты, чтобы воздух был бы утром и при пробуждении свеж и чист. В течении 8 часов сна организм обновляется, постольку, поскольку чист воздух спальни. А если условия комнаты и времени года позволяют, лучше всего спать с откры-

тым окном, как бы совершенно на открытом воздухе. Не забудьте, сон — это восстанавливающее дыхание — во сне мы выводим легкими яды газообразные, кожей жидкие и газообразные. Постель должна быть умеренно мягкой, лучше довольно жесткой — тело не изнеживается при таких условиях. Чем же еще переносит человек постель, тем лучше он будет спать в старости, тем дальше он будет молод и бодр. Не следует на ночь читать, курить, усиленно спорить и кричать — это все возбуждает — сон — успокоение.

Теперь о питании. Питание. Прежде чем говорить о том, что и как есть, мы сразу же скажем, что не столько надо много есть, как хорошенько жевать. Хорошо жевать основа всего питания. Не даром профессор Боас (Boas) частенько говорил — три раза жевать и только один раз глотать — и это тысячу раз верно. *Итак прежде всего хорошенько жевать.* Все что хорошо пережуете, лучше усвоится и люди, которые мало жуют, с'едают много пищи, часто плохо ее усваивают, портят свой организм, и не создают здоровых тканей у себя, делают много удобрений; такой человек, право, хуже коровы или лошади: корова дает молоко, лошадь работает по перевозке, а едуны или просто обжоры — вредные животные. Я хочу сказать, что количество пищи, которую мы с'едаем должно быть только до удовлетворения голода, а не до тупой сытости. Человек также не должен советъ и тупеть от еды — это позор для разумного существа. *Второе правило будет есть только до сыта.* Я приведу вам пример. В одном остроумном американском доме, при входе в столовую, висела трапедия и входя надо было перевернуться на этой трапедии 3 раза, а после обеда 1 раз; эта шутка остроумна. Смысл таков: *не тяжелейте после еды.* Состав пищи должен быть разнообразен и будете хорошо жевать, будете есть не слишком много (мало очень будете есть, будете не человеком, а голодным животным), у вас явится тот естественный инстинкт, который укажет вам, что вам полезнее есть. Нельзя вам дать указания — всяк молодец на свой образец — один любит молоко, другой от него болен, один ест больше овощей, другой мяса. Я скажу только одно — пища должна быть смешанной и разнообразной, не следует употреблять много пряностей (уксус, горчица, перец, соль);

есть мясо более 3-х раз в неделю, но не забудем, что под словом мясо мы подразумеваем мясо *четвероногих*, рыба и птица — это совершенно другое, особенно рыба, которую можно есть ежедневно. Не следует быть вегетарианцем по неволе, но если ктонибудь не имеет склонности к животной пище — тот может быть вегетарианцем — короче сказать — быть вегетарианцем по вкусу и наклонностям это одно, а по идейным соображениям — это совершенно другое.

Теперь такой вопрос — сколько раз есть и в какие часы. Есть следует 4 раза в день — 1-я еда (малая) утром около 8—9 утра, вторая средняя еда около 12—1 дня, третья большая еда около 5 дня и четвертая малая еда около 9—10 вечера. Следовательно, утром чай в 8 часов, завтрак в 12 дня, обед в 5 час. дня и ужин (вечерний чай) в 9 час. вечера.

Состав еды несколько меняется в зависимости от работы. Работа с погрузкой, переноска тяжестей, рубка и колка дров, земляные работы требуют больше жиров, в особенности жиров твердых (сало, жир, шпик). Работа мелких движений, ходьба, бег, прыжки, танцы — больше углеводов (сахар, мед, сладости). Работа умственная, *тренировка*, спорт и *рекорды* (это зло, которое следует уничтожить) — все эти сильные напряжения требуют — легких фосфорных белков — яйца, рыба (в особенности красная или копченая — осетрина, лососина, сиг). В состав еды входит и питье — приходится сказать и о напитках. *Во-первых*, для всех напитков надо помнить правило *тоже их жевать т. е. никогда не пить залпом, а пить всегда глотками*. Второе не пить много, более 1 — 1½ стакана во время еды, а лучше через ½ — 1 час после еды, иначе мы будем разжижать пищеварительные соки, нарушать пищеварение, вызывать брожение и вздутие в кишечнике, вздутие живота, затруднение дыхания, сонливость, плохую работоспособность. Общее количество питья должно быть около 8 стаканов в день, считая за 1 стакан тарелку супа, т. е. 7 стаканов и тарелка супа или 6 стаканов и две тарелки супа. Разумеется, если человек работает и потеет, он может выпить еще 2 — 3 стакана, но не более 1 — 1½ стакана сразу и только *не залпом, а глотками*. Что же пить? Я отвечу так. Холодную воду, чай, кофе, квасы, минеральные воды, но как

можно меньше пива, вина, и лучше всего никогда водку и крепкие вина. Крепкие напитки — это лечебные средства и без назначения врача лучше их не пейте. Не забудьте, что спирт все-таки яд и прибегать к употреблению ядов без врача рискованно и не безопасно. Куренье тоже наркотик — пожалуй не лучший, а худший чем спирт; — лучше всего не курите и других уговаривайте, чтобы они не курили.

Б. Отдых.

Идеалом отдыха должно быть отсутствие отдыха или, точнее сказать, такое распределение работы, чтобы отдых был бы включен в работу и был бы незаметен. В природе мы знаем такое распределение — это работа сердца и легких — всю жизнь они работают, отдыхают в могиле. Но наши органы движений, давая особую работу должны и отдыхать. Всякая деятельность дает расход, отдых приход. Деятельность сжигает старые дряхлые части тканей, отдых восстанавливает из пищевых — строительных веществ, новые молодые — энергичные ткани. Итак, отдых необходим. Отдых не должен продолжаться более 4-х часов в сутки, так как 8 час. на сон, 8 на работу, 4 на удовольствие или умственную работу и 4 на отдых. Отдых может заключаться или в покое или в чередовании работы. Чем совершеннее организм, тем меньше он требует покоя, тем более он может отдыхать чередованием работы. Но когда же и как отдыхать? Худощавым отдыхать следует после еды — это полнит. Полным до еды — это не полнит. Лицам физической работы — отдых дает приятная и легкая умственная работа, лицам умственного труда, отдых дает приятная и не через чур утомляющая физическая работа, в особенности разнообразный труд; ничто так не удовлетворяет, как производство какого-нибудь предмета из обихода, дающего уют и удобство в личной жизни. Итак, отдых — это то, чего не хватает, то, что является противоположением к обычной деятельности, в особенности к подневольной ее части и поэтому отдых требуется меньше тому, кто трудится любя, больше тому, кто не любит труда.

ГЛАВА III.

Гимнастика воспитательная, коррективная и гигиеническая.

1. Общий обзор.

Цель и главные достижения элементарных воспитательных упражнений. Коррективные упражнения. Применение гимнастических приборов. Основное различие между механизмом выполнения упражнений воспитательных и прикладных.

Элементарные или основные воспитательные упражнения заключаются в движениях различных частей тела с целью определенного воздействия, как на мышцы, так и на внутренние органы. Целью их служит достижение следующих результатов:

- 1) расширить и сделать подвижной грудную клетку;
- 2) увеличить дыхательную способность, как в отношении жизненной емкости (в куб. сант.), так и амплитуды (размах грудной клетки — разница между вдохом и выдохом), что способствует силе сопротивления, энергии и бодрости;
- 3) укрепить мышцы живота (брюшной пресс), что важно для хорошего функционирования органов пищеварения и дезассимиляции (удаления отходов), а также предотвращения тучности и грыжи;
- 4) развить в должной мере (гармонично) все мускулы тела.
- 5) сделать мускулы эластичными, а через это тело гибким, способными производить законченную и совершенную работу;
- 6) приучить к хорошей осанке;
- 7) исправить недостатки профессиональных изменений строения тела: согнутую спину, сутуловатость, боковые искривления позвоночника, опущенные плечи и чрезмерный изгиб позвоночника в поясничной части, что вредно отражается на работе почек.

Эти цели достигаются соответствующим выбором точных движений. В порядке постановки целей первой является увеличение грудной клетки и увеличение ее жизнедеятельности.

Этому соответствуют упражнения, развивающие мускулы, которые отводят плечи назад — вниз, сближают лопатки и прижимают их к грудной клетке сзади, выпрямляют до правильной кривизны позвоночник и поднимают ребра, оттягивая задние концы вниз с одновременным подъемом передних вверх.

С точки зрения воспитательной гимнастики, грубой ошибкой и, даже совершенно недопустимым, является применение таких упражнений, которые сжимают грудь, сводя плечи вперед и нагибая голову вперед, вследствие чрезмерных усилий и опоры на плечевой пояс. Такие неправильные упражнения содействуют укорочению грудных мышц и удлинению спинных, тогда как воспитательная гимнастика стремится к обратному. Как доказал д-р Тиссье многочисленными снимками, выпрямление тела сопровождается растягиванием мускулов лица, выражением удовольствия, радости, наоборот, сгибание тела — выражением печали, астении. У гимнастов с большой, за счет грудных мышц, окружностью грудной клетки, обычно незначительная амплитуда и жизненная емкость.

Указанным целям соответствуют описанные далее упражнения. Для получения хороших результатов от упражнений нет необходимости в специальных приборах — вес частей тела достаточен сам по себе для производимой работы. Приборы в этом отношении желательны только, как изоляторы для индивидуализации действия отдельных частей тела. Однако, удачный выбор исходного положения, постепенное приучение к совершению точных простых движений позволяют обойтись и совсем без аппаратов. Равным образом, несмотря на то, что существует большое разнообразие упражнений и оно может быть еще увеличено, для целей воспитательной гимнастики достаточно использовать только наиболее простые упражнения. Движения сложные, как без снарядов, так и на снарядах содействуют большему увлечению, но они не могут значительно увеличить достижения в развитии. Это развитие достигается в постепенном приближении к точным формам элементарных движений с наибольшей их амплитудой. Несмотря на кажущуюся их простоту, они всегда дают возможность прогресса и хорошее их исполнение соответствует достижению хорошего развития.

Элементарные воспитательные движения характерны тем, что они стремятся к наиболее сильному и определенному местному воздействию, т. е. на те или иные мускулы, которые нужно развить, причем эти мускулы проявляют достаточное усилие, ослабевающее постепенно, по мере усвоения упражнения, которое в применении прикладной гимнастики сохраняется, как привычное и без усилия. Элементарные упражнения полезны всем и сильным и слабым, а особенно последним т. к. они устраняют наследственные недостатки и приучают беречь свои силы. Их нужно рассматривать, как азбуку и грамматику физического воспитания, как подготовительную ступень к прикладной гимнастике и спорту. Достижения в привычном и без усилий выполнении элементарных упражнений значительно облегчает технику всяких сложных упражнений, между тем, как для человека от природы сильного, но не знающего элементарных движений, прикладная гимнастика и спорт также трудны, как неграмотному изучение литературы. Их достоинство и в том, что они научают правильно оценивать усилие, выбирать наиболее удобные исходные положения и действовать с полной уверенностью.

Элементарные воспитательные упражнения содержат достаточный материал для поддержания силы и гибкости тела и хорошего функционирования внутренних органов в любой обстановке: при отсутствии времени, аппаратов, места. Движения без снарядов могут совершаться с большой пользой, при удачном их выборе, в течение 10 минут в маленькой комнате, лишь бы было достаточно чистого воздуха. Они особенно ценны для занятого человека, подверженного действию ремесленных навыков, а также лицам увлекающимся однообразным спортом или прикладными упражнениями, для восстановления гармонического развития. В таком случае выбираются те воспитательные движения, которые оказывают наиболее сильное и определенное действие на органы, нуждающиеся в исправлении их формы и деятельности. В большинстве случаев это будут движения распрямления, сопряженные с дыханием, уравнивания бокового развития и ликвидирующие застой в нижней части туловища.

Элементарные воспитательные упражнения содержат:

- 1) классические движения всех сочленений и во всех направлениях рук, ног и туловища (без приборов и на приборах),
- 2) простые подвешивания на руках,
- 3) опора на руках с одновременной опорой ног,
- 4) движения равновесия с уменьшением площади опоры,
- 5) прыжки,
- 6) дыхательные упражнения.

2. Основные принципы.

Принципы правильного исполнения элементарных воспитательных упражнений. Исходное положение и основная стойка — ключ к исполнению всех элементарных воспитательных движений. Сохранение правильного положения при исполнении движений. Устранение напряжения. Ритм движений. Количество движений, исполняемых под ряд. Качества хорошо сделанных движений. Способ дыхания во время движений.

Всего основных упражнений каждого рода по 6-ти, в равновесии 3, а для ног 12. При описании, в каждой группе упражнений нумерация их сделана, по возможности, по степени их важности с точки зрения усилия и работы.

Правильное исполнение элементарных воспитательных упражнений основывается на следующих принципах, без которых движения ложны и неполны и не производят на организм должного воздействия.

Ключ к исполнению всех движений — это правильное исходное положение и самое основное из них — прямая *стойка*. В основной стойке тело полностью выпрямляется, все части его принимают максимальный размер, а мышцы достигают нормального напряжения и готовности к действию. То же происходит и во всяком другом *исходном положении*, которое выбирается с целью придания телу наиболее удобного положения для производства движения. Как основная стойка, исходное положение и *конечное положение*, в которое возвращается тело после движения, должны быть совершенно определенной и точной формы. Небрежность в начальной и конечной форме движения делает самое движение или бесполезным или вредным. Несомненно, что и самое движение должно совершаться, по возможности, точно, с соблюдением всех дета-

лей, которые имеют большое значение, совершенно меняя результат упражнения. Части тела, которые не вовлекаются непосредственно в упражнение, должны сохранять положение, приданное им перед упражнением, иначе они будут совершать ложную работу, увеличивающую трату энергии и не дающую пользы. Такая «ложная работа» очень свойственна лицам, незанимавшимся воспитательной гимнастикой и последняя стремится к постоянному индивидуализированию (или изоляции) работы мускулов, считая неценной ту работу, где сразу участвует много мускулов. Изолирование работы позволяет значительно сосредоточить усилие на отдельных мускулах и небольших их группах и поэтому, при сравнительно легких упражнениях, получить большие результаты, которые легко проверить и заметить.

Всякое движение воспитательной гимнастики характерно тем, что оно производится до полного сокращения и растяжения мускулов, вследствие чего движения воспитательной гимнастики не могут совершаться иначе, как в ритме, соответствующем форме и массе мускулов, участвующих в этих движениях.

Мускулам тонким и длинным соответствуют быстрые движения, толстым и коротким, а также большой массы, медленные движения. Как практическое правило, можно установить для различных случаев, следующие три скорости полного сокращения и вытягивания мускулов (сокращение соответствует вытягиванию антагонистов, т.-е. противоположных):

а) $\frac{1}{2}$ секунды для сгибания и выбрасывания от плеч в разных направлениях рук, когда эти движения не имеют прямой целью дыхание, для совершения одного движения исходного положения (например: левая нога в сторону и руки к плечам — $\frac{1}{2}$ сек. и правая нога в сторону, руки вверх — $\frac{1}{2}$ сек., а всего на исх. положение: ноги врозь, руки вверх — 1 секунда), для перестановки ног — на каждое движение (например: поворот делается в два темпа по $\frac{1}{2}$ сек. всего в 1 сек.);

б) 1 секунда для перемещения и движения конечностей, когда путь перемещения равен полной амплитуде движения,

например — поднять руки снизу вверх или вытянуть ногу в сторону, носок на полу.

В этом случае движения способствуют дыханию, но не являются типично дыхательными;

в) 2 секунды, для перемещения крупных частей тела, сгибания туловища в разных направлениях, в дыхательных движениях и при равновесии на полу. Таким образом, на поднятие рук в стороны или на сгибание тела в сторону, нужно 2 секунды и в течение минуты можно сделать 15 поднятий и опусканий рук или сгибаний и выпрямлений туловища, что соответствует 15-ти вдохам и выдохам (нормально 18 дыханий в минуту). С такой же скоростью совершаются упражнения в подвешиваниях, подтягиваниях и опоре, причем конечное положение, не должно задерживаться дольше самого движения.

Приведенные цифры скорости ($\frac{1}{2}$ — 2 сек.) не могут считаться абсолютными, а лишь дающими представление о разнице в быстроте различных движений.

Всякое новое движение совершается в значительно более медленном темпе, пока оно не сделается привычным и прогрессивность упражнений зависит от приближения к указанным нормам, причем умение делать упражнение быстро не всегда определяет хорошие достижения, а наоборот, может служить показателем обратного. Например, сгибание туловища труднее в медленном темпе и легче в быстром, т. к. в быстром не доводится до конца, также равновесие.

Прыжки исключаются из числа упражнений, подчиненных определенной скорости. Изучение элементов их происходит в медленном темпе, совершаются же они в зависимости от величины и препятствий.

Между концом движения и началом нового имеются моменты остановок, равные по продолжительности самому движению, т. е. конечная форма движения *фиксируется*. Удержание конечной формы требует и служит показателем активной работы мускулов, поэтому ради прогрессивности усилия и достижений, целесообразно моменты фиксации удлинять. Способность удерживать положение полного сокращения и растяжения мускулов характеризует гибкость. Вначале, при

отсутствии гибкости, удерживание конечных положений очень трудно, но, все-таки, необходимо, хоть на короткий момент, это делать, чтобы лучше расправить суставы и быть уверенным, что движение совершено в наибольшей своей амплитуде.

Количество движений, сделанных в одну минуту — называется *тактом движения*. Такт определяется сообразно выше приведенным скоростям и продолжительности фиксирования конечных положений.

Все движения должны совершаться симметрично, т.е. одной и другой стороной тела, начинаясь всегда в левую сторону и с левой ноги и руки, как менее развитых.

Затем, все движения должны совершаться с энергией и силой, но без толчков и порывистости, всегда легко, мягко и плавно. Толчки утомляют сердце и портят мускулы. Количество повторения каждого упражнения определяется при индивидуальной работе чувством очень легкой усталости, а при коллективной преподаватель рассчитывает число повторений на силы средних учеников, позволяя особенно слабым прекращать движение немного ранее.

Из всего изложенного можно сделать вывод, что движение можно считать хорошо исполненным, если оно удовлетворяет следующим условиям:

- 1) произведено с достаточной энергией и силой, исчерпавшими до конца сокращение мускулов;
- 2) в движении участвовали только те мускулы, которые желательно было развить, остальные же сохраняли положение покоя, готового к действию;
- 3) движение происходило с точным соблюдением темпа, легко и без толчков;
- 4) обоюдосторонне, т.е. каждая работающая мышца и сократилась и растянулась в равной мере.

На качество движения и связанные с ним внутренние функции организма, громадное влияние имеет *дыхание* и способ его.

Необходимо считаться со следующими правилами:

- 1) Всегда дышать естественно, глубоко, никогда не задерживать дыхания;

- 2) Ритм дыхания согласовать с тактом движений;
- 3) Вдох делать, когда тело распрямляется и грудь поднимается, выдох при наклонении туловища или опускании рук.

Поднимание рук, равно как сгибание и поворачивание туловища в сторону, влечет за собой поднятие груди (при нагибании и поворачивании поочередно усиленное поднятие одной половины) и потому этим движениям соответствует вдох.

- 4) Никогда не задерживать воздух в легких и не делать вдох, при подтягивании делать выдох, при опускании сделать вдох перед усилием и затем выдыхать во время усилия. Например, во время подвешивания сделать вдох, при подтягивании делать выдох, при опускании вниз вдох.

При мгновенном усилии выдох производится быстро и воздух как бы выбрасывается из груди, почему дровосек, например, замахиваясь топором, набирает воздух, а ударяя «кряхтит».

а). Исходное положение.

Исходное положение. Основные положения рук. Взаимное положение различных частей тела в основной стойке. Принятие стойки. Принятие основных положений для рук: «на бедра», «за голову», «к плечам», «перед грудью». Значение основных положений.

Исходное положение — ключ к исполнению всех движений. Прежде, чем начать какое-либо движение воспитательной гимнастики, нужно найти то положение тела, при котором отдельные части его расположатся наиболее удобно и будет устранен повод к лишнему усилию, которое направится на те части тела и мускулы, которые желательно упражнять. Таким образом, достигается концентрация усилия в строго определенном направлении, что ведет к определенным результатам.

Основным исходным положением является «стойка», принимаемая по команде «смирно». По этой команде тело выпрямляется, все части тела взаимно фиксируются, т.-е. от изменения положения какой-либо одной, меняется положение всех остальных. Подбородок опущен на грудь, а шея ото-

двинута назад так, что ось ее вертикальна, т.-е. нужно голову поставить так, чтобы подбородок лежал на горизонтальной плоскости. Плечи должны быть опущены до одной высоты вниз и отведены назад, чтобы лопатки прилегли плотнее к грудной клетке и сблизились между собою. Живот нужно втянуть так, чтобы он не нарушал прямой линии, идущей от грудной кости. Поясница не должна быть чересчур выгнута, руки опускаются естественно вниз, предплечья, кисти и пальцы прижаты к телу. Пятки соединены вместе, носки развернуты под углом в 60° , вследствие чего площадь опоры представляет собою равнобедренный треугольник, центр тяжести которого находится в центре треугольника. Все тело стоит прямо, не наклоняясь ни вперед, ни назад, ни в стороны. Рис. 1, рис. 2. При неправильной стойке характерны сле-



Рис. 1.



Рис. 2.

дующие ошибки: 1) подбородок выставлен вперед и при этом опущен или поднят, что меняет положение позвоночника, 2) плечи подняты, или сдвинуты вперед, 3) спина круглая, а грудь впалая, 4) живот выставлен вперед, 5) выгнута поясница, 6) неправильно стоят ноги. Обычно одна ошибка

вызывает другую, потому что все части тела взаимно фиксируют одна другую. Рис. 3.

Принятие правильной стойки составляет довольно трудное движение, которое включает в себе следующие элементы:

сократить мышцы спины, живота, плечи развернуть, поставить шею, вытянуть ноги и руки, расправив пальцы. Это элементарное положение удастся не сразу, особенно пока нет привычки контролировать свои движения и его лучше делать у стены следующим способом: а) встать спиной к стене так,

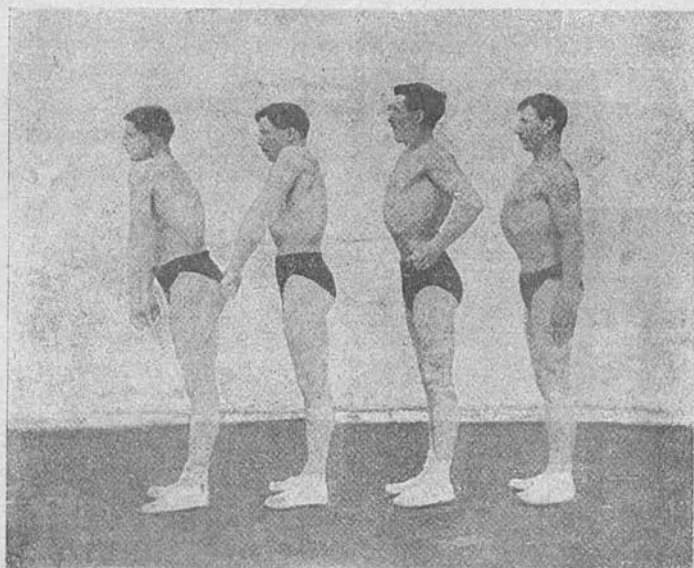


Рис. 3.

чтобы слегка касаться затылком, лопатками, ягодичными мышцами и пятками, б) встать лицом к стене так, чтобы касаться носками ног и грудью, а между подбородком и стеной должна поместиться ладонь, повернутая ребром.

Полезно поверять правильность стойки при помощи рейки, прикладывая ее к указанным точкам тела. Рис. 4, рис. 5, рис. 6.

Основная стойка, в результате работы многих мускулов, как указано выше, дает ту хорошую осанку, которая расширяет грудную клетку, исправляет недостатки спины и при-



Рис. 4-а.



Рис. 4-б.



Рис. 5.



Рис. 6.

учает к активности разгибатели, обычно находящиеся во власти сгибателей. Часто человек не сохраняет правильную стойку только вследствие общей вялости, непривычки к простейшему усилию — неправильная стойка, описанная выше, весьма астенична, тогда как хорошая стойка динамична и выражает энергию и бодрость. Приучение к правильной стойке воздействует положительно и на психику. Однако, нельзя злоупотреблять продолжительным сохранением стойки, пока она не станет совершенно правильной, привычной и легкой, т. к. иначе будет принято «экономическое положение», основанное на дефектах строения тела. Рис. 4-6. Осанка правильной стойки должна сохраняться и на ходу.

б) Основные положения рук.

Когда производится какое-либо движение, то целесообразнее руки фиксировать в положении, определяющем хорошую постановку грудной клетки, чем предоставить им висеть вниз и болтаться свободно. Таких основных положений для рук имеется четыре: руки на бедра, за голову, к плечам и перед грудью. Все они исходят из основной стойки, почему она не должна изменяться, а лишь усиливается.

а) *Руки на бедра* нужно взять так, чтобы ладони скользнули по бедрам, локти встали в одной плоскости с туловищем, положение плеч стойки не изменилось, четыре пальца ладони находятся впереди поясницы, большой палец сзади, рука лежит над гребнем подвздошной кости, не сжимая боков. Ошибкой считается отведение локтей назад из плоскости туловища. Рис. 7.

б) *Руки за голову* нужно взять так: сначала до горизонтального положения поднять руки в стороны, а затем, не сдвигая с места локтей, согнуть предплечье так, чтобы ладони, имея пальцы сомкнутыми и вытянутыми, направленные вперед, коснулись затылка. Совсем не нужно, чтобы ладони обеих рук соединялись, так как тогда голова нагнется вперед и локти сойдут с места вперед. Рис. 8. Рис. 11.

в) *Руки к плечам* нужно взять не отводя локти от боков, исключительно согнув предплечье так, чтобы пальцы легли сбоку на плечи. Все условия стойки сохраняются. Обычные



Рис. 7.

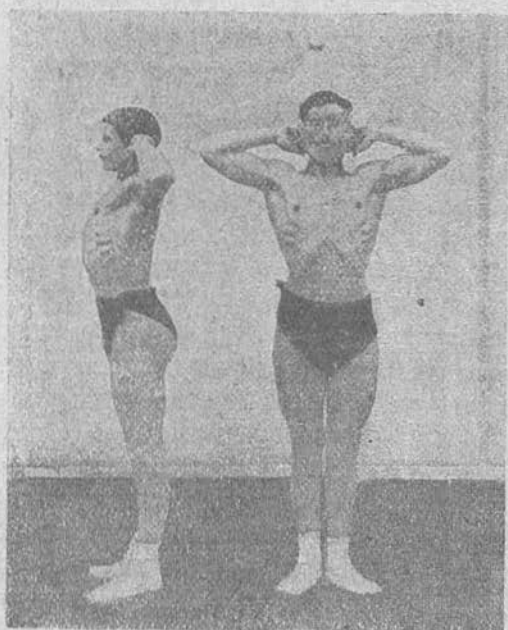


Рис. 8.

ошибки заключаются в отведении от боков локтей в стороны или вперед, что влечет к сдавливанию груди. Рис. 9.

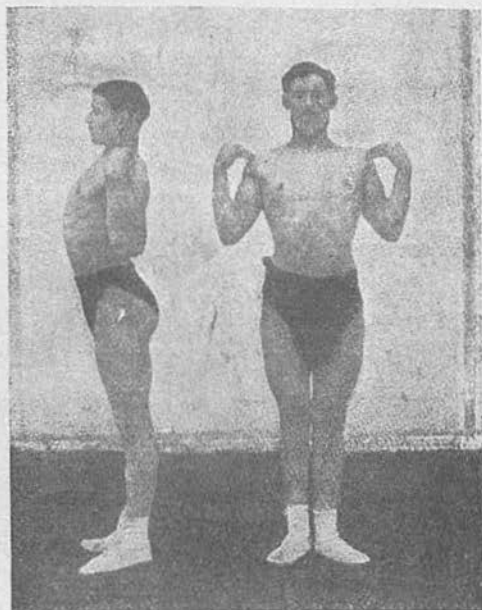


Рис. 9.

г) *Руки перед грудью* нужно взять, как и за голову: сначала поднять до горизонтального положения, затем согнуть предплечье вперед, не сдвигая с места локти. Ладони направлены вниз, большой палец касается грудной клетки на уровне сосковых пятен (у мужчин). Рис. 10.

Ошибки заключаются в нарушении стойки и сжимании грудной клетки подачей локтей вперед, вверх или вниз. Разведение рук из основного положения «руки перед грудью» совершается в горизонтальной плоскости.

Часто исходное положение рук соединяется с расставлением ног в стороны. Тогда исходное положение: «ноги врозь, руки на бедра (за голову, к плечам, перед грудью)» принимается в два счета, причем на первый счет отставляется в сторону левая нога, а на второй отставляется правая нога и ста-

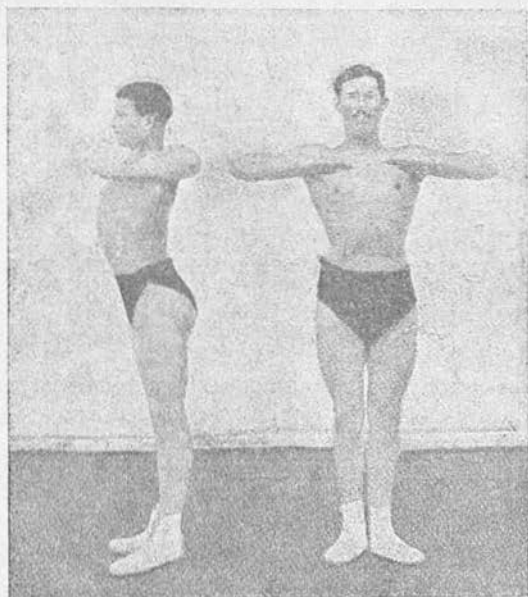


Рис. 10.

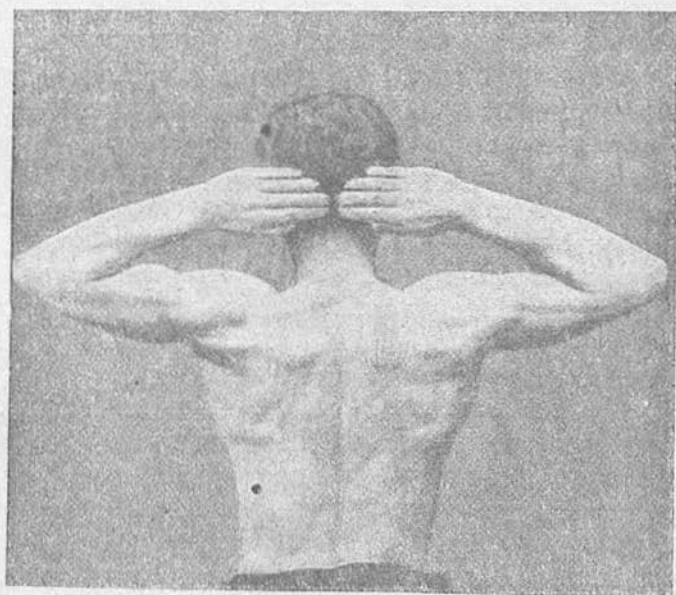


Рис. 11.

вятся на место руки, проходя путь, указанный выше для каждого положения. Возвращение в стойку происходит в том же порядке: сначала на место левая нога, затем правая и руки.

Основные положения рук имеют то же значение, как и стойка, но еще больше способствуют расширению грудной клетки, сокращая мышцы спины и плеч (трапециевидные, ромбовидные и др.), а также шеи. Рис. 11.

Они могут применяться, как на месте, так и на ходу.

4. Упражнения рук.

Поднимание рук вверх. Поднимание рук в стороны и вверх. Поднимание рук вперед — вверх, опускание в стороны и вниз. Отведение рук назад, поднимание вверх, опускание вниз. Вытягивания рук. Разведение рук. Движения пальцев и запястья. Главные результаты упражнений рук.

I. *Исходное положение*: основная стойка. Поднимание рук вперед — вверх.

а) *одновременно обеих рук*: руки поднимаются вытянутые на ширине тела, проходя положение «руки вперед» и до положения «руки вверх», при котором руки остаются вытянутыми, отведены возможно больше назад (но так, чтобы не портилась правильная стойка), ладони обращены внутрь. Движение происходит с достаточным напряжением, как снизу вверх, так и обратно, в последнем случае руки не должны падать, а напряженно опускаться. Рис. 12.

б) *поочередно левой и правой рукой*: в то время, как одна рука поднимается вперед и вверх, другая отводится, не меняя вытянутого вниз положения, возможно больше назад, затем обе руки приводятся вниз и повторяют движение наоборот. Рис. 13.

II. *Поднимание рук в стороны — вверх.*

Исх. положение: основная стойка. *Движение*: руки, оставаясь вытянутыми, поднимаются в стороны до горизонтального положения, одной прямой, проходящей через обе руки и в одной плоскости с туловищем, ладони на этой высоте поворачиваются вверх, продолжается движение рук вверх до конечного положения, как в предыдущем; обратное движение

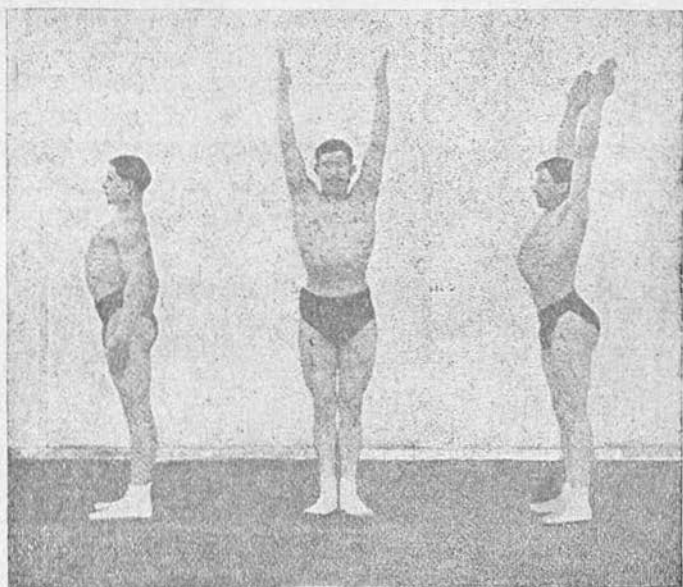


Рис. 12.



Рис. 13.

проходит те же моменты. Движение усиливается небольшим нагибанием верхней части позвоночника назад. Рис. 14.

III. *Поднимание рук вперед—вверх, опускание в стороны вниз.*

Исх. положение: осн. стойка. Движение: руки поднимаются вперед и вверх, как в упр. 1 и опускаются, как в упр. 2.

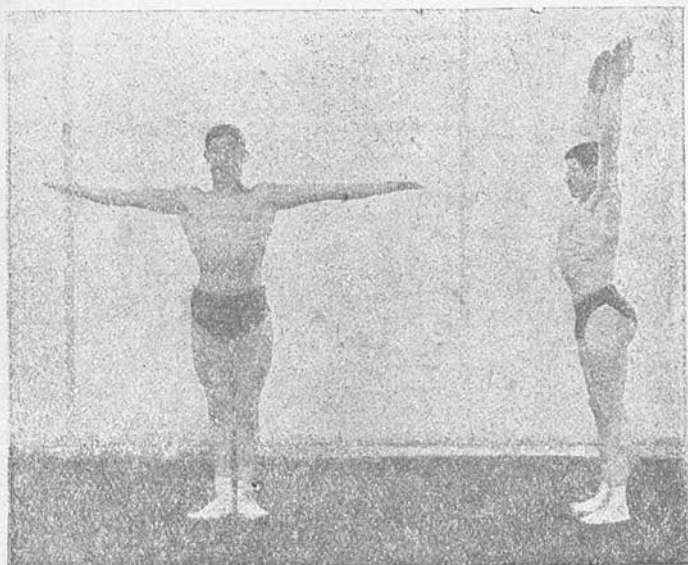


Рис. 14.

IV. *Отведение рук назад, поднятие в стороны — вверх и опускание вперед вниз.*

Исх. пол.: осн. стойка. Движение: отвести вытянутые руки возможно больше назад, поднять в стороны, повернуть ладони, поднять вертикально вверх (вдох), опустить вперед—вниз (выдох) в исх. положение.

V. *Вытягивание рук: вверх, в стороны, вперед, назад, вниз.*

Исходное положение: руки к плечам.

Движение: а) руки вытягиваются в указанном направле-

нии энергично и быстро, возвращаются к плечам медленно, с напряжением;

б) руки вытягиваются (обе одновременно) в различных направлениях по-очереди, каждый раз возвращаясь к плечам;

в) одна рука вытягивается в одном направлении, другая в ином, например: правая вверх, левая в сторону, возвращаются к плечам и меняют направление. Рис. 15.

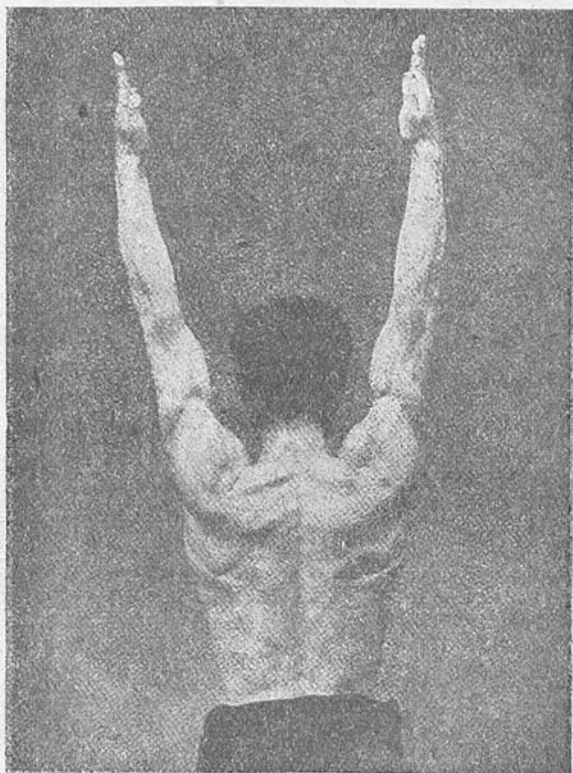


Рис. 15.

VI. Разведение рук в стороны.

Исходное положение: руки перед грудью.

Движение: а) не меняя положения локтей, разведение рук до горизонтального положения;

- б) разведение рук с поворотом вверх ладоней;
 в) усиливается нагибанием верхней части позвоночника назад. Рис. 16.

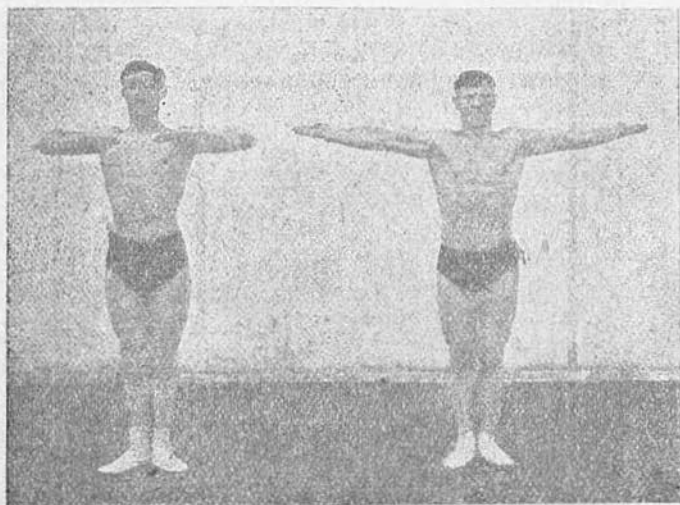


Рис. 16.

При всех описанных движениях пальцы и кисть руки сохраняют положение, как при основной стойке, но могут быть добавлены и движения пальцев и кисти, для развития их мускулатуры. Рис. 17.

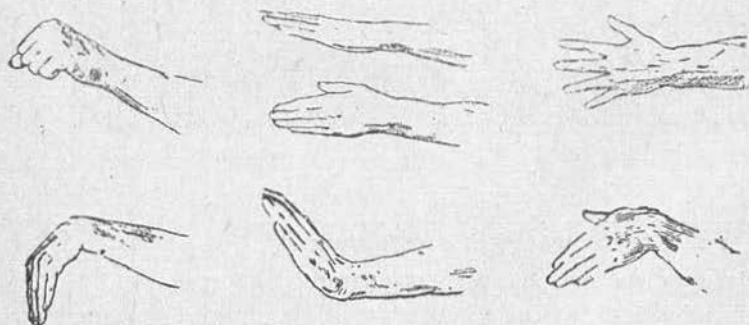


Рис. 17.

Главные результаты движений рук.

Движения рук действуют, главным образом, на укрепление плеч и лопаток, благодаря чему поднимается грудная клетка и улучшается механизм дыхания. В частности, сгибания и вытягивания развивают мускулы бицепсы и трицепсы, поднятия и опускания вперед, назад, боковые — дельтовидные, трапециевидные, лестничные, межреберные, грудные и др. Движения пальцев и запястья действуют на вытягиватели и сгибатели пальцев, т.-е. на все мускулы предплечья.

Движения рук могут исполняться как на месте, так и в соединении с ходьбой, и последнее дает большие результаты.

Все движения рук должны производиться в соединении с глубоким дыханием, причем поднятию и разведению соответствует *вдох* и опусканию *выдох*.

5. Упражнения ног с различными положениями рук.

Поднимание на носки. Поднимание ноги вперед. Отведение ноги в сторону. Поднимание ноги назад. Кружение ноги. Выпады: вперед, назад, в сторону, вперед и назад, вбок. Добавочные движения рук. Главный результат движений ног.

Движения ног исполняются при различных положениях и движениях рук. Описание дается с положением «руки на бедра», т.-е. *исх. пол.*: основная стойка, руки на бедра. *Движения:*

VII. 1) *Поднимание на носки:* пятки вместе, ноги вытянуты, поднять тело, как можно выше, не поднимая плечи, опуститься обратно. Рис. 18.

VIII. 2) *Поднимание ноги вперед:* вся нога и ступня вытянута, нога служащая опорой прямая, тело слегка, для удержания равновесия, откинута назад, но сохраняет правильное основное положение, движение повторяется поочередно левой и правой ногой. Рис. 19.

IX. 3) *Отведение ноги в сторону:* правая нога служит

опорой и сохраняется прямой, туловище, сохраняя прямое положение, слегка, для баланса, отклоняется при отведении левой ноги, вправо; левая нога при отведении вытягивается совершенно прямо и напрягается. Движение поочередно совершается левой и правой ногой. Рис. 20.

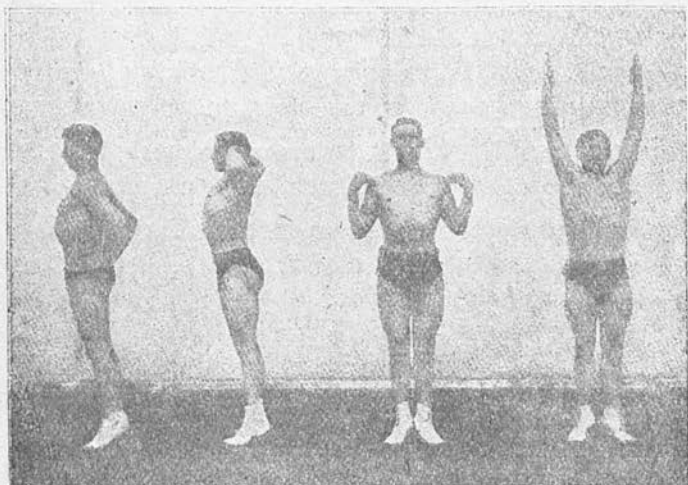


Рис. 18.

Х. 4) *Отведение ноги назад*: правая нога служит опорой, тело слегка, оставаясь прямым, наклоняется вперед, левая нога совершенно прямая отводится назад до отказа (так, чтобы нога — опора не сгибалась), носок вытянут и касается пола. Движение поочередно совершается левой и правой ногой. Рис. 21.

ХІ. 5) *Кружение ног*: сохраняя условия движений, описанных в п.п. 2, 3, 4, последовательно совершается следующее:

- а) прямая нога поднимается вперед;
- б) очерчивая носком в воздухе $\frac{1}{4}$ круга, нога отводится в сторону;



Рис. 19.



Рис. 20.



Рис. 21.

в) очерчивая еще $\frac{1}{4}$ круга и снижаясь до соприкосновения в последний момент с полом, нога отводится назад.

Соответственно с этими моментами, туловище делает небольшое вращательное движение в обратном порядке назад, в сторону и вперед. По окончании кружения ноги, она на 4-й счет приставляется на место. Движение поочередно совершается левой и правой ногой на счет 8. Рис. 22.

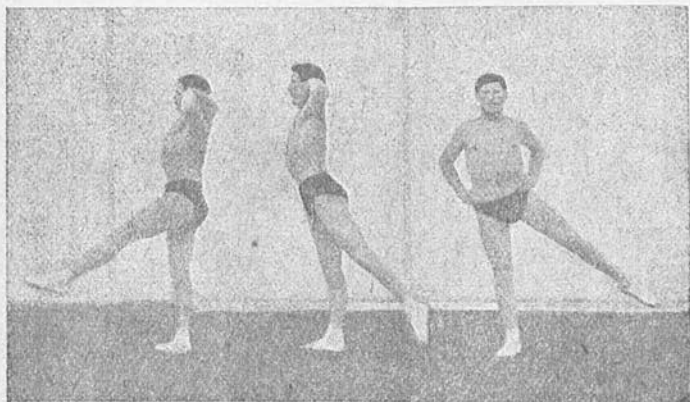


Рис. 22.

ХП. 6) *Поднимание колена и вытягивание ноги:* нога сгибается в бедре так, чтобы колено было в одной горизонтальной линии с бедрами и затем голень вытягивается вперед до полного разгибания ноги. Для удержания равновесия все тело, сохраняя прямое положение, отклоняется немного назад. Движение повторяется для каждой ноги поочередно (счет 8, 2×4). Рис. 23.

ХП. 7) *Сгибание колена и вытягивание ноги в сторону:* поднять колено возможно больше в сторону и приблизить голень к бедру (пятка около ягодичной мышцы), вытянуть ногу в сторону, слегка отклонив туловище в противоположную, обратно согнуть ногу и затем поставить на место. Движение повторяется поочередно для обеих ног. Счет $4 \times 2 = 8$. Рис. 24.

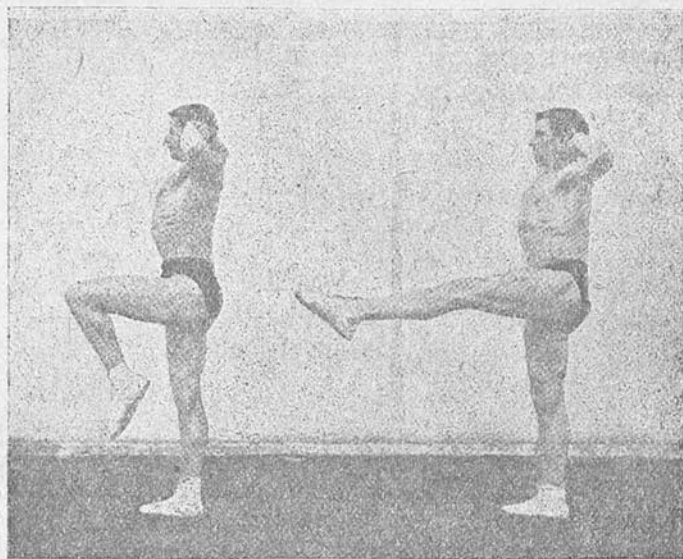


Рис. 23.

XIV. 8) *Приседания в основной стойке:*

- 1) подняться на носки, следя, чтобы пятки были вместе и тело сохраняло прямое положение;

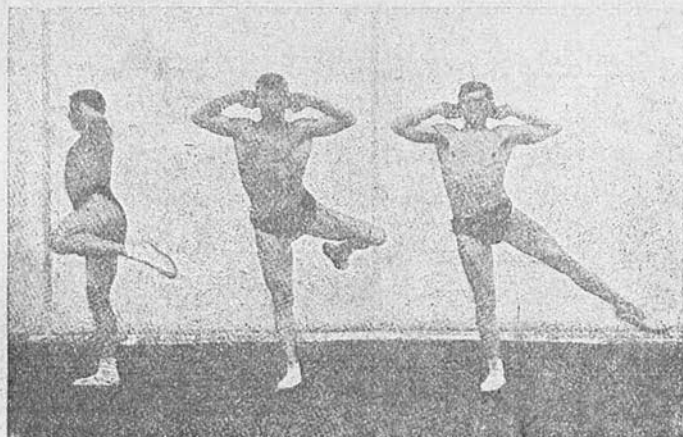


Рис. 24.

- 2) опуститься, оставаясь на носках и раздвигая широко колени, вниз в приседание, причем туловище должно сохранять вертикальное положение;
- 3) подняться вверх на носки. Рис. 25;

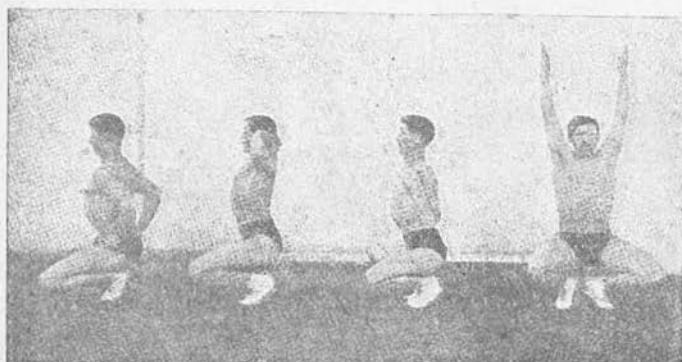


Рис. 25.

- 4) опуститься на пятки в исходное положение: основную стойку.

При поднятии тела вверх — вдох, при опускании вниз — выдох.

XV. 9) *Приседание — ноги врозь*: исх. положение — ноги врозь. Исполняется, как предыдущее. Рис. 26.

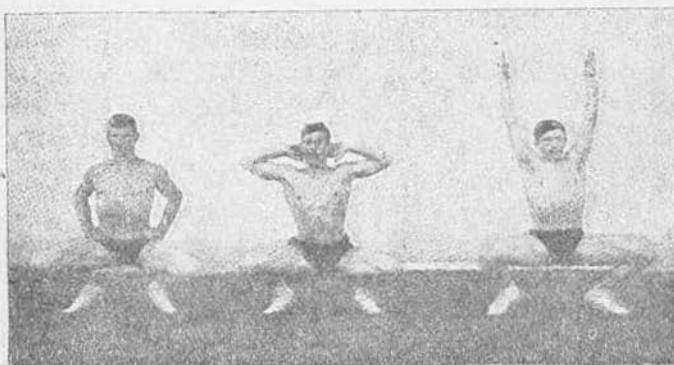


Рис. 26.

XVI. 10) *Сгибание колена вперед и выпад вперед.*
Рис. 27.

Нога выставляется на одну ступню вперед в прямом направлении, сохраняя разворот ступни одинаковый с исходным положением. Затем нога сгибается в колене одновременно с наклонением прямого туловища вперед так, что большая часть тяжести тела переносится на выставленную вперед ногу. Тем же способом, в обратном порядке, возвращение в основную стойку. Все движение (счет 4) совершается: 1 и 4-й темпы быстро, 2 и 3-й медленно. Из описанного положения — 1-й темп — сгибание колена и наклонение тела вперед может совершаться одновременно с выставлением ноги вперед по тому же направлению еще на 2 ступни — это будет выпад вперед (счет 4) с предварительным выставлением ноги.

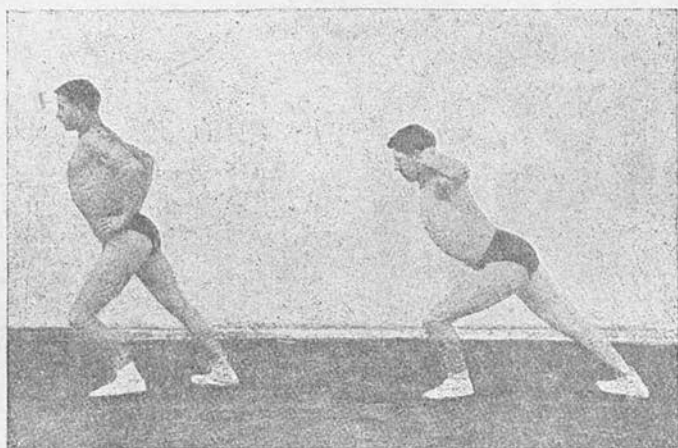


Рис. 27.

Выпады вперед делаются и из основной стойки (счет 2), сразу на 3 ступни вперед, причем одна нога должна остаться на месте и положение ступни ее не должно измениться (ошибка: поднятие пятки), вместе со спиной она составляет прямую линию, грудь и голова обращены вперед (ошибка: полуоборот туловища). Движение повторяется поочередно для обеих ног в быстром темпе.

XVII. 11) *Выпад назад.*

Одна нога отставляется назад по прямой линии на одну-две ступни и сгибается в колене так, что упражняющийся как бы садится на нее; передняя часть тела вместе с ногой, оставшейся на месте, составляет прямую наклонную плоскость. Движение делается или в 4 темпа (1 и 4-й быстро, 2 и 3-й медленно) или в 2 т. быстрых, с соединением отставления и приставления ноги с ее сгибанием и выпрямлением. Движение повторяется поочередно для обеих ног. Рис. 28.

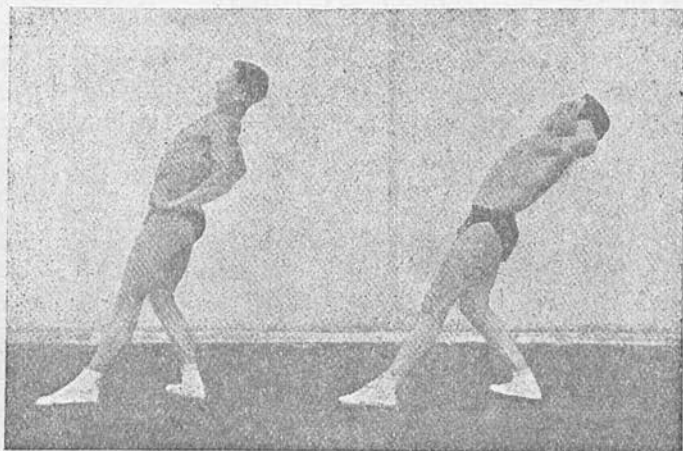


Рис. 28.

XVIII. 12) *Выпад в сторону:*

а) в 4 темпа (приготовительное упр.): 1 — нога отставляется в сторону в одной плоскости на $1\frac{1}{2}$ —2 ступни, 2 — нога сгибается в сторону с передачей на нее тяжести и наклонением тела, 3 и 4 обратное возвращение в основную стойку. Темпы 1 и 4 быстрые, 2 и 3 медленные. Как в упр. 10-м из этого положения делается выпад в сторону. Рис. 29;

б) в 2 темпа:

1 — нога отставляется в сторону на 3 ступни с одновременной передачей на нее тяжести и наклонением туловища так, чтобы оно с ногой, оставшейся на месте, составило пря-

мую линию и все движение происходило в одной плоскости.
Рис. 30, 31 и 32.

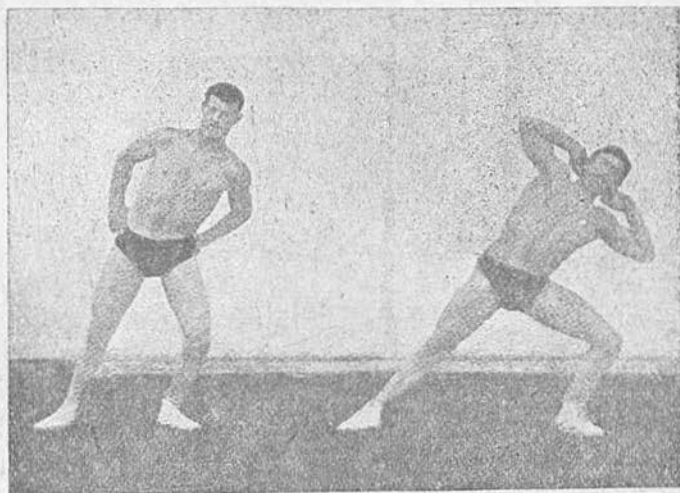


Рис. 29.

При постановке в основной стойке ступней под прямым углом и пол обороте делаются выпады в *сторону* — *вперед*

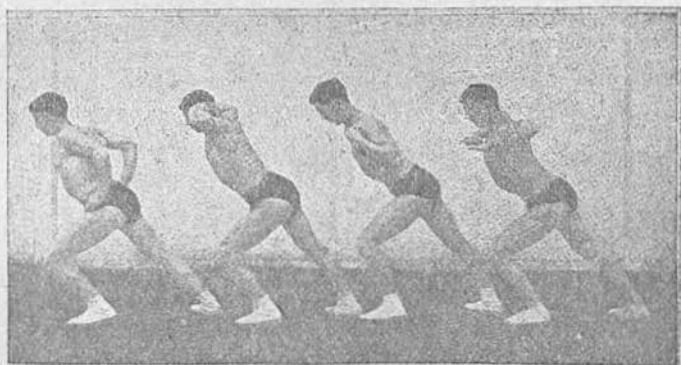


Рис. 30.

и в сторону — *назад*, причем ноги выставляются по направлению носков по линии катетов прямоугольного треуголь-

ника, а корпус движется по направлению из вершины прямого угла на гипотенузу (по биссектрисе). Выпад в сторону

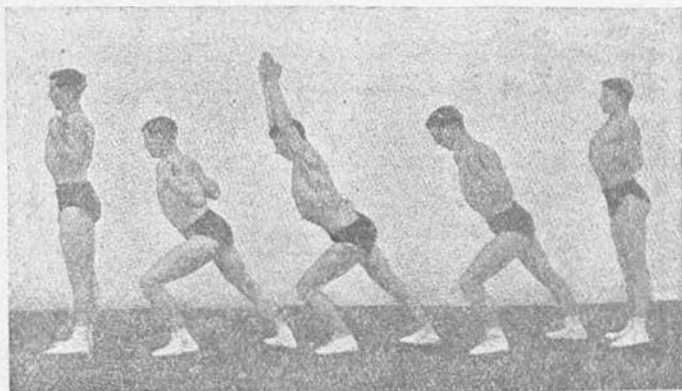


Рис. 31.

назад по форме соответствует выпаду в сторону — вперед, в технике же исполнения, разница в том, что нога отставляется

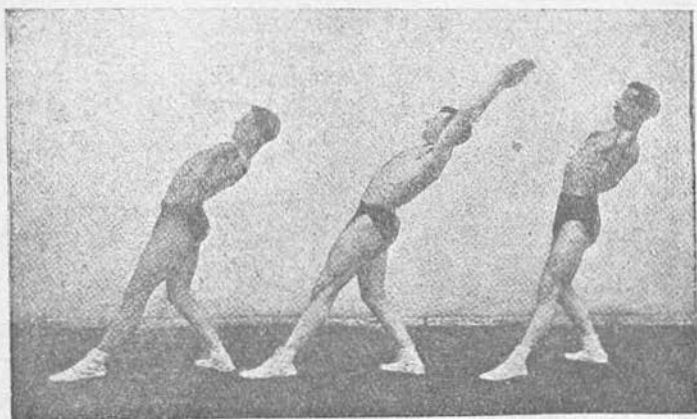


Рис. 32.

назад на параллельную основному положению линию, а не по направлению носка вперед.

Движения ног исполняются в соединении со всевозможными основными положениями и движениями рук, описанными выше. Эти движения могут совершаться или одновременно с движением ног или конечное положение может быть остановлено для совершения движений рук.

Например:

1. *Исх. пол.:* стойка, руки к плечам, *движение:* выпад назад с выбрасыванием рук вверх. Рис. 32.
2. *Исх. пол.:* стойка руки перед грудью, *движение:* выпад вперед с разведением рук в стороны. Рис. 31.
3. *Исх. пол.:* на выпаде вперед рук к плечам, *движение:* вытягивание рук вверх и в стороны.
4. *Исх. пол.:* рук к плечам в основн. стойке, *движение:* выпад вперед, вытягивая одну руку вверх, другую вниз — назад.
5. *Исх. пол.:* выпад вперед, руки вверх, *движение:*
 - а) взмахивание рук вниз — назад и обратно вверх обоих одновременно,
 - б) тоже, поочередно — одну вверх, другую вниз — назад и обратно,
 - в) разведение дугообразно в стороны и обратное сведение вверх.

Подобным же образом совершаются комбинированные движения рук и ног с приседаниями, кружением ноги и выпадами в сторону и в сторону вперед.

Например:

6. *Исх. пол.:* стойка, *движение:* 1 — на носки, руки к плечам, 2 — присесть и руки вытянуть вверх, 3 — выпрямить ноги и руки к плечам, 4 — опуститься на пятки и опустить руки вниз.
7. *Исх. пол.:* стойка, *движение:* 1 — на носки и руки поднять в стороны (или вперед), 2 — присесть и руки поднять вверх, 3 — ноги вытянуть и руки опустить в стороны, 4 — вернуться в стойку.

8. *Исх. пол.:* приседание, руки к плечам, *движение:* выбрасывание рук по счету 8: вперед, вверх, в стороны и вниз.
9. *Исх. пол.:* стойка, *движение:* 1 — нога и руки вперед, 2 — нога в сторону, руки развести, повернув ладони вниз, в стороны, 3 — нога назад, руки вверх,

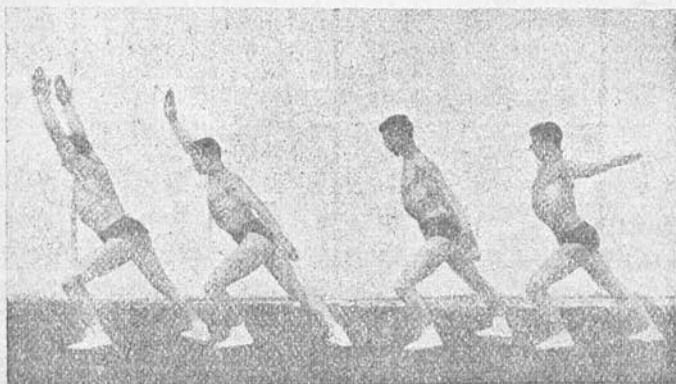


Рис. 33.

- 4 — нога приставляется на место, руки опускаются в стороны вниз.
10. *Исх. пол.:* выпад в сторону вперед, руки перед грудью, *движение:* разведение рук в стороны. Рис. 33.

Главные результаты движения ног.

1. Поднятие на носки действует на разгибатели ног (икроножные мышцы) и восстанавливает правильное кровообращение.
2. Поднятие ноги вперед действует, главным образом, на мускулы бедра (пояснично-подвздошная мышца), мускулы, разгибающие ногу выше колена и на мускулы живота, а также разгибатели туловища. Поднятие ноги до горизонтального положения требует большой гибкости позвоночника, уравновешивающего тело.

3. Боковое поднятие ноги действует на отводящую (ягодичную) мышцу, мускулы живота и в особенности на мышцы бока (общая масса), большой и малый квадрат поясничных. Нормальное поднятие не переходит угол в 45° .
4. Поднятие ноги назад действует на разгибатели мышцы бедра (ягодичные) позвоночника и мышцы живота. Нормально оно с трудом может быть доведено до угла в 45° .

При поднятиях ног тело перемещается для уравнивания вперед, назад или вбок, но это перемещение не делается резко, а идет постепенно вместе с движением ноги. Вместе с тем, нога — опора и все тело должно сохранять прямое правильное положение, не допуская расслабленного состояния. Наклонение тела очень незначительное.

5. Приседания заставляют работать разгибатели ног. Приседание ноги врозь имеет значение на приводящие мышцы ребер.
6. Выпады действуют на разгибатели ноги, на которую делается выпад. Их действие тем сильнее, чем больше выпад и наклон вперед тела (нормально — задняя нога и спина на одной линии), а также при добавлении движений рук. Выпады, соединенные с работой рук, действуют на мышцы спины, способствуя достижению нормального расположения позвонков, лопаток и плеч.

Выпады назад сильно действуют на мускулы передней поверхности туловища.

Выпады боковые действуют на косые мышцы живота и крестцово-поясничные (с противоположной наклонению стороны).

При исполнении выпадов необходимо следить, чтобы туловище сохраняло с ногой, остающейся на месте *прямую линию* и чтобы движение было энергичным, без качания туловища и с проведением ноги между двумя ее точками опоры по воздуху — волочение ноги по полу свидетельствует о вялости исполнения выпада.

6. Упражнения в подвешивании

1. Простое висение: над, — под, — разное — хватом.
2. перестановка рук на большую ширину,
3. подтягивание,
4. вис, сгибание ног и вытягивание вперед,
5. поднимание ног вверх,
6. передвижения вдоль,
7. правильное положение лопаток, плеч, головы, дыхание,
8. главные результаты подвешиваний.

Подвешивание возможно при наличии какого-либо снаряда, за который можно захватиться руками: перекладины, каната, лестницы и т. п. Захват — ладонями вперед называется *надхват*, ладонями внутрь (к себе) — *подхват*, одна рука надхватом, другая подхватом — *разнохват*. Во всех случаях руки шире плеч, чтобы грудь не была сжата, ноги вытянуты, голова отведена назад и плечи опущены.

XIX. 1-е Упражнение: из основной стойки под перекладиной подпрыгнуть и, схватившись за перекладину, повиснуть; сделать несколько вдохов, слегка притянуться вверх и спрыгнуть вниз на носки и в легкое приседание (эластично). Рис. 34.

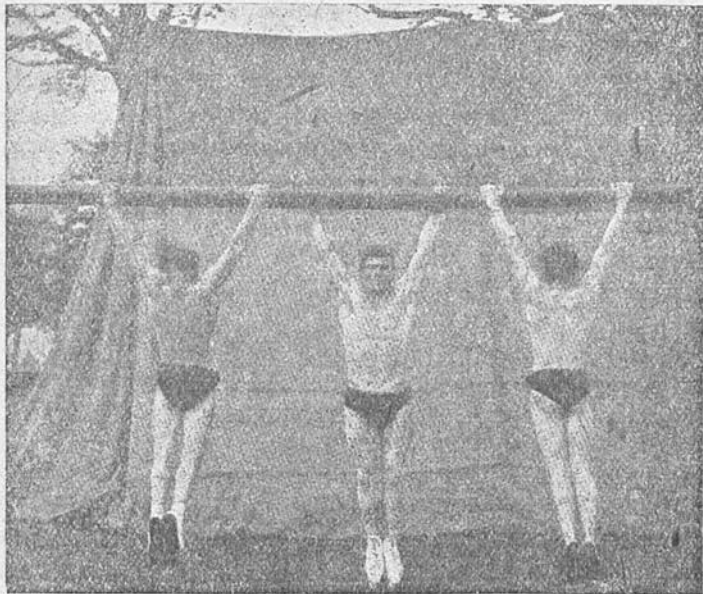


Рис. 34.

XX. 2-е *Упражнение*: повиснуть, переставить руки поочередно или одновременно возможно шире, затем обратно соскочить вниз. Рис. 35.

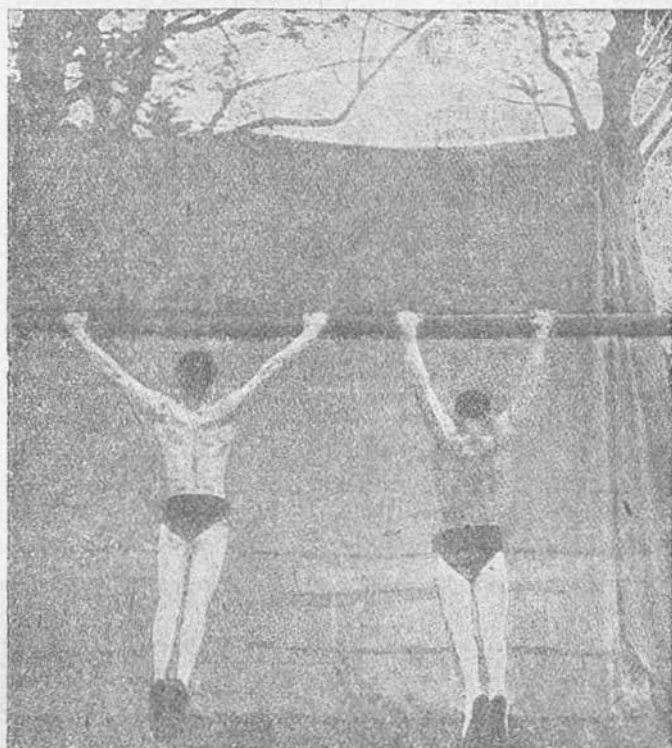


Рис. 35.

XXI. 3-е *Упражнение*: повиснув, подтянуться, разводя локти в стороны (голова назад, плечи опущены) медленно опуститься. Предварительно лучше делать упражнение на низкой перекладине, выбросив ноги вперед на землю так, чтобы тело было прямым и под углом к земле, грудь под перекладиной и руки вертикально. Рис. 36 и 37.

XXII. 4-ое *Упражнение*: вися, согнуть бедра, подняв колени до высоты бедер и вытянуть ноги вперед до горизонтальной линии, вернуться в исх. пол. Рис. 38.

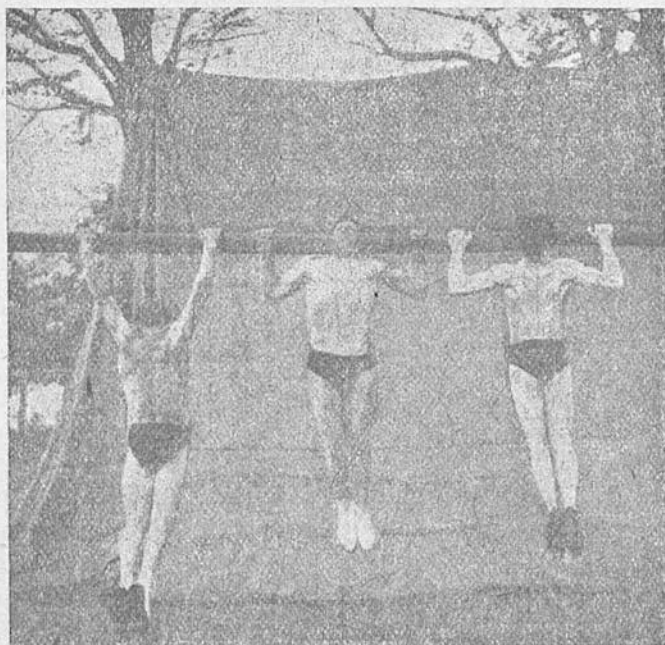


Рис. 36.

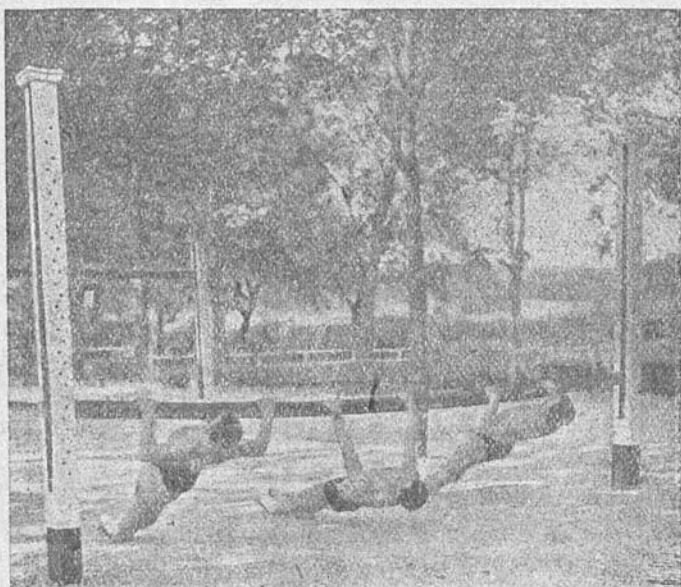


Рис. 37.



Рис. 38.

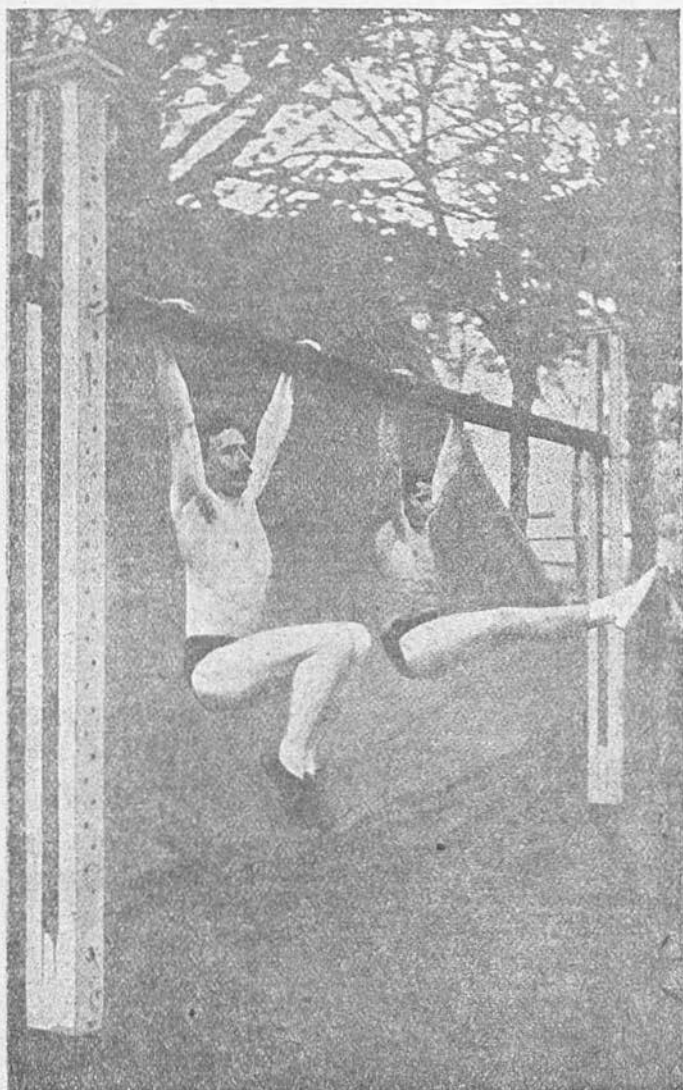


Рис. 39.

XXIII. 5-е *Упражнение*: вися, поднять вытянутые ноги под прямым углом и дальше вверх до соприкосновения с перекладиной (подготовительное к кувырку). Рис. 39.

XXIV. 6-е *Упражнение*: вися, ноги подняты до горизонтальной линии, разведение ног в стороны. Рис. 40.

Кроме этих упражнений можно применять (при разных хватках: над, — под, — разное — хватом) всевозможные передвижения в сторону и вдоль следя, чтобы локти и плечи и голова (не поднимая подбородка) были отведены назад. Большой ошибкой нужно считать задержку дыхания, которая, однако, часто допускается. Так как подтягивания сопряжены с усилием, то моменту подтягивания соответствует *выдох*, а опускания — *вдох*.

Главные результаты подвешиваний.

1. Простое висение при пассивном состоянии заставляет, для противодействия тяжести ног, напрягаться мышцы спины и живота, расширяя механически грудную клетку, почему полезно повиснув сделать несколько глубоких вдохов. Раздвигание рук шире плеч вызывает усиление работы трапецевидных и ромбовидных мышц, приближающих и укрепляющих лопатки.

2. Подтягивание действует на разгибатели предплечья (бицепсы) и на приводящие мышцы рук (спинные и грудные).

3. Поднятие ног вперед и все движения ног в висении имеют сильное действие на мускулы живота и ног.

7. Упражнения в опоре.

1. Опора на пол и на предметы; 2. опора на одну руку; 3. сгибание рук на опоре; 4. боковая опора; 5. добавочная работа ног; 6. главные результаты упр. опоры.

XXV. 1-е *Упражнение*: присесть и руки поставить между колен на пол, ладонями слегка внутрь, выбросить ноги назад так, чтобы все тело оказалось вытянутым с опорой на носки («лягушка» или «дипп»). Притянуть ноги обратно и встать. Рис. 41.

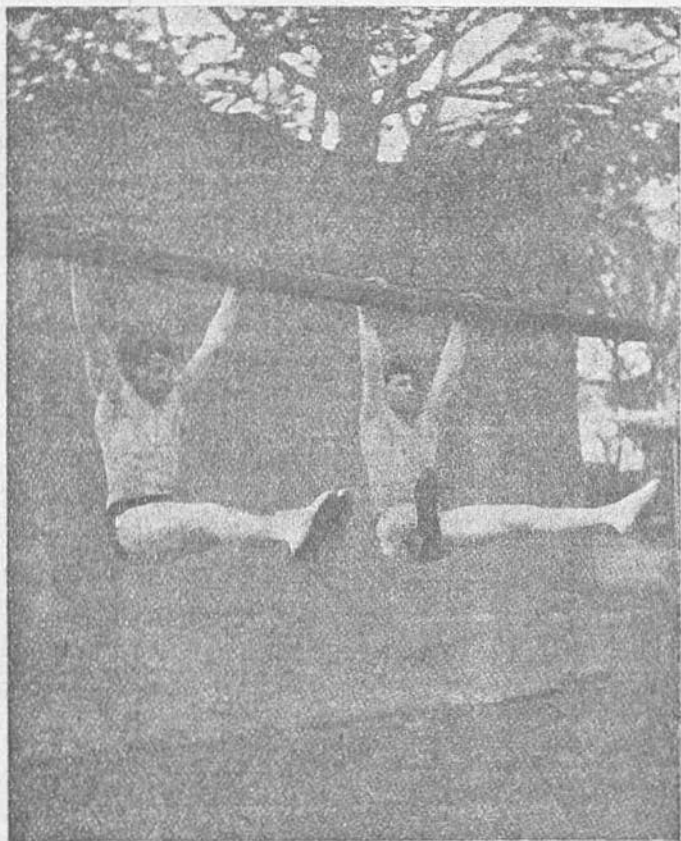


Рис. 40.



Рис. 41.

Упражнение может быть облегчено опорой рук на какой-либо предмет выше опоры ног и затруднено опорой ног выше опоры рук. Рис. 42.

XXVI. 2-е *Упражнение*: присесть и руки поставить между колен на пол, ладонями слегка внутрь, переставить одновременно руки вперед так, чтобы тело приняло предыдущее положение. Приставить руки на место и встать.

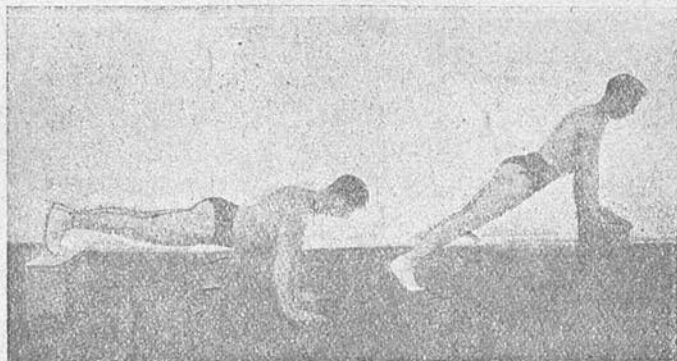


Рис. 42.

XXVII. 3-е *Упражнение*: из основной стойки, сохраняя прямое положение, падать вперед на опору, выставляя слегка согнутые, для смягчения толчка, руки. При высокой опоре оттолкнуться в основную стойку, при низкой вернуться в стойку одним из двух предыдущих способов.

XXVIII. 4-е *Упражнение*: стоя на опоре, расставить руки шире, для чего оттолкнуться и подбросив тело, успеть переставить руки. Тоже обратно. Упражнение затрудняется, если руки поставлены впереди плеч. Рис. 43.

XXIX. 5-е *Упражнение*: опора на одну руку — ноги вместе или врозь, другая рука берется в одно из основных положений: к плечу, на бедро, за голову, вверх, в сторону. Повторяется поочередно для обеих рук. Рис. 44.

XXX. 6-е *Упражнение*: в опоре, сгибание рук, приближая грудь к площади опоры и сохраняя прямое туловище. Упражнение затрудняется подниманием одной ноги вверх в момент сгибания рук. Рис. 45.

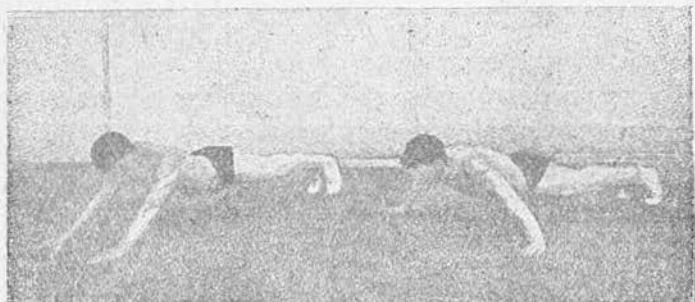


Рис. 43.

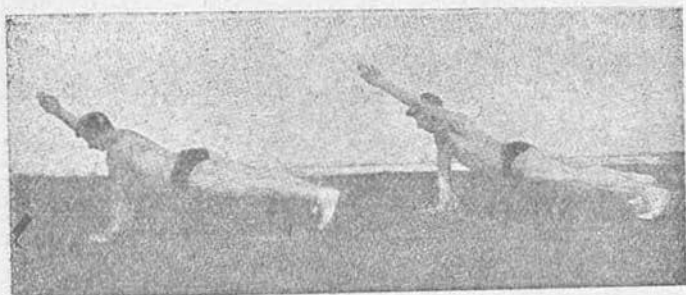


Рис. 44.



Рис. 45.

XXXI. 7-е Упражнение: в опоре повернуться боком на одну руку, другую взять в одно из основных положений. Тело должно сохранять прямое положение (без провисания бока). Рис. 46.

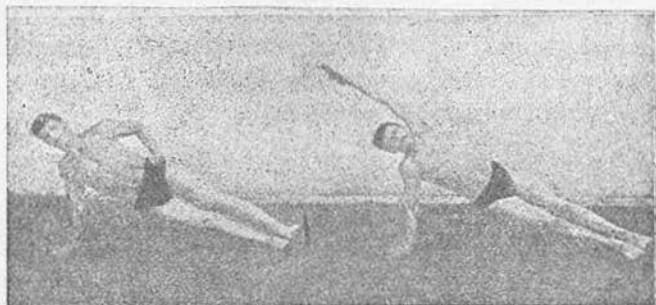


Рис. 46.

XXXII. 8-е Упражнение: в предыдущем положении поднимание верхней ноги.

В 7-м и 8-м упражнениях движение повторяется для обоих рук и боков. Рис. 47.

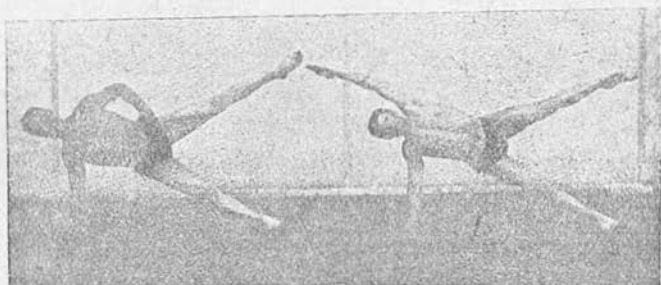


Рис. 47.

Главные результаты упражнений опоры.

Упражнения опоры сильно действуют на мышцы грудные, предплечья и живота, причем мышцы спины действуют не укорачиваясь (статически). Поднятие одной ноги во время опоры действие разгибателей бедра и позвоночника. Поднятие одной руки действует на фиксацию плеча назад с той же

стороны. Боковое опирание вызывает сокращение больших спинных и грудных и боковых мышц (косых м.м. живота). Поднятие в боковой опоре одной ноги действует на мышцы, отводящие бедро (ягодичные), которое поднимается.

Примечание. К упражнениям опоры относятся ползание, ходьба и бег на четвереньках, имеющие значение, особенно в детском возрасте, как упражнения выпрямляющие позвоночник.

8. Упражнения в равновесии.

Равновесие ноги, вытянутой вперед. Равновесие ноги, вытянутой назад. Равновесие ноги, вытянутой вбок. Различные комбинации упражнения равновесия. Главные результаты упражнений равновесия.

Упражнения в равновесии совершаются при различных положениях рук, учитывая, что чем выше поставим руки, тем упражнение труднее, так как повышается центр тяжести. При описании упражнений условимся считать, что руки на бедрах и допустим, видоизменение каждого упражнения перестановкой рук в другие основные положения и применением основных движений рук.

XXXIII. 1-е Упражнение: равновесие ноги, вытянутой вперед — одна прямая нога поднимается вперед, тело одновременно и в равной мере нагибается назад, нога — опора сгибается (приседает на всей ступне), возвращение в основную стойку и повторение для другой ноги. Рис. 48.

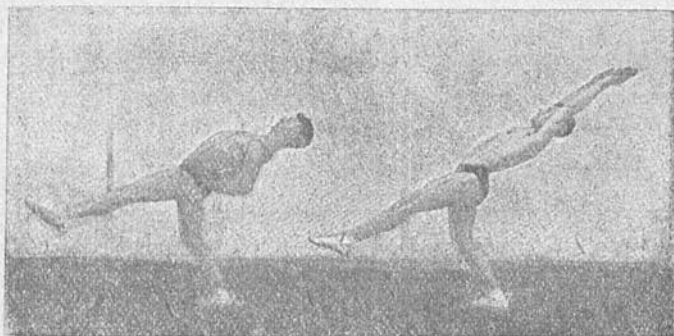


Рис. 48.

XXXIV. 2-е Упражнение: равновесие ноги, вытянутой назад — принимается положение выпада назад на носок, для чего нога—опора сгибается в колене вперед, а нога выпада отставляется назад носком на пол, с одновременным нагибанием тела вперед до прямой линии с ногой выпада. Из этого положения нога выпада поднимается вверх и тело соответственно нагибается вперед, возвращение в основную стойку и повторение для другой ноги. Рис. 49.

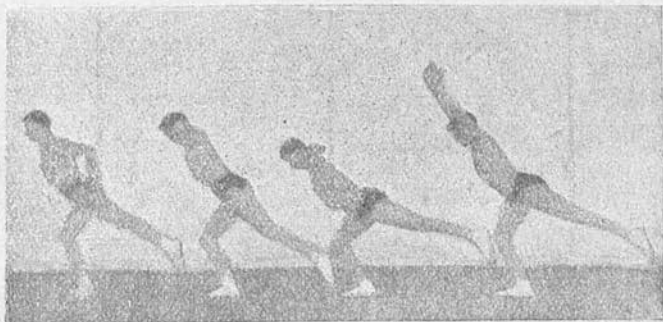


Рис. 49.

XXXV. 3-е Упражнение: равновесие ноги, поднятой в сторону — в основе положение выпада в сторону, из которого нога отделяется от тела и вытягивается вбок с одновременным соответственным наклонением туловища в обратную сторону, сохраняющим прямую линию с поднятой ногой; возвращение в основную стойку и повторение для другой ноги. Рис. 50.

Применяя различные основные положения и движения рук, можно создать большое число комбинированных упражнений равновесия, например:

1. Равновесие ноги, вытянутой вперед, руки к плечам.
2. Приняв предыдущее за исходное, сделать несколько раз вытягивание рук в стороны или вверх.
3. В основной стойке руки перед грудью, одновременно с вытягиванием ноги вперед, развести руки в стороны и обратно.

4. Приняв за исходное: нога вперед, руки в стороны, сделать поднимание рук вверх.

5. Из основной стойки поднимание ноги вперед с подниманием рук вперед и вверх и при опускании ноги разведением в стороны и вниз.

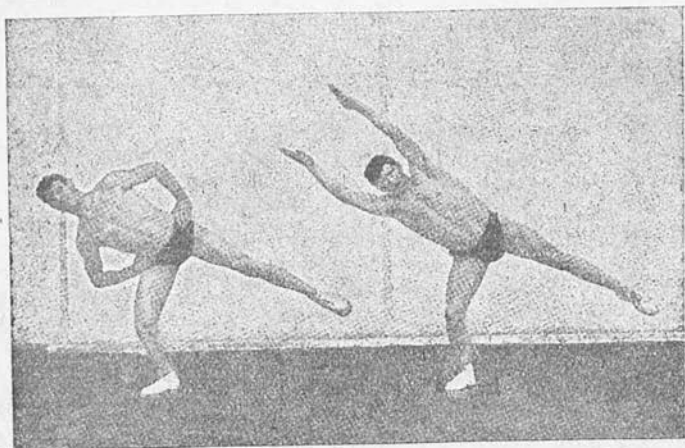


Рис. 50.

Подобные же комбинации можно делать при равновесии ноги, вытянутой назад и вбок.

Согнув ступни и выставив одну ногу вперед по прямой линии, получаем неустойчивое положение, к которому можем добавить поднимание на носки и различные положения и движения рук, создающие типичные упражнения равновесия.

Главные результаты упражнений равновесия.

Описанные упражнения действуют:

- а) при поднятии ноги вперед на мускулы живота,
- б) при поднятии ноги назад на разгибатели спины,
- в) при поднятии в сторону на боковые мышцы со стороны поднятия

и во всех случаях на мышцы ног.

Кроме того упражнения равновесия действуют на все мел-

жие мышцы всего тела и нервную систему, координируя управление органами движения и способствуя развитию мышечного чувства напряжения с большой точностью.

• 9. Прыжки.

9. Прыжок ноги вместе; прыжки — ноги врозь; прыжки с переставлением ног вперед и назад; прыжки с переменной ног; прыжки в приседании; прыжки вверх; главные результаты прыжков.

В настоящей главе описаны только простейшие прыжки на месте, которые могут прогрессировать по степени трудности и сложности добавлением движения вперед, назад и вбок.

Упражнения в прыжках вообще чрезвычайно разнообразны и интересны, но в элементарном подготовительном курсе используются лишь основные, для получения результатов, указанных в конце главы.

XXXVI. 1-е Упражнение: В основной стойке подняться на носки и слегка присесть, чтобы ноги явились бы пружиной, при помощи которой тело подбросить вверх и опуститься опять в легкое приседание, затем опять подпрыгнуть, постепенно ускоряя темп и стараясь прыгать все выше. Туловище должно сохранять прямое положение, руки или внизу или на бедрах. Рис. 51.



Рис. 51.

XXXVП. 2-е *Упражнение*: подпрыгнуть, как в 1-м упражнении и в воздухе раздвинуть ноги врозь, в каком положении спуститься и на землю, при следующем прыжке ноги соединить и т. д., прыгать поочередно, то ноги вместе, то ноги врозь без остановок. Рис. 52.

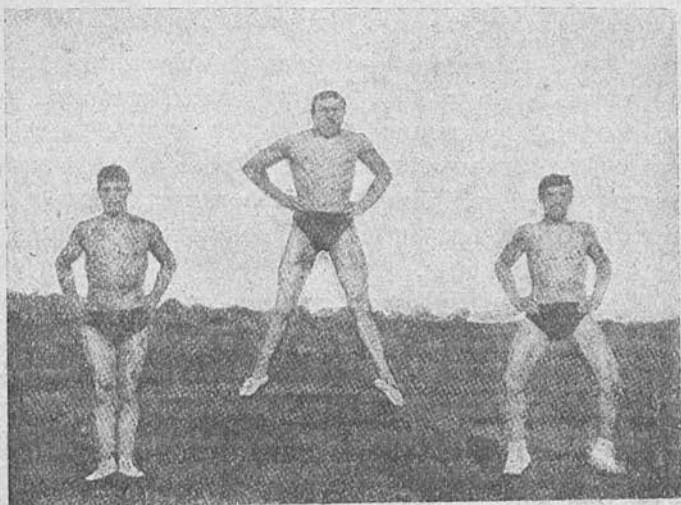


Рис. 52.

XXXVШ. 3-е *Упражнение*: подпрыгнуть и выставить одну ногу вперед, опуститься так на землю, при следующем прыжке ноги переменить и т. д., прыгать без остановки, меняя каждый раз в воздухе ноги — вперед и назад. Рис. 53.

XXXIX. 4-е *Упражнение*: подобное же упражнение со скрещиванием ног и легкими полуборотами туловища, т. е. ноги поочереды вытягиваются на крест одна перед другой. Рис. 54.

XL. 5-е *Упражнение*: *исх. пол.*: приседание, *движение*: подпрыгивание с возвращением в приседание. Рис. 55.

XLI. 6-е *Упражнение*: делая прыжок, как в 1-м упражнении, поднимать колени вверх и стараться прыгнуть возможно выше. Рис. 56.

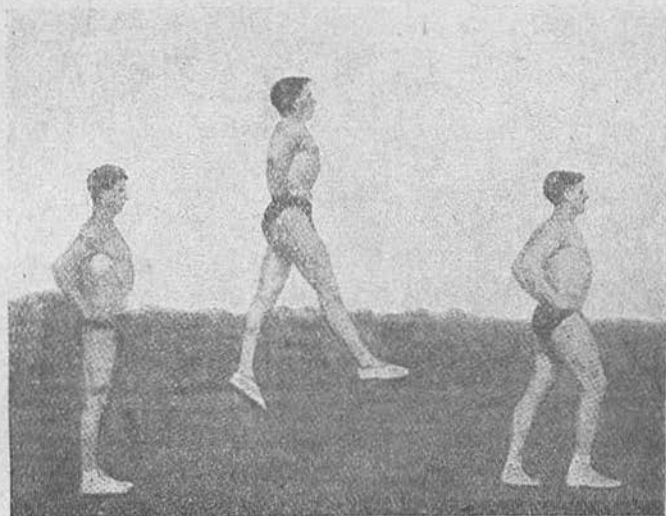


Рис. 53.

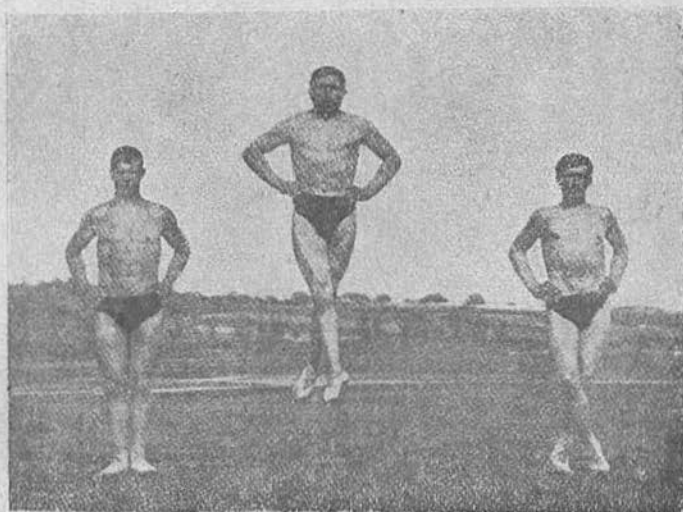


Рис. 54.

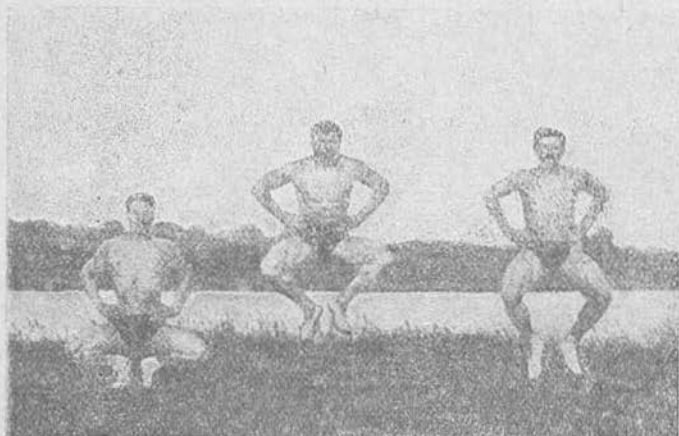


Рис. 55.

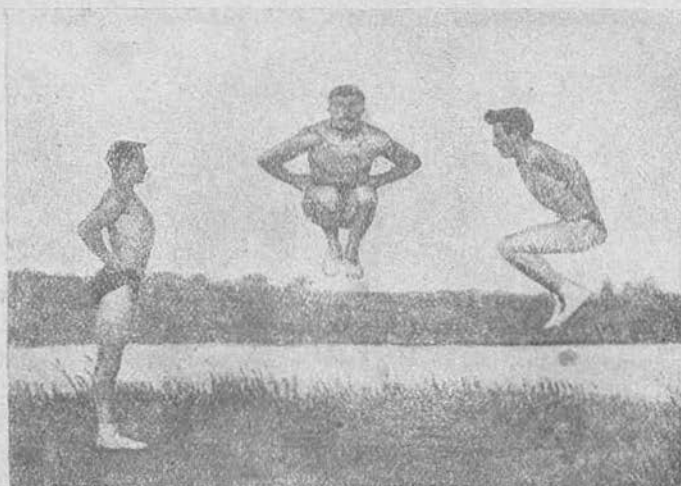


Рис. 56.

Главные результаты прыжков.

1. Прыжки, как и бег, усиливают дыхание и кровообращение. а также сильно действуют на сердце;
2. Прыжки производят массаж спинного мозга и возбуждают нервную систему, поднимая настроение;
3. прыжки делают мышцы ног более эластичными, повышают их тонус и приучают к быстроте движений.

10. Специальные упражнения туловища.

1. Основная цель упражнений туловища. 2. Нагибания вперед. 3. Нагибания назад. 4. Нагибание вбок. 5. Поворачивание в сторону. 6. Закручивание туловища. 7. Добавление движений рук. 8. Добавление движений ног. 9. Добавление движений головы. 10. Упражнения на скамейке. 11. Упражнения на земле. 12. Главные результаты и правила исполнения упражнений туловища.

Движения туловища, имеющие целью укрепление мускулов спины, живота и всей передней поверхности туловища и боков, исполняются также, как и движения ног, при различных положениях и движениях рук, усиливающих действие главного упражнения. При описании нижеследующих упражнений предполагаем, что руки фиксированы на бедрах.

XLII. 1-е Упражнение: *исх. пол.*: ноги врозь, *движение*: нагибание туловища вперед, сохраняя спину прямой, поясницу прогнуть; голову поднять вверх (с опущенным подбородком), поднять корпус вверх. Рис. 57.

XLIII. 2-е Упражнение: *исх. пол.*: ноги врозь, *движение*: нагибание туловища назад; живот должен быть втянутым и ноги прямые, подбородок опущен, т.е. нагибание происходит в верхней части спины, выпрямиться. Рис. 58.

XLIV. 3-е Упражнение: *исх. пол.*: ноги врозь, *движение*: нагибание туловища в сторону, сохраняя движение в одной плоскости, не сгибая и не приподнимая ног. Движение в одну и другую сторону из основного положения. Рис. 59 и 59-б.

XLV. 4-е Упражнение: *исх. пол.*: ноги врозь, *движение*: нагибание туловища вперед и назад — указания 1-го и 2-го упражнений.

XLVI. 5-е Упражнение: *исх. пол.*: ноги врозь, *движение*: поворачивание туловища в стороны — нижняя часть тела не-

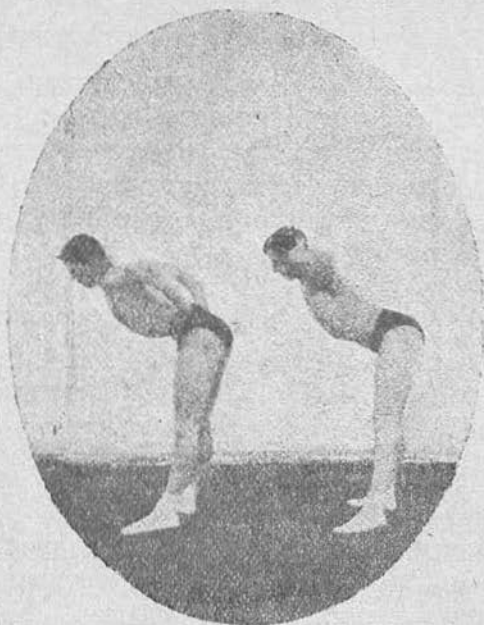


Рис. 57.

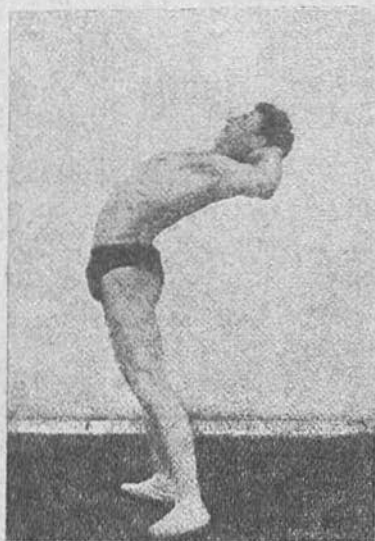


Рис. 58.



Рис. 59.



Рис. 59 б.



Рис. 60.

подвижна, движение выше поясницы, голова сохраняет по отношению к туловищу прямое положение, плечи опущены. Движение повторяется в обе стороны. Рис. 60.

XLVII. 6-е Упражнение: *исх. пол.*: ноги врозь, *движение*: повернуть туловище в сторону, нагибание вниз, выпрямление, нагибание назад, возвращение в исходное положение; повторить в другую сторону. Рис. 61.

XLVIII. 7-е Упражнение: *исх. пол.*: ноги врозь, *движение*: одновременно поворачивание туловища в сторону и нагибание вниз (закручивание).

Указания, как в 6-м упражн., но делается в обе стороны в 4 счета.

IX. 8-е Упражнение: *исх. пол.*: ноги врозь, *движение*: вращение ту-

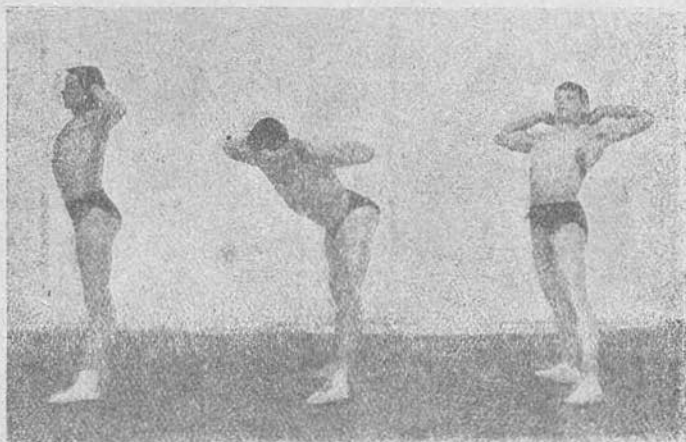


Рис. 61.

ловища. Исполнение: нагнуться вперед, повернуть туловище влево (вправо), нагнуть влево (вправо), нагнуть назад —



Рис. 62.

влево (вправо), нагнуть назад — вправо (влево), нагнуть вправо (влево), повернуть вправо (влево), нагнуться вперед, выпрямиться. Таким образом, туловище, имея точку вращения в пояснице, обходит периметр конуса. Рис. 62.

Как сказано выше, основные упражнения туловища разнообразятся и усложняются постановкой рук в одно из основных положений и добавлением основных их движений: вытягиваний, разведений в стороны, поднимаемый вверх, например:

1) *Исх. пол.*: ноги врозь, руки перед грудью, *движение*: нагибание вперед (или назад) с разведением рук в стороны.

2) *Исх. пол.*: ноги врозь, руки к плечам, *движение*: на-

гибание вперед (или назад) с вытягиванием рук вверх (или в стороны).

3) *Исх. пол.*: ноги врозь, руки вверх, *движение*: взмахивание поочередно рук одной вверх, другой назад — вниз. Рис. 63.

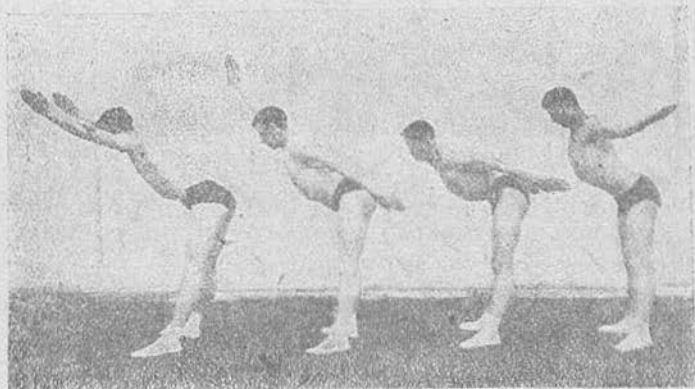


Рис. 63.

Равным образом можно добавить разные положения ног, например:

4) *Исх. пол.*: одна нога вперед, руки за голову, *движение*: поворачивание в сторону выставленной ноги.

5) *Исх. пол.*: выпад вперед, руки вверх, *движение*: нагибание вперед до горизонтального положения. Кроме того движения туловища добавляются движением головы: нагибание вперед, назад, в стороны и поворачивание налево и направо, например:

6) *Исх. пол.*: ноги врозь, руки к плечам, *движение*: поворачивание головы налево и направо.

7) *Исх. пол.*: ноги врозь, руки на бедрах, нагнувшись назад, *движение*: нагибание головы назад.

8) *Исх. пол.*: ноги врозь, руки на бедрах, нагнувшись вбок, *движение*: нагибание головы в ту же сторону.

Упражнения мускулов спины, живота и боковых, очень хорошо делать на скамейке, лежа, сидя и опираясь бедрами с укреплением ног тем или иным способом. Также можно эти упражнения делать лежа на земле, например:

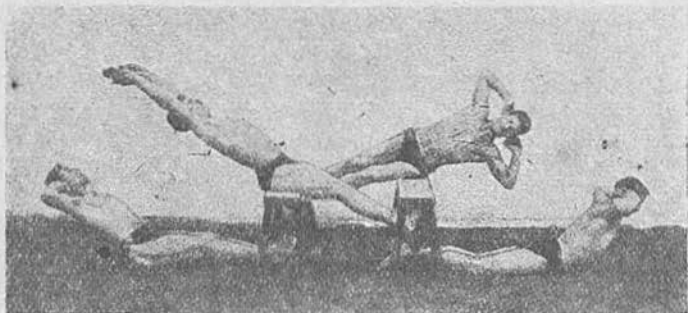


Рис. 64.

9) *Для спины:* лежа ничком, руки за голову (или другое основное положение), выгибание тела в виде скобки, т.е. поднятие вверх корпуса и вытянутых ног.

10) *Для живота:* сидя, руки к плечам, нагибание вперед с вытягиванием рук и стараясь достать носки вытянутых ног.

11) *Для живота:* лежа на спине, поднимание вытянутых ног вверх (под прямым углом).

12) *Для боковых мышц:* лежа боком, руки скрещены на груди, перекачивание.

Главный результат движений туловища.

Как указано в начале, движения туловища направлены к укреплению главнейших мускулов спины, живота и боков, обеспечивающих правильное строение позвоночника, грудной клетки, достижение гибкости, дающей хорошую циркуляцию жидкостей в крупных сосудах, перистальтику кишечного аппарата и общую физическую силу. Все движения этой группы, однако, не должны слишком форсироваться, так как они оперируют с большими мускулами и затрагивают крупные внутренние полости и важные органы. Всякие нагибания и вращения должны производиться медленно, доводясь до конца и соединяясь с полным глубоким дыханием. Предел нагибаний 45° .

11. Дыхательные упражнения.

1. Вдох и выдох. Значение дыхания через нос.
2. Три типа дыхания.
3. Упражнение, соответствующее каждому типу дыхания.

4. Упражнения, соединяющие все типы дыхания.
5. Усиление упражнений дыхания.
6. Главные результаты дыхательных движений.

Дыхательные движения основаны на движениях рук, расширяющих грудную клетку и совершаются в медленном темпе, соответствующем глубокому вдоху носом. Выдох производится скорее, чем вдох. Вдох производится обязательно через нос, чем достигается:

1. более глубокое и постепенное наполнение легких чистым воздухом;
2. дезинфекция воздуха от пыли в полости носа,
3. обогревание холодного воздуха прежде, чем он попадет в легочные пузырьки.

Вдох через нос может сопровождаться некоторым шумом от прохождения сильной струи воздуха через узкие щели носа, но нужно помнить, что нос — только прихожая для воздуха, *но не насос*, почему совершенно излишни усилия мышц носа, старающихся помочь дыханию. Выдох может производиться ртом, но лучше и выдыхать через нос. (См. стр. 60).

Основные дыхательные движения можно разделить на три группы:

1. Дыхание ключичное — верхушек легких — руки находятся внизу.

Упражнение 1-е. Исх. пол.: основная стойка движения: поворачивание ладоней наружу с одновременным отведением рук внизу назад, нагибанием головы назад и глубоким дыханием.

Упражнение 2-е: то же упражнение с добавлением вытягивания ноги (поочередно) вперед на носок и нагибанием туловища назад так, чтобы от носка вытянутой ноги до головы проходила прямая линия, образующая с вертикальной угол 15—20°.

Упражнение 3-е. То же упражнение (см. 1-е), но с добавлением вытягивания ноги (поочередно) назад на носок.

II. Дыхание главной массы легких — руки на высоте грудной клетки: поднимание, вытягивание, разведение.

Упражнение 4-е. Исх. пол. Основн. стойка. Движение: поднимание прямых рук в стороны до высоты плеч.

Упражнение 5-е. То же, но с поворотом ладоней вверх и нагибанием головы назад.

Упражнение 6-е. Исх. пол. Основн. стойка, *движение:* поднимание рук к плечам с дыханием.

Упражнение 7-е. Исх. пол. Основн. стойка, руки к плечам. *Движение:* вытягивание рук в стороны с дыханием.

Упражнение 8-е. Исх. пол.: Основн. стойка, руки перед грудью. *Движение:* разведение рук в стороны с дыханием.

Упражнение 9-е. То же упражнение, но с поворотом ладоней вверх и нагибанием головы назад.

III. Дыхание диафрагмальное — руки выше головы.

Упражнение 10-е. Исх. пол.: Основн. стойка, руки к плечам. *Движение:* вытягивание рук вверх с дыханием.

Упражнение 11-е Исх. пол.: Основн. стойка, руки в стороны. *Движение.* Поднимание на носки, беря руки за голову.

Более сильные дыхательные движения соединяют в себе полное дыхание.

Упражнение 12-е. Исх. пол.: Основн. стойка: *Движение:* поднимание рук вперед и вверх, опускание в стороны и вниз. *Исполнение:* вытянутые руки поднимаются со вдохом в один темп, оставаясь параллельными, вперед и вверх, откуда опускаются в стороны ладонями вверх до высоты плеч, отсюда начинается второй темп — выдох: руки быстро поворачиваются ладонями вниз и с выдохом опускаются вниз.

Упражнение 13-е. Исх. пол. Основн. стойка. *Движение:* поднимание рук в стороны и вверх, опускание в стороны и вниз. *Исполнение:* в один темп руки поднимаются в стороны, поворачиваются ладонями вверх и поднимаются вверх до ширины плеч (вдох), затем на второй темп совершают обратный путь с выдохом.

Упражнение 14-е. Поднимание на носки и приседание. Упражнения усиливаются подниманием на носки во время вдоха и опусканием на пятки при выдохе.

Главные результаты дыхательных движений.

Дыхание есть главная функция организма. Без окисления нет жизни. Чем лучше функционирует дыхание, тем лучше идет вся жизнь организма. Дыхательные упражне-

ния, механически увеличивая емкость грудной клетки, тем способствуют усиленному наполнению легких воздухом, также активно происходит и освобождение легких от углекислоты и ядовитых паров. Кроме того, дыхательные упражнения заставляют работать мускулы, способствующие постоянно дыханию и через это улучшают функцию дыхания вне времени совершения искусственных упражнений. Правильное дыхание благотворно действует на регулирование работы сердца, почему дыхательные упражнения ценны не только, как специальные, но их нужно применять во всех случаях, когда имеется возбужденная деятельность сердца и сопровождающая ее одышка.

Дыхательные движения могут совершаться на месте и на ходу в ритм шагу. Во время прогулки на чистом воздухе умение ритмично и глубоко дышать — особенно ценно и дает большие результаты в общем развитии организма. Как показывает весь смысл дыхательных упражнений, они должны совершаться исключительно на чистом воздухе или, как уступка этому требованию, в хорошо проветренном, гигиеническом помещении. Одна форма движений, без удовлетворения этого требования, ничего не дает.

12. Упражнения воспитательной гимнастики с применением приборов.

1. Два случая применения снарядов, 2. Значение отягощений, 3. Значение амплитуды движения, 4. Предельный вес отягощений, 5. Применение булав, 6. Применение резиновых снарядов, 8. Переход к тренировке.

Классические воспитательные движения могут совершаться с помощью различных приборов, как подвижных, так и неподвижных. Этому могут отвечать два противоположные случая:

1. Упражняющийся слаб, чтобы правильно делать упражнение без прибора, т.е. он не может собственным мышечным усилием изолировать непроизвольную и ненужную, вредную для достижений результата, работу. Тогда снаряд — неподвижный служит изолятором. Рис. 65.

Примеры:

а) в упражнении нагибания назад не сохраняется равновесие и потому сгибаются ноги и выставляется живот — применяется перекладина для опоры поясницы;

б) при нагибании вбок, для ликвидации сгибания бедер и поднимания ног, что ослабляет упражнение, дается боковая опора или пользуются скамейкой, на которой садятся верхом.

2. Упражняющийся в группе сильнее других и может совершать воспитательные движения *с полной амплитудой*, имея в руках подвижные снаряды.

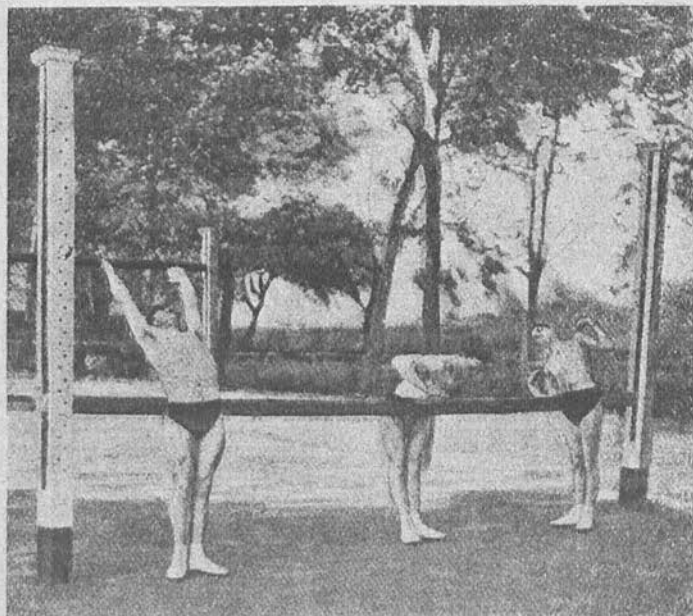


Рис. 65.

В этом случае может применяться отягощение в виде гантелей или других удобных предметов, оставляющих свободу для каждой руки отдельно. Применение булав имеет специальное значение — развития ловкости кисти и пред-

плечья и умения производить работу одинаково левой и правой рукой. Рис. 66.

Отягчения способствуют более быстрому наращению мускулов, но увлечение этой их стороной действия приведет к несоответствию развития мускулов и аппарата восстановления, что вредно отзовется на здоровье.

Гораздо важнее — полная *амплитуда* движений и отягчения считаются слишком большими, как только они уменьшают необходимую амплитуду движений. Во всяком случае движения с отягчением делаются медленнее, чем со свободными руками.

Приборы в указанных случаях применения можно признать желательными, но против них возражают следующее:

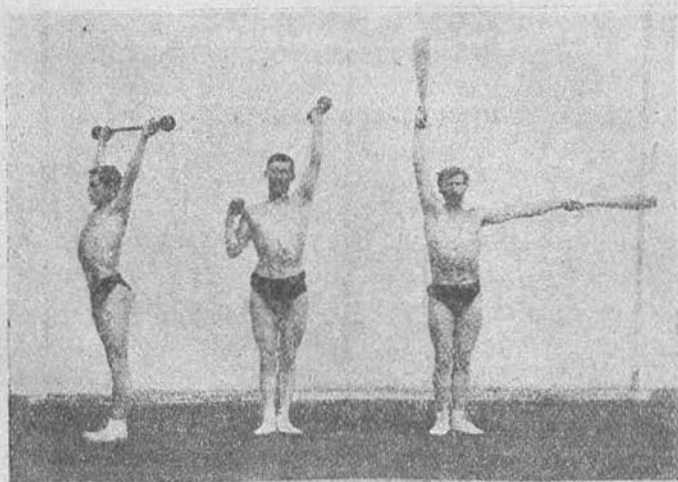


Рис. 66.

- 1) Они дороги и недоступны массам.
- 2) Они отнимают время, если их не хватает на всех сразу.
- 3) Они отвлекают от главной цели воспитательной гимнастики и могут внести преждевременное увлечение форсированием напряженности.

Помимо указанных случаев, для целей воспитательной гимнастики приборы не являются желательными и если возникает в них потребность, вследствие действительной не-

удовлетворенности, то следует, убедившись в достижении полных результатов курса воспитательной гимнастики, перейти к прохождению курса практического прикладного или настоящей тренировки.

Из отдельных снарядов, в целях воспитательной гимнастики, необходим снаряд для висений (бум или подобный ему) и при выборе ручных снарядов целесообразнее пользоваться резиновыми пнурами, чем гантелями, так как они равномерно развивают и сгибатели и разгибатели.

ГЛАВА IV.

Программы годовой, четырехмесячной недельной и дневной работы.

Общая программа годовой работы.

Планомерная методическая работа по физическому воспитанию требует последовательного намечения программы, прогрессирующей из года в год. Это имеет особо-важное значение для молодых возрастов 12—15, 15—18, 18—23, когда организм находится в состоянии усиленного роста, развития, созревания; осуществимо там, где физическому воспитанию отводятся определенные постоянные часы: ежедневно, или 2 — 4 раза в неделю.

Надо стремиться, чтобы программа годовой работы занимающейся группы, была прогрессивной ступенькой программы работы по физическому воспитанию нескольких лет. Необходимо для каждой группы различать I, II, III, и т. д. годы методической работы по физическому воспитанию.

Год, с точки зрения распределения программы годовой работы удобнее делить на три периода, по четыре месяца каждый:

Первый период подготовительный (октябрь, ноябрь, декабрь, январь имеет цели: а) общее развитие тела, б) прогрессивную тренировку организма к производству все большей и большей работы и в) изучение упражнений и улучшение

ние техники исполнения различных упражнений, г) изучение и совершенствование в зимних видах спорта.

Второй период переходный (февраль, март, апрель, май)—имеет цели:

а) переход от уроков изучения к преимущественно урокам применения в более строгих условиях,

б) проба более трудных упражнений, и

в) приобретение практических результатов и переход на педагогическую тренировку.

Третий период конечный (заключительный) (июнь, июль, август, сентябрь) имеет целью:

а) практическое применение качеств и способностей приобретенных в первые два периода,

б) более полное развитие ловкости и мужественных качеств — играми, спортом, экскурсиями,

в) изучение и практика в упражнениях плавания.

Шестнадцатинедельная программа подготовительного периода, примерно может быть такова:

продолжительность ежедневной работы 1 час. Ежедневный урок делится пятиминутной паузой на две части: урок элементарно-воспитательный 25 минут и урок утилитарный 30 минут.

Урок элементарно-воспитательный составляется по образцу и в порядке плана модели из упражнений: построение, стойка, элементарно-воспитательные упражнения рук, ног, туловища, подвешивания, опора, упражнения в равновесии, прыжки, малая игра, дыхательные упражнения.

Урок утилитарный составляется из: упражнений в защите (борьба и бокс), упражнений в поднятии тяжестей, упражнений в метании, в лазании, в прыжках, в беге и в марше. Плавание, входя в утилитарный урок, выделяется в самостоятельное, там конечно, где технически возможно.

Шестнадцати-недельная программа переходного периода, примерно, может быть такова:

при 1 часе ежедневной работы урок элементарно-воспитательный сокращается до 15 минут. Урок утилитарный доводится до 40 мин. Урок элементарно-воспитательный строится из упражнений типичного урока: упражнения под-

нимания ноги, 2 упражнения в перемене положения, 4 упражнения поднятия рук, 3 выпада, 2 упражнения вытягивания рук, 4 вида подвешивания, 3 вида опоры, 3 упражнения равновесия, 6 видов прыжков, 4 вида движений туловища, 2 вида основных прыжков, 6 движений дыхательных.

Урок утилитарный строится из упражнений защиты (борьба — бокс) метания, лазания, прыжков и бега на скорость.

Бег на выносливость для первых двух периодов дается в элементарно воспитательных уроках начиная с 500 метров в 2 м. 30 с. (I н.), 2 м. 15 с. (II н.), 2 м. (III н.), 1000 м. — 5 м. (IV, V, VI), 1500 м. — 7 м. 30 с. (VII, VIII), 1500 м. — 7 м. 15 с. (IX и X), 2000 м. — 10 м. 40 с. (XI, XII), 2000 — 10 м. (XIII, XIV), 2500 м. — 13 м. 20 с. (XV, XVI), 3000 м. — 15 м. — (XVII н. XX), 4000 м. — 20 м. (XXI—XXV), и до 5000 м. — 25 мин. — (XXVI—XXXII).

Шестнадцатинедельная программа конечного периода составляет исключительно из упражнений утилитарных (воспитательно-прикладных) и дополнительных — игр, спорта, экскурсий.

ТАБЛИЦА

элементарно-воспитательных основных упражнений, описанных в главе II.

	Для рук.	Для ног.	Для туловища.
Основные исходные положения: Значение: Наиболее удобное для производства движений положения тела и конечностей, позволяющих совершать движения с экономной тратой сил и быстро переходить к другим.	1. На бедра. 3. За голову. 2. К плечам. 4. Перед груд.	5. Пятк. вместе, носки под углом 60° (осн. стойка). 6. Тоже, угол 90° (при полуобороте). 7. Врозь (3 ступени). 8. На носках. 9. Носки сомкнуты. 10. Одна нога вперед. 11. Одна нога назад	13. Стойка — „смирно“. 14. Сидя. 15. Лежа на спине. 16. Лежа на груди.

Упражнения рук.

Значение.

Укрепление мускулов рук, плеч и лопаток. Достижение гибкости сочленений и быстроты и ловкости действий.

Упражнения ног.

Значение.

Укрепление мускулов ног, бедра и мышц живота.

Достижения, как в предыдущем.

I а. Поднимая одновременно обеих рук вперед вверх.

I б. Поочередное поднимание одной вверх, с отставлением другой назад.

II. Поднимание рук в стороны-вверх.

III. Поднимание рук вперед-вверх, опускание в стороны вниз.

IV. Отведение рук назад, поднятие в стороны-вверх и опускание вперед-вниз.

V. Вытягивание рук вверх, в стороны, вперед, назад и вниз.

VI. Разведение рук в стороны.

VII. Поднимание на носки.

VIII. Поднимание ноги вперед.

IX. Отведение ноги в сторону.

X. Отведение ноги назад.

XI. Кружение ног.

XII. Поднимание колена и вытягивание ноги.

XIII. Сгибание колена и вытягивание ноги в сторону.

XIV. Приседание в основной стойке.

XV. Приседание — ноги врозь.

XVI. Сгибание колена вперед и выпад вперед.

XVII. Выпад назад.

XVIII. Выпад в сторону.

Упражнения в подвешивании.

Значение.

Особенное развитие мускулов верхней части туловища живота и верхних конечностей. Приобретение способности к поднятию.

XIX. Простое висение с прыжком.

XX. Висение с расставлением на большую ширину рук.

XXI. Подтягивание из висения.

XXII. Вися, сгибание бедер.

XXIII. Вися, поднимание прямых ног.

XXIV. Вися, разведение ног.

Упражнения в опоре.

Значение.

Укрепление мышц грудных, предплечья и живота; мышцы спины действуют статически.

Эти упражнения должны входить в небольшом количестве.

XXV. Дипп („лягушка“).

XXVI. В приседании падение на руки вперед.

XXVII. Тоже из стойки.

XXVIII. В опоре расставление на большую ширину рук.

XXIX. Опора боком на одну руку.

XXX. В опоре сгибание рук.

XXXI. Боковая опора с захватом другой рукой рейки.

XXXII. В предыдущем положении поднимание верхней ноги.

Упражнения равновесия. Значение. Координация работы всех мускулов вплоть до самых мелких. Работа нервной системы (психические упр.).	XXXIII.	Равновесие ноги вытянутой вперед.
	XXXIV.	Равновесие ноги вытянутой назад.
	XXXV.	Равновесие ноги вытянутой в сторону. Комбинации 1, 2, 3, 4, 5.

Упражнения в прыжках. Значение. Эластичность и увеличение тонуса мускулов. Сосредоточен. усилия.	XXXVI.	Прыжок на месте.
	XXXVII.	Прыжок — ноги врозь.
	XXXVIII.	С переменной ног, выставляемых вперед.
	XXXIX.	Со скрещиванием ног и полуоборотами.
	XL.	Прыжки в приседании.
	XLI.	С подниманием колен вверх.

	М. м. спины.	М. м. живота.	М. м. боков.
Специальные упражнения туловища. Значение. Укрепление главных мускулов, имеющих важ. значение для работы внутренних органов и здоровья.	XLII Нагибание вперед.	XLIII. Нагибание назад.	XLIV. Нагибан. в сторону.
	XLV. Нагибание вперед и назад.		
			XLVI. Поворачив. в стор.
		XLVII. Поворачивание со сгибанием вперед.	
		XLVIII. Закручив. тулов.	
Специальные упр. туловища в соединении с движением рук и ног.	1. Нн. врозь, руки перед грудью, нагибание вперед с разведен. рук.		4. Одна и вперед поворачивание.
	2. РР у плеч, нагибание с вытягив. рук. вверх.		
	3. Поочередное взмахивание рук.	10. Сидя, нагибан. вперед с вытягиван. рук.	9. В нагибании движения головы.
	5. На выпад вперед, рр вверх-нагибание вперед.	11. Лежа на спине, поднимание ног.	12. Лежа боком, пережат.
	6. Поворачивание головы.		
	7. Нагнувшись, назад, нагибан. головы.		
	8. Лежа ничком, „рыбка“.		

Упражнения дыхания.

Значение.

Восстановление порядка в работе сердца, легких, питания Главнейшая функция жизненного акта

Ключичное.	1. Поворачивание ладоней вниз. 2. Тоже, с вытягиванием ноги на носок и нагибанием назад. 3. Тоже с вытягиванием ноги назад на носок.
Среднее.	4. Поднимание рук в стороны. 5. Тоже с поворотом ладоней вверх. 6. Поднимание рук к плечам. 7. Вытягивание рук в стороны. 8. Разведение рук. 9. Тоже с поворотом ладоней и нагибанием назад.
Полн.(комбин.)	10. Вытягивание рук вверх. 11. Руки в сторону, поднимание на носки, беря руки за голову.
Ниж.(диаф.)	12. Поднимание рук вперед-вверх, разведение в стороны и вниз. 13. Поднимание рук в стороны и вверх, разведение в стороны и вниз. 14. Приседание.

ПЛАН УРОКА

рациональной работы физического воспитания.

Серии.	Упражнения составляющ. серию.	Цели и результаты общие для каждой серии.
1	1. Ходьба всех видов. 2. Коррективные движения. 3. Подготовительные движения конечностей и тела.	Подготовка к работе, распределение крови по всем органам, выпрямлен. позвоночника, улучшение механизма дыхания.
2.	1. Элементарные упражнения рук и ног, простые или сложные, свободными руками или с отягощением. 2. Поднятие тяжестей 3. Метание 4. Защита	Общее развитие всех частей тела и выработка гибкости и подвижности суставов и тонуса мускулов. Приобретение ловкости, развитие умения в п.п. 2, 3 и 4. Утилитарные упражнения.

Серии.	Упражнения составляющ. серию.	Цели и результаты общие для каждой серии.
3.	1. Подвешивания 2. Опора 3. Лазание и взлезание } Утилит, всех видов 4. Равновесие (воспит. и утилит.).	Особенное развитие мускулов верхней части туловища, живота и верхних конечностей. Упр. мелкой мускулатуры. Осанка. Достигнут. умения в лазаньи и балансировании.
4.	1. Прыгания 2. Бег на быстроту 3. Взятие старта	Усиление циркуляции крови и дыхания. Тренировка сердца. Изучение стиля прыжков и бега.
5.	Специальные упражнения туловища.	Развитие и укрепление мускулов спины, живота и боков.
6.	1. Прыжки всех родов: с места, с разбега, с опорой, с различными препятствиями. 2. Бег. 3. Плавание. 4. Игры содержащие все естеств. движения.	Как в 4-й серии, но сильнее. Выработка выносливости, ловкости, изучение необходимых полезных навыков.
7.	1. Дыхательные упражнения. 2. Ходьба.	Успокоение после работы сердца и дыхания.

Составление программы еженедельной работы.

Еженедельная программа составляется из 6 уроков ежедневной работы, причем один день (Суббота) отдается бегу, ходьбе на большие расстояния, спорту, ручному труду, после чего имеется один день полного отдыха.

Программа ежедневной работы составляется по плану — образцу полного урока рациональной работы с соединением двух частей — элементарно-воспитательной и утилитарной, причем в уроке должен быть некоторый выбор упражнений. Случается, что намеченное упражнение не может быть по какой-либо причине дано. Например, оно оказывается трудным, потому что уроку предшествовала физическая работа или наоборот хорошее состояние упражняющихся позволяет усилить

упражнения. Иногда имеет значение погода—так холодная заставляет выбирать более энергичные движения, жаркая—более спокойные. Имеет значение также одежда и другие обстоятельства. Ниже мы даем образцы типичных уроков. В этих образцах располагаются упражнения, вошедшие в схему (см. стр. 147). В главе III — даны примеры создания из элементов комбинированных упражнений. Применяя такое комбинирование, можно из каждого типичного урока создать несколько, имеющих одну основу, но различающихся формой упражнений. Умение комбинировать упражнения без искажения его сути, обогащает урок, делает его более интересным, позволяет вносить оттенки, восполняющие промежутки между упражнениями. Хороший урок идет совершенно непрерывно, одно упражнение незаметно переходит в другое, поддерживая работу организма, внимание и хорошее настроение занимающихся.

В типичном уроке мы принимаем план-модель Эбера, как удачно разрешающий вопрос соединения воспитательной и утилитарной части. Построение урока по шведской кривой и схеме Демени также вполне целесообразно в тех случаях, где имеется достаточно опытный преподаватель ¹⁾.

Образцы типичных уроков

Элементарно-воспитательной гимнастики.

1 у р о к.

- I серия. 1. Построение в одну шеренгу, равнение, расчет для построения и построение.
2. Исходные положения: стойка, №№ 1, 5, 7, 8.
3. Шаги и повороты.
- II серия. 1. Упр. рук I-а, III.
2. Упр. ног VII, VIII.
3. Перетягивания попарно, стоя боком.

¹⁾ Схемы уроков приведены в книге Н.-М. Ком. „Спартак“ „Физическая культура пролетариата С.С.С.Р.“, а уроки в книге Д. Крадмана „Шведская система физич. упражнений“.

- III серия. 1. Висение надхватом XIX.
2. Взобраться на барьер, на высоте плеч.
3. Равновесие XXXIII.
- IV серия. 1. Прыжок на месте XXXVI и XXXVII.
2. Игра «Шведские горелки» или «Столбы».
- V серия. 1. Нн врозь, рр. на бедра — нагибание вперед XI. II.
2. Упр. XLIII.
3. Упр. XLIV.
4. Упр. XLVI.
- VI серия. 1. Прыжки в глубину.
2. Бег 1 — 1½ минут и дыхание.
3. Игра «Яхт-бол».
- VII серия. 1. Дыхательные движения.
2. Маршировка.

2 урок.

- I серия. 1. Построение в одну шеренгу, марш с расхождением до построения по 4 для гимнастики.
2. Исходные положения: 2, 3, 6, 9.
3. Разойтись и быстро построиться на места.
- II серия. 1. Упр. рук: I-а, II, V.
2. Упр. ног: VII и XIV.
3. Переталкивание одной рукой попарно.
- III серия. 1. Висение подхватом.
2. Опираие на барьер высотой в ½ роста.
3. Игра «сбивание с позиции».
- IV серия. 1. Прыжки на месте — ноги врозь, ноги вместе.
2. Упражнение в разбеге.
- V серия. 1. Упражнения XI, V.
2. Упр. XLIV — *исх.* ноги врозь, руки в стороны.
3. Упр. XLVI *исх.* рр. к плечам, одна нога вперед.
- VI серия. 1. Прыжки в высоту с разбега прямые.
2. Эстафетный бег встречный.
- VII серия. 1. Дыхательные упражнения.
2. Ходьба.

3-й урок.

- I серия. 1. Маршировка и расхождение на места для гимнастики.
2. Исходные положения: 4, 10, 11, 14.
3. Повторение исх. полож. 3 (с дыханием медл.). 9 (смыкание и размыкание, считая до 6).
- II серия. 1. Упр. рук II и IV.
2. Упр. ног IX, XIV.
3. Перетягивание попарно двумя руками.
- III серия. 1. Висение надхватом с разведением рук на большую ширину.
2. Дипп XXV.
3. Лазание по канату.
4. Равновесие ноги вытянутой вперед XXXIII.
- IV серия. 1. Прыжки на месте с переменной ног XXXVIII.
2. Упражн. подготовит. к прыжку на месте и с разбега.
3. Старт на короткую дистанцию — положение и бросок.
- V серия. 1. Упр. XEII, — вариант I.
2. Упр. XEIII — » 2.
3. Упр. XLIV — исх. ноги вроз, рр. в стор, с нагибанием руки брать за голову.
4. Упр. XLVI, исх. рр. к плечам, вытягив, вверх.
5. Сидя, рр. у плеч, нагибание вперед с вытягиванием рук до носков.
- VI серия. 1. Прыжки в ширину с места и с разбега.
2. Ходьба и бег 2 — 3 минуты.
3. Плавание или движения плавания на суше.
- VII серия. 1. Дыхательные движения.

По приведенным образцам составляются и дальнейшие уроки до исчерпания всего материала элементарно-воспитательных упражнений. Каждый урок-образец содержит в себе материал на несколько сеансов и нумерация 1, 2, 3 не обозначает 1-й, 2-й и 3-й сеансы. Было бы ошибкой в каждом сеансе давать только новые упражнения, что противоречило бы принципу постепенности и последовательности в занятиях. Весь материал может быть разбит на несколько уроков-образ-

цов и их получилось бы, если бы продолжить то, что приведено выше, всего 12. Курс шведской гимнастики, например, содержащий упражнения элементарные, утилитарные и прикладные, заключается (по Теригрену) в 30 уроках, проходимых в Центр. Гимн. Ин—те в 3 года. Составление уроков-образцов позволяет распределить учебный материал на периоды, внутри же этих периодов упражнения изучаются, усваиваются и используются в целях здоровья, умения и применения в зависимости от условий. Один и тот-же урок-образец может быть пройден в 3 сеанса или 10 сеансов, в зависимости от состава группы и опытности преподавателя, а также внешних условий работы.

Вместе с тем каждый сеанс (отдельный урок), имея один и тот-же урок-образец в основе, может сильно отличаться от другого построением на элементарных упражнениях их комбинаций, применяя движения и положения рук и ног и изменяя исходные положения, как указано в главе III.

Продолжительность каждой серии зависит от общей длительности урока. Нормально урок продолжается 60 минут и тогда приблизительно по отдельным сериям время распределяется так:

I серия — 5 м., II серия — 5 м., III серия — 10 м., IV серия — 10 м., V серия — 20 м., VI серия — 10 м.

При уменьшении длительности урока сокращается время для каждой серии за счет уменьшения числа повторения каждого движения и числа движений в каждой серии. Однако, число серий не может быть уменьшено без нарушения целостности воздействия рациональной работы полного урока.

В случае полной необходимости отвести для урока такой минимум времени, который не позволяет вместить даже по одному упражнению каждой серии, следует оставить в уроке несколько упражнений в беге, прыжках и лазании. Бегать, прыгать и лазать — вот самая сокращенная программа ежедневного сеанса.

Обычно упражнения воспитательные и утилитарные идут в уроке одновременно. В приведенных уроках, а также в план-модели урока в каждую серию входят упражнения и те и другие. В следующих двух частях настоящей работы мы

даем материал по основному и дополнительному отделам, который восполнит утилитарную часть урока выбором соответствующих упражнений. Этому же отвечает вышедшая ранее книга «Массовые подвижные и спортивные игры», равно, как по части воспитательной «Шведская система физич. упражнений» (Крадман — изд. Госиздат). Здесь для примера мы даем образцы уроков, составленных 1) по принципу *возобновления*, т. е. урок делится на две части: элементарно-воспитательная — 25 мин., перерыв 5 мин. и основная и дополнительная часть — 30 минут.

2) По принципу *соединения*, т. е. урок состоит из 7-ми серий, включающих в себе те и другие упражнения одновременно.

Каждый способ имеет свои преимущества, в зависимости от условий. Если преподаватель обладает знанием всех частей программы, то второй способ на практике удобнее. Первый способ неизбежен в противоположном случае, также тогда, если нужно для упражнений основного отдела перейти на другое место, например для обучения плаванию или для лазаний и т. п.

Составные элементы уроков по отделам основному и дополнительному с распределением на 4 недели.

	I неделя	II неделя.	III неделя.	IV неделя.
	(испытательная).			
1)	Ходьба и перех. на бег 400 мет. со скорост. 2 м. 30 с.	Тоже со скоростью 2 м. 15 с.	Тоже со скоростью 2 мин.	Ходьба и бег на 500 метр. со скоростью 2 м. 30 с.
2)	Метание левой и правой.	Игра с борб.	Игра с метанием.	Игра с метанием.
3)	Лазан. при помощи ног и рук по канату.	Прыжки в глубину.	Поднят. двумя руками.	Прыжки с разбега в высоту.
4)	Игра с бегом на скорость.	Метан. ядра.	Игра с прыжками.	Эстафеты.
5)	Игра с борьбой.	Игра типа эстафеты.	Бег на скорость (60 метр.)	Дыхат. упр.
6)	Прыжок с места в длину.	Дыхат. упр.	Ходьба и дыхательн. упр.	
7)	Игры для отдыха.			
8)	Дыхат. упр.			

В дальнейшие уроки могут войти постепенно все элементы естественных упражнений в ходьбе, беге, прыжках, лазании, метании, защите, плавании, как в форме упражнений, так игр и спорта.

Из приведенного необходимо уяснить, что в каждый урок должны войти *разнообразные* упражнения, чередующиеся по воздействию на разные мускулы и в отношении степени физиологической трудности. Упражнения сильно возбуждающие сердечную деятельность должны сменяться менее напряженными или после них вводятся дыхательные и успокоительные движения (легкие движения ног и рук, ходьба, равновесие).

О Б Р А З Ц Ы

Типичных уроков, составленных по принципу возобновления.

Общая продолжительность 60 минут.

I.

Элементарно-воспитательная часть 25 мин.

- I серия. 1. Основная стойка («смирно»).
- 2 мин. 2. Руки к плечам, на бедра, в стороны, за голову — исходные положения.
3. Поднимание на носки и приседания (руки на бедрах).
4. Поднимание рук в стороны с дыханием.
5. Ноги врозь, руки на бедрах, нагибание назад и вперед.
- II серия. 1. Руки к плечам с подниманием на носки и дыханием.
- 2 мин. 2. Руки к плечам, вытягивание вверх с подниманием на носки и дыханием.
3. Руки на бедрах, сгибание вверх колена.
4. Из этого исходн. положения вытягивание вперед ноги.
- III серия. 1. Подвешивание с опорой ног на землю («лежа на подвесе» под бумом или иной перекладиной).
- 5 мин.

2. Опора на низкую перекладину, обыкновенную скамейку и т. п.
3. Равновесие с уменьшенной опорой:
 - а) носки сомкнуть, руки к плечам, поднимание на носки с вытягиванием рук вверх;
 - б) носки сомкнуть, одна нога вперед, поднимание на носки с подниманием рук в стороны.

- IV серия. 1. Подготовительные к прыжку упражнения:
5 мин. приседание с опущенными вниз руками в быстром темпе с задержкой счетов: 2 и 3.
2. Прыжки на месте на вытянутых ногах.

Дыхание.

- V серия. 1. Ноги врозь, руки перед грудью, нагибание
1 мин. вперед с разведением рук в стороны.
2. Ноги врозь, руки опущены, нагнувшись вперед (спина прямая), взмахивание рук назад и вперед — вверх.

- VI серия. 1. Прыжки на месте в 5 счетов.
9 мин. 2. Игра «ловля окуня».
3. Бег 1—2 минуты с регулировкой скорости инструктором.

Дыхательные движения:

- VII серия. 1. Поднимание рук в стороны и вверх.
1 мин. 2. Поворачивание внизу ладоней, с нагибанием головы назад.

25 мин. Перерыв 5 минут.

Основная и дополнительная часть 30 мин.

- 5 мин. 1. Ходьба разными шагами с изучением остановок и поворотов на углах.
- 12 мин. 2. Эстафетный бег с переменной предметов.
- 3 мин. 3. Игра «Так...» (стр. 62 «Массовые игры»).
- 5 мин. 4. Перетягивания попарно.
- 5 мин. 5. Заключительные движения рук, ног, дыхательные и порядковые.

П у р о к.

Элементарно-воспитательная часть.

- | | |
|----------|---|
| 1 серия. | как в I уроке. |
| 2 серия. | 1. Руки на бедра, отведение ноги в сторону.
2. Поднимание рук в стороны и вверх.
3. Кружение прямой ноги (поочередно). |
| 3 серия. | 1. В подвешивании на перекладине (бум) расставление рук шире плеч.
2. Тоже в опоре.
3. Выпад назад на носок и поднимание ноги выпада вверх. |
| 4 серия. | Прыжки на месте с разведением ног в стороны (руки на бедрах). |
| 5 серия. | 1. Нагибание туловища назад.
2. » » вперед. |
| 6 серия. | 1. Приготовительное упражнение к прыжку с разбега.
2. «Бой петухов».
3. Бег с регулировкой скорости инструктором 2 мин. |

Ды х а н и е:

- | | |
|----------|--|
| 7 серия. | 1. Поднимание рук вперед-вверх, опускание в стороны — вниз.
2. Руки к плечам, поднимание на носки с вытягиванием рук вверх.
3. Поворачивание ладоней наружу. |
|----------|--|

Перерыв 5 минут.

Основная и дополнительная часть.

- | | |
|-------------|--|
| 1 гр. 12 м. | 1. Метание вверх мяча левой и правой рукой.
2. Метание камня 8 — 15 фунтов.
3. Передача над головой и под ногами большого мяча (или иного предмета). |
| 2 гр. 7 м. | Игра: «взятие крепостных ворот». |

1 м.

Ды х а н и е.

- | | |
|------------|---|
| 3 гр. 5 м. | Упражнения в равновесии на бревне. |
| 4 гр. 6 м. | Маршировка с остановками, поворотами на углах и кругом; в разном темпе. |

О Б Р А З Ц Ы

Типичных уроков, составленных по принципу соединения.

Общая продолжительность 45 минут.

1 у р о к.

- 1 серия. 1. Основная стойка («смирно»).
- 2 м. 2. Рр. к плечам, на бедра, в стор. за-голову —
исх. полож.
3. Поднимание на носки и приседания (рр. на бедра).
4. Поднимание рр. в стор. с дыханием.
5. Нн. вроз, рр. на бедра, нагибание назад и вперед.
- II серия. 1. Рр. к плечам с подниманием на носки и дыханием.
- 2 м. 2. Рр. к пл.; вытягивание вверх с подниманием на носки.
3. Рр. на бедра, сгибание колена.
4. Из этого исх. полож. вытягивание ноги вперед, со включением Отдела основного.
- III серия. 1. Подвешивание с опорой ног на землю («лежа на подвесе») под бумом.
- 7 м. 2. Опора на низкую перекладину, обыкновенную скамейку и т. п.
3. Перетягивание попарно, стоя боком.
4. Переталкивание от себя одной рукой.
5. Равновесие с уменьшенной опорой:
- а) носки сомкнуть, руки к плечам, поднимание на носки с подниманием рук в стороны;
- б) носки сомкнуть, одна нога вперед, поднимание на носки с подниманием рук в стороны.
6. Игра на равновесие — удар в ладони (носки сомкнуть, рр. вперед, разрешается разводить

руки, чтобы противник промахнулся и сошел вперед, также считается сдвиг назад).

с включением основного и дополнительн. отделов.

- IV серия. 1. Подготовительные к прыжку упражнения:
9 мин. приседание с опущенными вниз руками в быстром темпе с задержкой счетов.
2. Прыжки на месте на вытянутых ногах.
3. Игра «Ловля окуня».
4. Прыжки с места через веревочку.
1 мин. Дыхательные упражнения.
- V серия. 1. Ноги врозь руки перед грудью, нагибание впе-
4 мин. ред с разведением рук в стороны.
2. Ноги врозь, руки опущены, нагнувшись впе-
ред (спина прямая), взмахивание рук назад и вперед-вверх.
3. Сидя верхом на скамейке (или стоя на коленях) поворачивание туловища в стороны — руки на бедрах.
4. Ноги врозь, руки у плеч, поворачивание туловища в стороны.
5. Сидя, нагибание вперед с вытягиванием рук до носков.
- VI серия. 1. Марш и бег — 1—2 мин.
15 мин. 2. Эстафетный бег с прыжками.
3. Игра — Пятнашки с маршем.
- VII серия. 1. Построения и перестроения.
5 мин. 2. Дыхательные упражнения.
3. Отвлекающие движения.
4. Переключка.

И у р о к.

(сильнее 1-го).

- I серия. 1. Руки к плечам, выбрасывание рук вверх, в
3 мин. стороны, вперед назад и вниз (сч. 10).
2. Руки на бедра, смыкание и размыкание носков.
3. Руки к плеч., приседание с вытягиванием рук в стороны.

4. Поднимание рук вперед-вверх, разведение в стороны и вниз с дыханием.

5. Руки на бедра, ноги врозь, нагибание верхней части спины назад и затем нагибание вперед.

II серия.

1. Отведение ноги в сторону на носок.

2. Поднимание рук в стороны и вверх, опускание в стороны и вниз.

3. Кружение прямой ноги (поочередно).

4. Метание мяча или камня вверх правой и левой рукой.

5. Бросание двумя руками тяжести весом 4—6 кило.

6. Игра — передача над головой и под ногами.

III серия.

7 мин.

1. В подвешивании на перекладине (бум) расставление рук шире плеч.

2. Тоже в опоре на высоте бедер.

3. Выпад назад на носок.

4. Хожение по бревну.

5. Игра «Взятие крепостных ворот».

IV серия.

7 мин.

1. Приготовительное к прыжку на месте упражнение.

2. Прыжок на месте.

3. Упражнение в разбеге для прыжка — быстрый бег на короткую дистанцию и толчек.

4. Прыжки через веревку с места боком.

1 мин.

Дыхательные упражнения.

V серия.

6 мин.

1. Нагибание туловища вперед и назад (пр. на бедра).

2. Ноги врозь, руки в стор., нагибан. вперед и одновременное сведение рук вперед-вверх.

3. Ноги врозь, руки в стор., нагнувшись вперед, вращение рук вперед и назад.

4. Сидя на полу, ноги укреплены, пр. на б., нагибание назад на 45°.

5. Одна н. вперед, пр. у плеч, поворачив. в сторону выставлен. ноги; переменить ногу.

6. Сидя верхом или стоя на коленях, нагибание в стороны (пр в стороны).

- VI серия. 1. Марш и бег с регулировкой скорости преподавателем, не свыше 2 минут.
13 мин. 2. Прыжки через козла (или чехарда).
3. Прыжки в длину с места.
4. Эстафета с прыжками.
- VII серия. 1. Дыхательные и отвлекающие движения.
5 мин. 2. Порядковые упражнения.
45 мин.

По этой схеме материал располагается так, что похожие разных серий упражнения не повторяются и работа разнообразится.

Конец I части.

СОДЕРЖАНИЕ II ЧАСТИ.

Вспомогательный отдел: порядковые упражнения, построения, перестроения, групповые движения, фигурные марши, пирамиды.

Основной Отдел: методика и техника: ходьбы, бега, прыжков, метаний, поднятий; лазаний, защиты, плавания.

Указания к организации праздников и выступлений.

Трудовые движения.

Добавочный материал для составления типичных уроков (по Тернгреву).

Приложения.

ПРОГРАММА

Физического оздоровления и физического воспитания и метод работы „СПАРТАКА“.

Программа физического оздоровления и физического воспитания пролетарской молодежи и взрослых рабочих построена на следующих принципах:

а) Физическая культура с испытанными методами игр, гимнастики, спорта и экскурсий рассматривается как средство, прямо ведущее к оздоровлению, воспитанию и развитию рабоче-крестьянской молодежи, взрослых рабочих и их детей; косвенно же физическая культура должна вести к поднятию хозяйственной производительности и мощной обороно-способности населения С. С. С. Р.

б) Для вставшего у власти пролетариата приемлема только целесообразная, научно-обоснованная обработка тела (культура тела), проводимая по определенному методу, последовательному и прогрессивному; метод физической культуры пролетариата должен быть сформирован с экономическими, политическими и бытовыми условиями жизни рабоче-крестьянских масс С. С. С. Р.; из средств физической культуры для пролетариата приемлемы только научно-изученные и научно-обоснованные, ведущие кратчайшим и верным путем к точно определенным целям и результатам; предпочтение отдается тем средствам, которые в ближайшее время могут дать хорошие результаты, не требуют больших материальных ресурсов, увлекают молодежь и интересуют взрослых рабочих, допускают массовое применение и не требуют длительной подготовки высоко-квалифицированных специалистов-руководителей.

в) Поскольку опытом и наукой доказано, что путем целесообразного применения игр, гимнастики, спорта и экскурсий, с правильным использованием естественных факторов здоровья и физического развития — воздуха, воды, солнечного света, питания, движений, работы, отдыха и сна можно добиться полного и разностороннего физического развития, то и целью метода физической культуры пролетариата ставится: достичь максимума жизненности и производительности чело-

веческой машины, иными словами достичь: *здоровья, выносливости* (силы сопротивления), *мускульной силы, ловкости, трудоспособности* и психо-физических качеств — *активности, энергии, наблюдательности, настойчивости, решительности, предприимчивости, находчивости и смелости.*

и г) В программу и метод физической культуры пролетариата включаются только такие физические и психо-физические упражнения и группы их, которые дают результаты: *гигиенический* (упражнения оздоравливающие — благодаря воздействию на особо важные органы и функции человеческого организма: сердце, легкие, кровообращение, обмен веществ), *эстетический* — (упражнения, гармонично развивающие мускульную систему, дающие нормальное развитие скелета, исправляющие ненормальности и уродливости человеческого тела), *практическому* — (упражнения, научающие элементам и лучшим способам выполнения естественных жизненно-необходимых и трудовых навыков и споровок — (бег, ходьба, поднятие и переноса тяжестей, прыжки, метание и переброска предметов и тяжестей, лазание, плавание, нападение и защита и трудовые движения: удары, нажимы, работа с тем или иным трудовым орудием) и *социальному* — (упражнения, развивающие организованность, коллективизм, общительность, взаимопомощь, солидарность), а также социально-ценные психо-физические качества: активность, решительность, наблюдательность, предприимчивость, энергию, настойчивость, находчивость, смелость).

В основу программы «Спартака» положены жизненно-необходимые упражнения: в ходьбе, в беге, в метании, в поднятии и переносе тяжестей, в лазании, в плавании, в нападении и защите, в трудовых движениях. Эти упражнения имеют не только воспитательный, но и прикладной (практический) характер. Им в программе отводится основное место; добавление к ним использования естественных факторов здоровья и физического развития: воздуха, воды, солнечного света, питания, движения, сна и отдыха, делает метод физической культуры пролетариата естественным методом физического воспитания.

Все упражнения программы «Спартака» образуют четыре группы.

Первая — включающая вспомогательную часть коллективного физического воспитания: сюда входят — порядковые (и строевые) упражнения, построения и перестроения, фигурная маршировка, пирамиды, коллективные танцы. Эти упражнения вносят организованность, массовую общедоступность, увлекательность и показательность в коллективные занятия физическими упражнениями.

Вторая — включающая подготовительную часть физического воспитания; сюда входят элементарно-воспитательные упражнения рук, ног, туловища, упражнения в равновесии, подвешивания, опоры, подготовительные прыжки и упражнения дыхания и подготовительные трудовые упражнения. Эти упражнения при правильном их применении способствуют:

а) увеличению грудной клетки и развитию ее подвижности, б) увеличению дыхательной способности (емкости легких), в) специальному развитию брюшных мышц, г) нормальному развитию всей мускульной системы, д) исправлению недостатков, уродливости и плохих привычек: согнутая спина, падающие плечи, преувеличенная кривизна позвоночника, опущенная голова, вдыхание через рот и т. п., и) подготавливают к лучшим способам выполнения жизненно-необходимых упражнений и трудовых движений.

Третья группа — **ОСНОВНАЯ**, включает жизненно-необходимые упражнения: бег, ходьба, поднятие и переноска тяжестей, метание и переброска предметов, прыжки, лазание, плавание, нападение, защита, трудовые движения. Эти упражнения развивают силу сопротивления, выносливость, ловкость, мускульную силу, трудоспособность.

Четвертая группа — включающая дополнительную часть коллективного физического воспитания, состоит из игр, отдельных видов спорта, экскурсий и трудовых движений. Эти упражнения дают умение и способность использовать и совершенствовать физические и психо-физические качества, развиваемые упражнениями подготовительной и основной частей программы.

Все упражнения программы «Спартак» рассчитаны и соответственно распределены для четырех возрастных групп: I — с 12—14 лет (юное пионерство), II — 15—18 лет (воспитательный Спартак), III — 19—23 г. (Спортивный Спартак) и IV — с 24—50 лет. В каждой возрастной группе кроме основного варианта для мужской группы, имеется еще, измененный сообразно анатомо-физиологическим особенностям женщины, вариант для женской группы.

Программа физических упражнений I возрастной группы — с 12—14 лет состоит из упражнений вспомогательного, подготовительного, основного и дополнительного отделов.

Из вспомогательного отдела: порядковые упражнения и построения простейшие, необходимые для построения, перемещений и перестроений, во время уроков физ-воспитания и экскурсий; фигурные марширования под музыку и простейшие пирамиды, не требующие силовых напряжений. Для групп девушек могут быть добавлены коллективные танцы, под музыку.

Из подготовительного отдела: простые элементарно-воспитательные упражнения рук, ног, туловища, упражнения равновесия, простые подготовительные прыжки, простое подвешивание, опора, все основные упражнения дыхания, простейшие подготовительные к трудовым упражнениям.

Из основного отдела: ходьба, разные виды и на продолжительность до 12 километров в 3 часа, бег на скорость до 60 метров, на выносливость до 500 метров, прыжки в высоту с разбега, в длину с места и с разбега в глубину, метание мячей, камней, палок, обеими и разными руками на меткость; простейшие виды борьбы, перетягивания,

толкания, сдвигания, лазание по лестнице на руках, на ногах, по канату на руках и ногах, на деревьях; плавание; коллективное поднятие небольших тяжестей.

Из дополнительного отдела: простые и сложные подвижные игры с элементами бега, прыжков, метания, борьбы, простейшие командные игры; простейшие спортивные игры типа «аэро-бол», «Ньюком», упрощенный «баскет-бол», эскурсии на дистанции от 3—12 километров; коньки; лыжи; гребля.

Весь материал программы дается систематически, в форме уроков (сеансов), составляемых заблаговременно на принципах плана образца урока рациональной работы (см. стр. 151), с последовательным постепенным включением физических упражнений программы, начиная (с первой недели) из наиболее простых и продолжая (вторая, третья и т. д. недели) с усложнением упражнений. Там, где технические условия позволяют, занятия ведутся ежедневно, там, где не позволяют, не менее двух раз в неделю.

Вариант программы физических упражнений для девушек отличается от варианта для мальчиков тем, что для девушек в уроки и программу дневной, недельной, месячной и т. д. работы включается больше упражнений подготовительного отдела и меньше основного, в такой, примерно, пропорции:

15% упражнений вспомогательного отдела.

50% упражнений подготовительного отдела.

20% упражнений основного отдела и

15% упражнений дополнительного отдела, тогда как для мальчиков включается:

15% вспомогательного отдела.

30% подготовительного отдела.

40% основного отдела.

15% дополнительного отдела.

Программа физических упражнений II возрастной группы — с 15—18 лет — также составляется из четырех отделов:

Из вспомогательного отдела — порядковые упражнения, перемещения и перестроения, необходимые как для массовых коллективных занятий физическими упражнениями, так и способствующие ознакомлению и легкому усвоению принятых в Красной Армии строевых упражнений в пределах до взводного учения; фигурная маршировка под музыку, пирамиды массовые, требующие небольших и средних напряжений; для женских групп коллективные танцы под музыку.

Из подготовительного отдела: все простые и комбинации из простых элементарно-воспитательных упражнений рук, ног и туловища, все упражнения равновесия, подготовительные прыжки, подвешивания, опоры, все упражнения дыхания, подготовительные к трудовым упражнениям.

Из основного отдела: ходьба всех видов и на выносливость до 15—20 километров в 4 часа; бег на скорость до 100 метров (для женщин до 60 метров), бег на выносливость до 1.500 метров, для женщин до 1.000 метров, прыжки в высоту с места и с разбега, прыжки в длину с места и с разбега, прыжки в глубину, прыжки через предметы, бревно, бум; метание предметов, мячей, палок, камней, обеими и разными руками, простые формы борьбы: перетягивания, толкания, сдвигания; лазание и влезание по лестнице, по канату, на бревно, на скаты, возвышения; плавание, техника поднятия тяжестей, земляных мешков, камней, древесных материалов; коллективное поднятие тяжестей; трудовые движения.

Из дополнительного отдела: — игры простые, сложные, командные и менее сложные спортивные и изучение более сложных спортивных; экскурсии на расстояние 8—20 километров; лыжи, коньки, гребля, парус.

Вариант для женских групп составляется в следующей примерной пропорции. Упражнения из вспомогательного отдела до 15%, включая сюда коллективные танцы; упражнения подготовительного отдела до 40%, упражнения из основного отдела до 20% и упражнения из дополнительного отдела до 25%. Вариант для мужских групп составляется: упражнения из вспомогательного отдела до 15%, упражнения из подготовительного отдела до 15%, упражнения из основного отдела до 40% и упражнения из дополнительного отдела до 30%.

Программа физических упражнений III возрастной группы — с 19—23 лет — составляется из четырех отделов.

Из вспомогательного отдела — порядковые движения, перемещения и перестроения, необходимые как для массовых коллективных занятий, так и способствующие усвоению строевых упражнений, принятых в Красной Армии в пределах до ротного учения; массовые пирамиды, включая и с большими утяжелениями; сложная фигурная маршировка; коллективные танцы под музыку.

Из подготовительного отдела — все простые и сложные элементарно-воспитательные упражнения рук, ног, туловища, упражнения равновесия, подготовительные прыжки, подвешивания, опора, все упражнения дыхания, подготовительные к трудовым упражнениям.

Из основного отдела — ходьба всех видов и на выносливость до 25 километров; бег на скорость до 100 метров, бег на выносливость до 5.000 метров, кросс-контри; прыжки в высоту с места и с разбега, прыжки в длину с места и с разбега; прыжки в глубину; прыжки через препятствия без опоры и с опорой на руки; метание мячей, палок, камней; приемы нападения и защиты; лазание, плавание, поднятие тяжестей одиночками и коллективно; трудовые движения.

Из дополнительного отдела — игры сложные, командные, спортивные типа баскет-бол, футбол, хоккей, и т. п.; экскурсии на расстояния

до 25 километров; лыжи, коньки; гребля, парус, легкая атлетика, фехтование, верховая езда.

Вариант для женских групп составляется в следующей примерной пропорции: из упражнений вспомогательного отдела до 10% (без специально-строевых упражнений), из упражнений подготовительного отдела до 40%, из упражнений основного отдела до 20% (все упражнения в уменьшенных, сравнительно с мужскими, на 40—50% нормах и за исключением явно вредных для женского организма упражнений), из упражнений дополнительного отдела до 30% (за исключением футбола).

Вариант для мужских групп составляется в такой, примерно пропорции: из упражнений вспомогательного отдела до 10% (включая и строевые упражнения), из упражнений подготовительного отдела до 10%, из упражнений основного отдела до 40% и из упражнений дополнительного отдела до 40%.

Программа IV возрастной группы с 24 до 50 лет имеет два резко отличных варианта. Первый для лиц, занимающихся в течение нескольких лет физическими упражнениями; — этот вариант включает в себе отделы и упражнения те же и в той же пропорции, что и для III возрастной группы. Второй вариант составляется для запустивших дело занятий физическими упражнениями.

Второй вариант составляется преимущественно из упражнений подготовительного отдела (гигиенической и коллективной гимнастики, с омовением и массажем) и из легких игр гимнастического типа, включающих метание, ходьбу, в небольшом количестве бег и экскурсий. Этот же вариант применим для женщин после 24 лет.

Все упражнения, входящие в программу «Спартака», описаны с классификацией их и методическими указаниями применения в научно-прикладных трудах Научно-Методической Комиссии «Спартака».

1. Физическая культура пролетариата в С. С. С. Р.
2. Научный контроль и учет результатов по физическому воспитанию.
3. Массовые подвижные и спортивные игры и
4. Физическое оздоровление и физическое воспитание молодежи.

Петроград,
4-го декабря 1923 г.

Дополнение к общей программе физич. оздоровления и воспитания и методу „Спартак“.

Программа для женских групп.

1. Возрастная группа (12—15 лет).

Переходный возраст. Усиленный рост в связи с половым созреванием. Окостенение эпифизов. Сердце легко утомляется, выносливость незначительная. Психическая неустойчивость, порывистость, смещение детского с новыми переживаниями созревания. Склонность к более отчетливым, плавным, изящным движениям. Важны упражнения, увеличивающие емкость легких, гигиенические и коррективные, развивающие правильные формы, координирующие движения, красивые.

В программу входят:

Из вспомогательного отдела: порядковые упражнения; построения на гимнастику, перестроения, фигурные маршировки, пластика, ритм, коллективные танцы.

Из подготовительного отдела: простые элементарно-воспитательные упражнения, те же, что и для мальчиков, но с более разнообразными комбинациями; возможно некоторые специальные упражнения сблизить с формами пластики, особенно важны дыхательные упражнения и равновесие.

Из основного отдела: ходьба разных видов и тренировка в ходьбе до 10—12 километров в 3 часа, бег на скорость до 60 метров и на выносливость 2—3 минуты с регулировкой скорости инструктором, прыжки в высоту и длину с места, разбега, с бегом, метание мячей, камней, палок обеими руками и в цель, простейшие виды борьбы (в виде игр), плавание.

Из дополнительного отдела: всевозможные подвижные игры, кроме типичных игр для мальчиков (напр., чехарды, «лошади и наездники» и т. д.), аэро-болл, баскет-болл, крокет, волей-болл, ходьба на лыжах, бег на коньках, эскурсии, эскурсии за город.

II. Возрастная группа (16—19 лет).

Половое созревание заканчивается. Оскостенение скелета и устойчивость форм. Рост в ширину, прибавка в весе. Психическая неустойчивость, частая смена настроений, эмоциональная возбудимость. Физическая сила нарастает. Большая уверенность в движениях и склонность к пластической выразительности.

В программу входят:

Из вспомогательного отдела те же, как и в предыдущей группе, упражнения, но более сложные по сочетаниям, усиление воспитания ритма, применение пластики для изображения различных картин в инсценировках, характерные народные танцы, движения под музыку в гимн. строю.

Из подготовительного отдела: элементарно-воспитательные упражнения с обращением особого внимания на укрепляющие: мышцы спины, живота и боков, полное всестороннее дыхание, упражнения равновесия.

Из основного отдела: ходьба всех видов, на выносливость до 15 километров в 4 часа, бег на скорость 100 метров, на выносливость 1.000 метров до 5 минут с регулировкой скорости инструктором, прыжки в высоту и длину с разбега, метания одной и двумя руками, игры — борьба, подвешивания с опорой ног и короткие висения (кольца и трапеции не применяются), лазание по винтовой лестнице и наклонному канату, с помощью ног, равновесие на бревне, буме и т. п., плавание, поднятие тяжестей до половины своего веса.

Из дополнительного отдела: игры подвижные, командные, баскетбол, аэро-болл, теннис, экскурсии на 15—20 килом., лыжи, коньки, парусный спорт, фехтование, гребля.

III. Возрастная группа (20—25 лет).

Законченное развитие, вместе с тем часто надломленные силы (окончание учения, служба, работа), замужество. Особое усиление упражнений целесообразно.

В программу входят:

Из вспомогательного отдела — построения и перестроения, народные танцы.

Из подготовительного отдела — те же упражнения и с теми же замечаниями, как в предыдущей группе.

Из основного отдела: — ходьба всех видов, на выносливость до 20 килом. в 4 часа, бег на выносливость 1.000 м., прыжки исключаются, метание в половинных с мужскими нормах, подвешивание, упоры не продолжительные, лазания по канату, предпочтительно — наклонному, лестницам, некоторые приемы защиты (ловкость) труд-приемы по переброске, укладке, поднятию (при отсутствии болезненных проявле-

ний) естественных предметов и живого груза не свыше $\frac{1}{3}$ своего веса, плавание.

Из дополнительного отдела — все виды спорта и спортивных игр, кроме футбола, в нормах соответствующих развитию и частным случаям.

IV. Возрастная группа (26—35 лет и выше).

Для женщин после 26 лет допустимы легкие упражнения гигиенического характера из элементов подготовительного отдела, не требующие большого напряжения, игры подвижные и спортивные (теннис), плавание, экскурсии, лыжи.

Программа принята на совещании Учебно-Методической Комиссией «Спартак» 14-го декабря 1923 года.

Материалы к программе женских групп в подготовляемой в печать книге «Физическое воспитание женщины».

Труды Научно-Методической Комиссии „СПАРТАКА“.

ВЫШЛИ ИЗ ПЕЧАТИ:

Физическая культура пролетариата в С. С. С. Р. (Н. И. Подвойский, М. Г. Собецкий, Д. А. Крадман). Ц. 1 р. 25 к.

Научный контроль и учет результатов по физическому воспитанию (д-р Н. Д. Королев и М. Г. Собецкий). Ц. 80 к.

Массовые подвижные и спортивные игры (Д. А. Крадман и М. Г. Собецкий). Ц. 1 р. 60 к

ГОТОВИТСЯ К ПЕЧАТИ:

Физическое оздоровление и воспитание молодежи, ч. II.

Таблицы упражнений воспит. гимнастики.

СКЛАД ИЗДАНИЙ:

ЛЕНИНГРАД, Проспект 25-го Октября, 68, Отделение
Главной Конторы „Известия Ц.И.К. С.С.С.Р В.Ц.И.К.“.

2525

Издательство Ленинградского Отделения;
„Известия Ц. И. К. С. С. С. Р. и В. Ц. И. К.“

ВЫШЛИ ИЗ ПЕЧАТИ:

- Ю. М. Стеклов. Последнее слово французского антисемитизма.
” Поэзия революционного социализма.
” Черная сотня во Франции.
” Политическая полиция и провокация во Франции.
” Кто же коммунисты?
” Поль Лафарг, боец революционного коммунизма.
” Прудон, отец анархии.
-

СПРАВОЧНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СЕРИЯ.

ВЫШЛИ ИЗ ПЕЧАТИ:

- И. А. Марголис-Бисеров. Экономика и техника хлебной торговли (справочник).
В. К. Райхер. Государственное имущественное страхование в СССР.
Д. Е. Цвиллинский. Что нужно знать торговцу и промышленнику.
Советы, Съезды Советов и Исполкомы (материалы к изучению Советской системы управления).

ПЕЧАТАЮТСЯ:

- С. И. Сулькевич. Административно-политическое строение СССР.
Р. Зейберт. Из практики научной организации предприятия (Тайлоровская система на заводе Tabor Manufacturing Company).
Друри-Витте. Научная организация предприятия (история и критика Тайлоровской системы).
-

СЕРИЯ ДЛЯ ЮНОШЕСТВА.

ВЫШЛИ ИЗ ПЕЧАТИ:

- А. Конан-Дойль. Изгнанники (исторический роман из жизни гугенотов в XVII веке).
Ч. Диккенс. Детские годы Давида Копперфильда.
А. Я. Бруштейн. История одной баррикады.
М. Сервантес. Дон-Кихот Ламанчский.
Рассказы. Сборник 1-й (Д. Мур, Гюго, Фокс, Уйда, д'Амичис).
” ” 2-й (Гюго, Бернет, Киплинг, Лондон).
Е. Малкина и А. Оношкович. Игрушки в лес убежали (сказка).
-



pkm
Eh

