

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сахарчук Елена Сергеевна

Должность: Проректор по образовательным делам

Дата подписания: 18.06.2024 16:36:23

Уникальный программный ключ:

d37ecce2a38525810859f295de19f107b21a049a

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Московский государственный

гуманитарно-экономический университет (МГГЭУ)

# **Фитбол-гимнастика для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата**

*Учебно-методическое пособие*

Составитель: канд. социол. наук  
Е.В. Александрова

Москва  
2016

ББК 53.541  
УДК 86  
Ф 64

**Фитбол-гимнастика** для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата/ сост. канд. социол. наук, доцент кафедры адаптивной физической культуры МГГЭУ, Е.В. Александрова. – М.: МГГЭУ, 2016. – 106 с.

В учебно-методическом пособии предложена методика проведения занятий по адаптивной физической культуре для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата с использованием фитбол-гимнастики. Учебно-методическое пособие рассчитано на специалистов по адаптивной физической культуре, преподавателей по физическому воспитанию, студентов и педагогов, осуществляющих оздоровительную деятельность в образовательных учреждениях.

Печатается в авторской редакции.

ISBN 978-5-9799-0081-0

© Александрова Е.В., 2016  
© МГГЭУ, 2016

## Организационно-методический раздел

В России использование фитбол-гимнастики пользуется большей популярностью среди населения, при этом не только в качестве комплекса упражнений для коррекции фигуры, но и как средство реабилитации. С 1996 года активно развивается новое современное направление оздоровительной аэробики – аэробика на фитболах. Практика показала, что по своему оздоровительно-терапевтическому воздействию на организм фитбол ничем не уступает традиционным аэробным комплексам, а в большинстве случаев – превосходит возможности стандартных танцевальной и силовой аэробики. Фитбол - это различные комбинации аэробных и силовых упражнений, которые в сочетании с упражнениями на растяжку всех групп мышц позволяют существенно улучшить гибкость, развить координацию, исправить осанку, скорректировать фигуру, нормализовать и оптимизировать деятельность практически всех регулирующих систем организма - от кровообращения и газообмена до терморегуляции и обмена веществ.

Упражнения с фитболом дают нагрузку на большинство групп мышц, помогают исправить осанку, улучшить координацию и повысить гибкость. Круглая форма мяча помогает выполнять движения с большей амплитудой, а его неустойчивость заставляет держать мышцы в постоянном напряжении для удержания равновесия.

В пособии приведены примерные комплексы фитбол-гимнастики при нарушении опорно-двигательного аппарата. Пособие поможет освоению практических навыков при изучении курса адаптивной физической культуры - рассчитано на специалистов по адаптивной ФК, преподавателей по физическому воспитанию, студентов и педагогов, осуществляющих оздоровительную деятельность в образовательных учреждениях.

Структурно пособие состоит из организационно-методического раздела, трех основных разделов и списка литературы. Раздел 1 «Теория и методология фитбол-гимнастики» состоит из физиологического воздействия фитбола на организм, и классификации фитбол-гимнастики. Раздел 2 «Упражнения с использованием фитбола» посвящен комплексу упражнений с использованием фитбола для опоры, как отягощение, как предмет, как амортизатор, фитбол-гимнастика с гантелями, кардиоупражнения, растягивающие упражнения. В разделе 3 «Методика фитбол-гимнастики для лиц

с нарушениями опорно-двигательного аппарата» излагаются примерные комплексы упражнений с фитболом на основании данных современной физиологии мышечной деятельности для коррекции осанки, последствия ДЦП, после ампутации конечностей и переломах позвоночника.

## **Физиологическое воздействие фитбола на организм**

Фитбол – упругий мяч большого размера (55-75 см в диаметре), который используют для занятий гимнастикой и аэробикой. («fit» – оздоровление, «ball» – мяч).

Как свидетельствует практика, оздоровительный эффект занятий на фитболе схож с иппотерапией - лечением верховой ездой, что и отличает данный вид гимнастики от других лечебно-реабилитационных занятий адаптивной физической культуры.

Рассмотрим более подробно, функции, задачи и способы применения фитбола, как предмет снаряда для гимнастики.

Занятия с мячом укрепляют мышцы спины и брюшного пресса, создают хороший мышечный корсет, способствуют формированию правильного дыхания, моторных функций, но главное – формируют сложно и длительно вырабатываемый в обычных условиях навык правильной осанки.

Основные преимущества использования фитбол-гимнастики, заключаются в том, что нагрузку получает большинство групп мышц, круглая форма мяча позволяет выполнять упражнения с большей амплитудой, а благодаря его неустойчивости для удержания равновесия мышцы постоянно находятся в напряжении. Люди с лишним весом, варикозным расширением вен, поврежденными голеностопами и коленными суставами, а также пожилые люди, могут заниматься фитбол-гимнастикой за счет формы мяча, благодаря которой снижается нагрузка на нижние конечности.

Различные исходные положения при выполнении упражнений на мяче имеют особое лечебное значение. Например, упражнения в исходном положении (И.п) «сидя на фитболе», способствуют тренировке мышц тазового дна, поэтому полезны при патологии мочевыводящей системы (энурезы, опущение почек и внутренних органов и др.). Упражнения в И.п. «лёжа на спине, ноги на мяче», улучшают венозный отток крови с нижних конечностей,



улучшают кровообращение в области малого таза и полезны при болезнях органов кровообращения, а также на начальном этапе реабилитации поражений нижних конечностей. Смена исходных положений позволяет также регулировать уровень нагрузки – упражнения в положении «лёжа живот на мяче», «лёжа спина на мяче», «лёжа боком на мяче» выполнять гораздо тяжелее, чем в положении «лёжа».

Необходимо выявить, за счет чего происходит оздоровительный эффект тренировок с помощью фитбола.

Яркий большой мяч, музыкальное сопровождение и многообразие упражнений создают положительный эмоциональный настрой у занимающихся. Упражнения с мячом способствуют лечению таких заболеваний как остеохондроз, сколиоз, невралгия, астено-невротический синдром и др.

Известно что, фитбол - точнее, колебания и вибрация надувного мяча, активизирующие систему капиллярного орошения внутренних органов и микроциркуляцию в межпозвоночных дисках,- является общепризнанным средством восстановительного лечения позвоночника, способствующим коррекции лордозов и кифозов, и максимальной разгрузке позвоночного столба

Стоит отметить, что упругость мяча в свою очередь имеет свое значение в результате тренировок. Так как чем больше он надут - тем сложнее заниматься, так как применяется силовая нагрузка на мышцы. Поэтому для занятий с лечебной и профилактической целью, лучше использовать менее упругий мяч. А максимально надутый мяч лучше всего использовать в спортивных целях.

Как правильно выбирать мяч для занятий фитбол-гимнастикой?

Важную роль в фитбол гимнастике играет исходное положение. Рост играет роль регулятора уровня нагрузки. Росту 152-165 см соответствует диаметр мяча в 55 см, росту 165-185 см – 65 см. Однако считается, что для начинающих лучше использовать мяч диаметром 65 см, поскольку он более устойчивый. Наиболее простым способом убедиться в том, что фитбол подходит – это сесть на него. При сидении на правильно подобранном фитболе ноги сгибаются под прямым углом.

Мячи от ведущих европейских и мировых фирм производителей выдерживают давление примерно в 270-450 кг, в зависимости от размеров мяча, благодаря этому позволяет лишить проблемы с лишним весом.

Комплексы упражнений на мячах в зависимости от поставленных частных задач и подбора средств могут иметь различную направленность:

- для укрепления мышц рук и плечевого пояса;
- для укрепления мышц брюшного пресса;
- для укрепления мышц спины и таза;
- для укрепления мышц ног и свода стопы;
- для увеличения гибкости и подвижности в суставах;
- для развития функции равновесия и вестибулярного аппарата;
- для формирования осанки;
- для развития ловкости и координации движений;
- для развития танцевальности и музыкальности;
- для расслабления и релаксации как средств профилактики различных заболеваний (опорно-двигательного аппарата, внутренних органов).

Большое количество и разнообразие упражнений на фитболах требует их упорядочения и, следовательно, классификации, что, в свою очередь, позволит разработать наиболее целесообразную последовательность их освоения и применения в программах.

### Классификация упражнений фитбол-гимнастики



Рис. 1. Классификация программ фитбол-гимнастики по целевому признаку

*Адаптивная* - с целью предотвращения и коррекции различных заболеваний (опорно-двигательного аппарата, болезней легких, внутренних органов и др.)

*Воспитательная* - развитие моторных способностей (силы, координации, гибкости, функции равновесия и др.).

*Оздоровительная* - развитие музыкально-ритмических и творческих способностей в целях восстановления, досуга, отдыха и развлечения (массаж, игры, эстафеты, танцы, ритмические упражнения хореографии).



Рис. 2. Классификация упражнений фитбол-гимнастики по педагогическому признаку

Существуют различные направления педагогических целей - на развитие мышечной силы, гибкости, скорости движений, выносливости и координационных способностей. Следовательно, данная классификация средств фитбол-гимнастики дает возможность набрать, составить необходимые комплексы упражнений, выполняемые с музыкальным сопровождением. Также, создаются подходящие условия для анатомического влияния на определенные мышечные группы, связки, суставы, внутренние органы и органы чувств. *Первая группа* - «**Гимнастические упражнения**», в кото-

рую входят вариации ходьбы, бега и прыжков, общеразвивающие упражнения (ОРУ), которые выполняются с целью оздоровления и развития двигательных способностей. Вторую группу упражнений на фитболах составляют «**Основные (базовые) движения аэробики**».

При записи и проведении оздоровительных программ специалисты используют специальные названия для каждого конкретного движения (термины). В виду того, что значительные направления из современной аэробики заимствованы из зарубежных источников, специалистами часто берут названия движений (термины) на английском языке, что нередко не отвечает принципу доступности, предъявляемому к терминологии. Для того чтобы избежать различных толкований в названии и содержании движений считается нужным сопровождать каждый термин на английском языке необходимым ему русским названием и описанием специфики движения.

Для более доступного обучения занимающихся специалистами была предоставлена небольшая группа базовых шагов, благодаря которым и строятся состав и комбинация упражнений аэробики (Е.С. Крючек, 2001; Т.А. Кудра, 2001).

В фитбол-аэробике существуют разнообразные базовые шаги, с помощью которых будет эффективнее адаптироваться к специфике проведения упражнений на мяче:

March	марш (шаги на месте)
Step-touch	приставной шаг
Knee-up	колено вверх
Lunge	выпад
Kick	выброс ноги вперед
Jack (jumping jack)	прыжки ноги врозь-вместе
V-step	

Базовые шаги можно совершенствовать, комбинировать и получать более сложные связки упражнений по координации соединяющиеся в итоге в увлекательные комбинации. Таким образом, упражнения, выполняемые на фитболе, можно разделить на несколько групп. Например, в группу танцевальных упражнений

входят элементы ритмики, хореографии и современных танцев: джаз, рок-н-ролл, диско, фолк, латиноамериканские и др. Группу *упражнений лечебно физической культуры* входят упражнения, направленные на профилактику, оздоровление и коррекцию различных заболеваний внутренних органов, опорно-двигательного аппарата, сердечнососудистой, нервной и дыхательной систем организма, а также органов зрения.

В группу *подвижных, музыкальных игр и эстафет* входит большое количество разнообразных игр, как с мячом, так и сидя на мяче («Музыкальные стулья», игры на внимание и др.), в особенности, для занятий фитбол-аэробикой с детьми дошкольного и школьного возраста. В данную группу упражнений включает и примеры гимнастики, которая вызывает интерес к занятиям, и также, способствует развитию творчества, инициативы и самовыражения.

Одним из разделов упражнений с фитболом является группа *упражнений из других оздоровительных и спортивных видов физической культуры*, в которую входят элементы из различных видов спорта. Например, из спортивных игр могут быть взяты некоторые элементы волейбола, баскетбола, футбола и пр. В спортивную гимнастику входит акробатические упражнения, такие как: перекаты, стойки на лопатках с мячом, мостиком и др. Элементы художественной и атлетической гимнастики также вносят разнообразие в занятия фитбол-аэробикой (Е.Г. Сайкина, 2004).

Упражнения, выполняемые на фитболе, можно подразделить на упражнения в движении и общеразвивающие упражнения (ОРУ). В движении можно выполнять упражнения с фитболом – в ходьбе и беге, прыжками (на месте, с мячом в руках, с мячом в ногах, сидя на мяче). Общеразвивающие упражнения можно разделить по признаку организации – индивидуальные, в группах, в кругу, в шеренге, в колонне. По анатомическому признаку – для мышц рук и плечевого пояса, для мышц ног и таза, для мышц шеи и спины, соконтрактура. По исходным положениям – «стоя», «стоя на коленях», «сидя», «сидя на фитболе», «лежа грудь на мяче» «лежа ноги на мяче», «лежа». По признаку преимущественного воздействия – для воспитания силы, для расслабления, для коррекции осанки, для развития гибкости, для координации движений, дыхательные упражнения. По признаку использования предметов – без предметов, с предметами.

*Упражнения с футболом в движении* – являются сложно координационными и направлены на одновременное воспитание физических качеств и двигательных навыков.

Эти упражнения нужно проводить только после предварительной физической и функциональной подготовки и подходящего увеличения объема нагрузки.

### Фитбол-гимнастика



Рис. 3. Классификация упражнений в фитбол-гимнастике

В связи с требованием от задач предъявляемых конкретному занятию упражнения в движении можно выполнять в вводно-подготовительной и в основной его части. Во вводно-подготовительной части используют всем уже известные, выполняемые ранее упражнения, которые будут помогать эффективной разминке мышечно-связочного аппарата и активизации деятельности внутренних процессов в организме (сердечной, дыхательной, нервной деятельности и др.). В главной части занятия упражнения в движении

помогают решают конкретно поставленные задачи тренирующего воздействия на организм и могут использоваться как самостоятельные упражнения, еще можно использовать как игру, эстафет, танцевально-ритмичных движений и т.д.

Классифицируя упражнения на фитболе по *анатомическому признаку*, мы сможем более точно воздействовать на нужные участки тела. Поделив упражнения на группы можно более точно воздействовать по отдельности на мышцы рук и плечевого пояса, ног и таза, мышцы шеи и спины, а также можно одновременно воздействовать на несколько мышечных групп – соконтрактура (спина-ноги, спина-ноги-руки, спина-брюшной пресс-руки и т.д.).

Организация занятий фитбол-гимнастикой зависит от количества занимающихся.

*Индивидуальные* занятия предусматривают проведение занятий со специалистом индивидуально с каждым занимающимся.

Занятия *в группах* предусматривает объединение в небольшие группы от шести до десяти человек, при этом каждой группе дается отдельное задание. Индивидуальные занятия и занятия в группах в основном проводятся среди лиц, имеющих отклонения по состоянию здоровья, и инвалидов. Такая организация занятий необходима в тех случаях, если в одной группе занимаются люди с различными заболеваниями или патологическими изменениями.

Выбор исходного положения во время выполнения упражнений регулирует объем нагрузки в большую или меньшую сторону. Выполнение упражнений в И.п. «лежа (на спине, на животе, на боку)» или «сидя», требуют значительно меньших усилий, чем аналогичные упражнения в И.п. «лежа грудь на фитболе», «лежа спина на фитболе», «лежа боком на фитболе» или «сидя на фитболе».

Упражнения, выполняемые на фитболах, имеют различную направленность *по признаку преимущественного воздействия*, т.е. для формирования силы, гибкости, для релаксации, коррекции осанки, координации движений, проведение дыхательных упражнений. Это помогает созданию условий гармонического построения комплекса упражнений с максимально возможным эффектом воздействия на организм занимающихся с учетом индивидуального состояния здоровья и физической подготовленности.

Занятия на фитболах можно выполнять с использованием предметов (мячом, медицинболлом, гантелями, утяжелителями и т.д.). Классификация по признаку использования предметов помогает

регулированию объема нагрузки в большую или в меньшую сторону (без предметов выполнять упражнения значительно легче, чем с предметами), воспитанию различных физических качеств (выполнение упражнений с гантелями, утяжелителями способствуют увеличению силы; выполнение упражнений с мячом, гимнастической палкой – координации движений и т.д.).

Упражнения фитбол-гимнастики без предмета можно выполнять в разных исходных положениях («лежа на спине», лежа на животе», «лежа на боку»; «лежа живот на фитболе», «лежа спина на фитболе», «лежа боком на фитболе»; «сидя»; «сидя на фитболе» и т.д.). Независимо от того, в каком исходном положении выполняются, упражнения способствуют развитию одной или нескольких мышечных групп (рис. 4). Причем, выполнение упражнений с



Рис. 4. Классификация общеразвивающих упражнений без предмета по анатомическому признаку



фитболом не ограничивается развитием силы. Применение мяча в гимнастике может носить различную направленность (рис. 5).

При выполнении упражнений, на те участки тела, где происходит контакт с фитболом, производится массажный эффект. Этот эффект усиливается при использовании специального «пузырчатого» мяча. При выполнении перекатов в положении



Рис. 5. Классификация упражнений фитбол-гимнастики по признаку использования мяча

«лежа спина (живот, боком) на фитболе», пузырьшки надавливают на поверхность кожи, разминают мышцы под воздействием тяжести тела, вызывая тем самым приток крови к массируемому участку.

Для того чтобы усложнить гимнастическое упражнение и тем самым увеличить объем нагрузки на требуемые мышечные груп-

пы, необходимо изменить исходное положение, уменьшив площадь опоры. Для этого можно использовать различный инвентарь, в том числе и фитбол. Например, при выполнении упражнения «поочередное поднимание прямых ног в положении «лежа на спине», динамически укрепляются мышцы бедра и брюшного пресса. Если уменьшить опору, лечь спиной на фитбол и, поднимая ногу, сохранять туловище прямым, в этом случае оказывается статическое воздействие на мышцы туловища и опорной ноги, не участвующие в поднимании другой ноги. Таким образом, использование фитбола, как опоры, позволяет включить в выполнение упражнения большее количество мышечных групп, тем самым, улучшая координацию движений.

Используя фитбол как предмет, т.е. выполняя его подбрасывание и перебрасывание с последующей ловлей, можно тем самым развивать не только координацию движений, но и зрительную координацию (движения, для выполнения которых необходима точная работа зрительного анализатора), тактильное чувство (ощущения поверхностью кожи), проприорецептивное чувство (мышечно-суставное) и т.д. Подбрасывания и ловлю фитбола можно выполнять из любых исходных положений, с ударами об стену, о пол, с хлопками в ладоши, приседаниями и т.п.

Использование фитбола как препятствие позволяет воспитывать у занимающихся ловкость - перекатываясь, перелезая, перепрыгивая (вперед, назад, в стороны) через мячи разной высоты. Эти упражнения позволяют улучшить двигательные возможности за счет искусственного моделирования условий внешней среды. Такие упражнения хорошо давать в эстафетах и играх при составлении программ спортивных праздников.

При отсутствии инвентаря, создающего сопротивление (гантели, утяжелители, медицинболы и т.д.) для укрепления мышц можно использовать фитбол как отягощение или как амортизатор. Как отягощение мяч используют при поднимании, зажав его предварительно руками или ногами. Сопротивление фитбола, возникшее после его накачивания, позволяет использовать его как амортизатор. Для этого его сжимают с максимальным усилием, предварительно зажав между сегментами конечностей.

Все упражнения будут соответствовать классификации, и выполнять профилактические, коррекционные или педагогические задачи.

Мяч по своим свойствам многофункционален и поэтому может использоваться в комплексах упражнений фитбол-гимнастики как опора, как отягощение, предмет, амортизатор, фитбол-гимнастика с гантелями, кардиоупражнения, растягивающие упражнения.

### **Упражнения с использованием фитбола для опоры**

Занятия фитбол-гимнастикой необходимо начинать с простых упражнений, затем переходить к более сложным. Фитбол как опора используется в различных исходных положениях. И.п. - «лежа», «сидя» - облегчают нагрузку, стоя - увеличивают. Выполнение упражнений на фитболе в положениях «лежа спина (живот или боком) на фитболе» и «сидя на фитболе» гораздо тяжелей, чем аналогичных упражнений на устойчивой опоре, так как в их выполнение задействовано большое количество мышечных групп. Также в положении «сидя на фитболе» можно имитировать ходьбу и бег на месте. Из положения «сидя на фитболе» можно переходить в стойку. Это упражнение особенно применимо в адаптивной физической реабилитации для больных и инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата.

Для увеличения нагрузки, при выполнении упражнений на руки и ноги можно надеть утяжелители (манжеты наполненные песком, имеющие определенный вес). Вес утяжелителей необходимо подбирать в соответствии с индивидуальными возможностями занимающихся и исходя из поставленных задач (развитие силы или выносливости).

### **Упражнения в положении «лежа на спине»**

#### ***1. Поочередное поднятие прямых ног в положении «лежа на спине»***

И.п. – лежа на спине, ноги врозь, фитбол между ног;

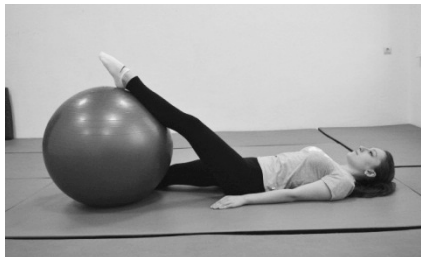
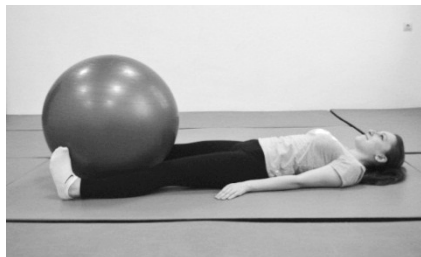
1 – поднять левую ногу, положить на фитбол (вдох);

2 – (выдох);

3 – поднять правую ногу, положить на фитбол (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* ноги прямые.



## **2. Одновременное поднятие прямых ног в положении «лежа на спине»**

И.п. – то же;

1 – поднять ноги, положить на фитбол (вдох);

2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* ноги прямые.



## **3. Скручивание ног, в положении «лежа на спине»**

И.п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях, фитбол между голенью и бедром, руки вниз, ладони на полу;

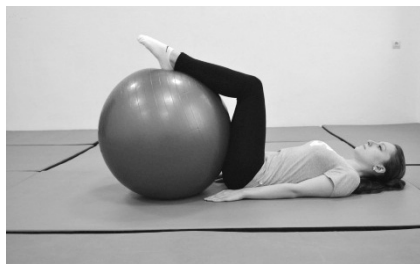
1 – скручивая нижнюю часть туловища, перекатить фитбол влево, левым коленом коснуться пола (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – скручивая нижнюю часть туловища, перекатить фитбол вправо, правым коленом коснуться пола (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* при скручивании лопатки от пола не отрывать, Усложнить упражнение можно поднимая таз и выполнять скручивания, не опуская его.



#### **4. Скрестное поднимание прямых рук и ног в положении «лежа на спине»**

И.п. – лежа на спине, ноги врозь, фитбол между ног;

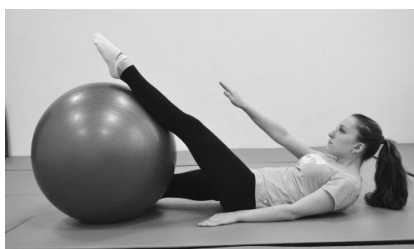
1 – одновременно поднять левую ногу и правую руку, положить на фитбол (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – одновременно поднять правую ногу и левую руку, положить на фитбол (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* руки прямые, поднимать на высоту в 45° по отношению к полу.



#### **5. Одновременное поднимание прямых рук и ног в положении «лежа на спине»**

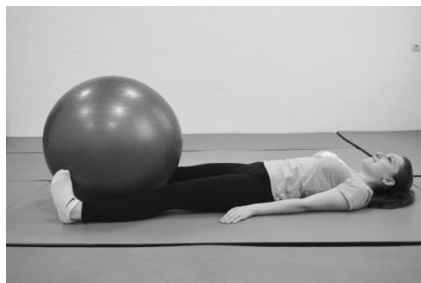
И.п. – лежа на спине, ноги врозь, фитбол между ног;

1 – одновременно поднять ноги и руки, положить на фитбол (вдох);

2 – оторвать голову и лопатки от пола (выдох);

3 – 4 – и.п. (вдох, выдох).

*Методические рекомендации:* Ноги и руки прямые.



### Упражнения в положении «лежа на боку»

#### **6. Опускание прямой ноги в положении «лежа на боку»**

И.п. – лежа на левом боку, левая нога согнута в колене, правая прямая на фитболе;

1 – опустить ногу спереди фитбола (выдох);

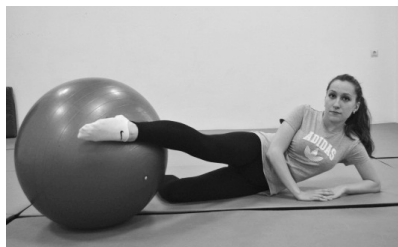
2 – и.п. (вдох);

3 – опустить ногу сзади фитбола (выдох);

4 – и.п. (вдох).

Повторить то же, лежа на правом боку.

*Методические рекомендации:* движения выполнять, не отрывая ноги от поверхности мяча.



#### **7. Поднимание прямой ноги в положении «лежа на боку»**

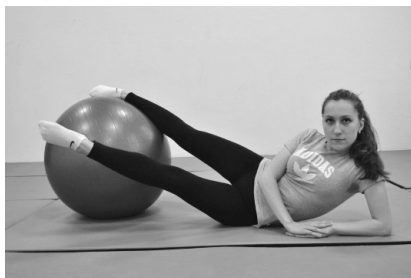
И.п. – лежа на левом боку, фитбол со стороны ног (немного сзади), правая нога прямая, отведена назад, лежит на фитболе;

1 – поднять левую ногу (вдох);

2 – и.п. (выдох).

Повторить то же, но лёжа на правом боку.

*Методические рекомендации:* туловище прямое (не скручивать, не сгибать), поднимаемую ногу в колене не сгибать.



### **8. Поднимание туловища в положении «лежа на боку»**

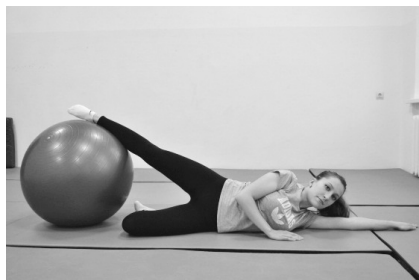
И.п. – лежа на левом боку, фитбол со стороны ног, левая нога согнута в колене, правая прямая на фитболе, левая рука вверх, правая согнута в локте, ладонь опирается о пол перед грудью;

1 – поднять правую руку и оторвать плечо от пола (вдох);

2 – и.п. (выдох).

Повторить то же, но правом на правом боку.

*Методические рекомендации:* правую ногу от фитбола не отрывать, туловище должно лежать строго на боку, движения плавные.



### **Упражнения в положении «сидя»**

### **9. Поочередное сгибание коленей в положении «сидя»**

И.п. – сидя спина на фитболе, ноги прямые, руки согнуты за головой;

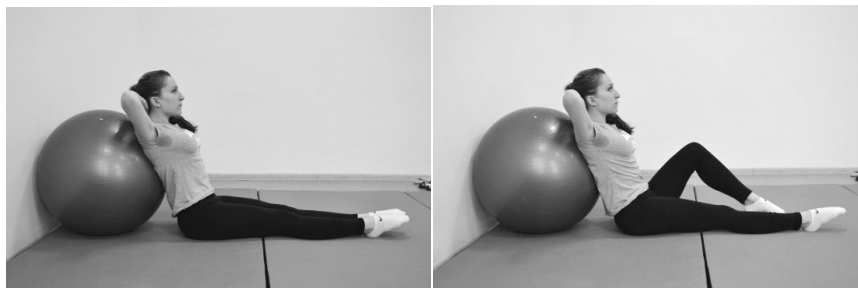
1 – согнуть левую ногу (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – согнуть правую ногу (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* пятки от пола не отрывать.



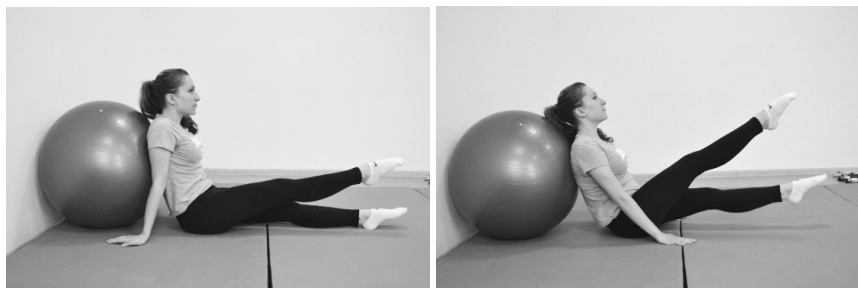
**10. «Вертикальные ножницы» в положении «сидя»**

И.п. – сидя спина на фитболе, левая нога поднята;

1 – одновременно опустить левую ногу и поднять правую;

2 – одновременно опустить правую и поднять левую.

*Методические рекомендации:* ноги в коленях не сгибать, движения плавные, ногу поднимать на высоту угла в  $45^\circ$  по отношению к полу, дыхание свободное.



**11. «Горизонтальные ножницы» в положении «сидя»**

И.п. – сидя спина на фитболе, ноги подняты;

1 – развести ноги максимально в стороны;

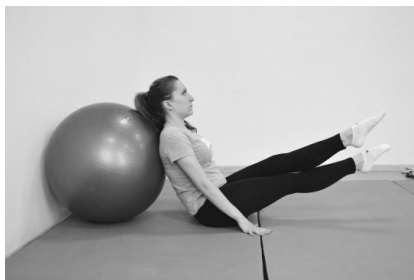
2 – свести ноги скрестно, левая сверху;

3 – развести ноги максимально в стороны;

4 – свести ноги скрестно, правая сверху.

*Методические рекомендации:* ноги в коленях не сгибать, движения выполнять с максимально возможной амплитудой.





### **12. Поднимание таза в положении «сидя спина на фитболе»**

И.п. – сидя спина на фитболе, ноги согнуты в коленях, на ширине плеч, руки вниз, таз, стопы и ладони на полу;

1 – поднять таз, прогнуться (вдох);

2 – и.п. – (выдох).

*Методические рекомендации:* Усложнить упражнение можно не опуская таз на пол, движения плавные, прогнуться как можно выше.



### **Упражнения в положении «лежа на фитболе»**

Упражнения в положении «лежа на фитболе» относятся к наиболее сложным. Выполнение упражнений с поднятым тазом, усложняется тем, что при выполнении динамических движений конечностями приходится статически удерживать туловище в заданном положении. Без предварительной физической подготовки упражнения повышенной сложности выполнять не следует.

### ***13. Подъем таза в положении «лежа на спине ноги на фитболе»***

И.п.- лежа на спине ноги на фитболе, руки вдоль тела, ладони на полу;

1 – поднять туловище, прогнуться (вдох);

2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, амплитуда максимальная, ноги не сгибать.



### ***14. Подтягивание коленей к груди в положении «лежа на спине ноги на фитболе»***

И.п.- лежа на спине ноги на фитболе, руки вдоль тела, ладони на полу;

1-2 – сгибая колени подкатить фитбол к себе, стопы на фитболе, прогнуться (вдох);

3-4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, прогибаться как можно выше, таз не опускать.

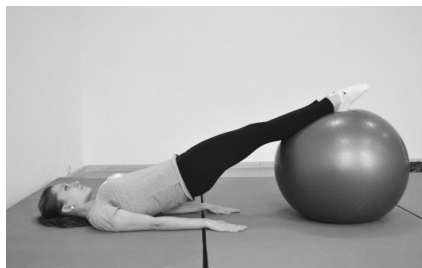


### **15. Поочередное поднятие из положения мостик с ногами на мяче на полу**

И.п. – лежа на спине ноги на фитболе, таз поднят, руки вниз, ладони на полу;

- 1 – поднять левую ногу (вдох);
- 2 – и.п. (выдох);
- 3 – поднять правую ногу, (вдох);
- 4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* ноги прямые, таз не опускать. Для увеличения нагрузки задерживать ноги в поднятом положении на 3 и более счёта.

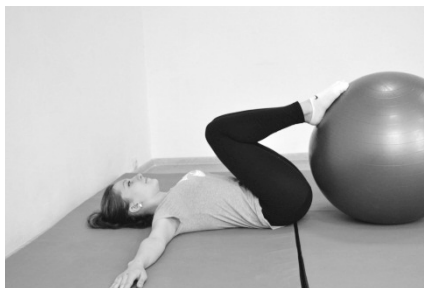
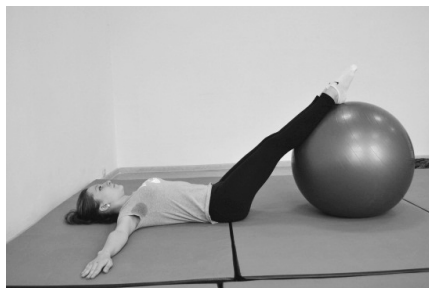


### **16. Сгибание ног из положения мостик с ногами на мяче на полу**

И.п. – лежа на спине, руки выпрямлены в стороны, ладони направлены вниз и прижаты к полу. Ноги прямые и расположены на фитболе.

- 1-2 – согнуть ноги в коленях подкатывая мяч к себе (вдох);
- 3-4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные.



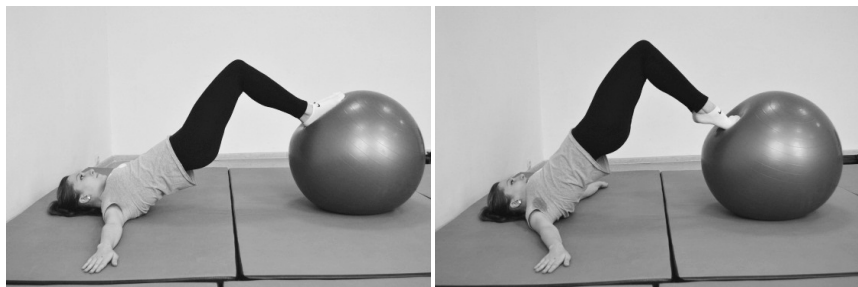
### **17. Поднимание таза в положении «лежа на спине ноги на фитболе»**

И.п.-лежа на спине, руки в стороны, ладони вниз, ноги согнуть в коленях стопы на мяче

1- упереться ногами в мяч, таз приподнять, округлить спину до уровня лопаток.

2-таз опустить, спину опустить на пол

*Методические рекомендации:* Движения плавные, подошвы ног всегда должны упираться в мяч, мяч должен оставаться неподвижным.



### **18. Поднимание ноги в положении «лежа спина на фитболе»**

И.п. - лежа спина на фитболе, правая нога согнута в колене, стопа на полу, левая нога прямая, таз поднят, руки вниз, ладони на полу;

1 – поднять левую ногу, прогнуться (вдох);

2 – и.п. (выдох).

Повторить то же, но поднимая правую ногу.

*Методические рекомендации:* движения плавные, прогибаться как можно выше.



### **19. Сгибание ноги в положении «лежа спина на фитболе»**

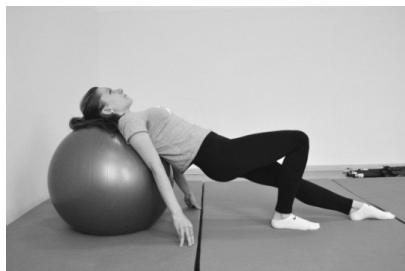
И.п.- лежа спина на фитболе, правая нога согнута в колене, стопа на полу, левая нога прямая, таз поднят, руки вниз, ладони на полу;

1 – согнуть левую ногу в колене (вдох);

2 – и.п. (выдох).

Повторить то же, сгибая правую ногу.

*Методические рекомендации:* движения плавные, таз не опускать, при сгибании стопа не должна касаться пола.



### **20. Разгибание ног в положении «лежа спина на фитболе»**

И.п. - лежа спина на фитболе, ноги согнуты в коленях, на ширине плеч, таз поднят, руки на пояс;

1-2-3-4 – выпрямить ноги, перекатывая фитбол;

5-6-7-8 – и.п.

*Методические рекомендации:* таз не опускать, дыхание произвольное.



## **21. Круговые движения ноги в положении «лежа боком на фитболе»**

И.п. - лежа левым боком на фитболе, левая нога согнута, правая прямая.

1-2-3-4 – круговое движение правой ногой наружу;

5-6-7-8 – круговое движение правой внутрь.

Повторить то же, но на правом боку.

*Методические рекомендации:* движения плавные, амплитуда максимальная, ноги не сгибать, дыхание произвольное.



## **22. Поднимание ноги в положении «лежа боком на фитболе»**

И.п. – лежа левым боком на фитболе, таз поднят, ладонь правой руки опирается о пол перед грудью;

1 – поднять правую ногу (вдох);

2 – и.п. (выдох).

Повторить то же, но на правом боку.

*Методические рекомендации:* движения плавные, амплитуда максимальная, ноги не сгибать, туловище прямое.



### **23. Разносторонние движения ноги в положении «лежа боком на фитболе»**

И.п. - лежа левым боком на фитболе, таз поднят, ладонь правой руки опирается о пол перед грудью;

- 1 – правая нога вперед (вдох);
- 2 – и.п. (выдох);
- 3 – поднять правую ногу (вдох);
- 4 – и.п. (выдох);
- 5 – правая нога назад (вдох);
- 6 – и.п. (выдох).

Повторить то же, на правом боку.

*Методические рекомендации:* движения плавные, амплитуда максимальная, ноги не сгибать, туловище прямое.



### **24. Поочередное поднимание ног в положении «лежа грудь на фитболе»**

И.п. – лежа грудь на фитболе, таз поднят, руки в стороны, ладони на полу;

- 1 – поднять левую ногу (вдох);
- 2 – и.п. (выдох);
- 3 – поднять левую ногу (вдох);
- 4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, амплитуда максимальная, ноги не сгибать, таз не опускать.

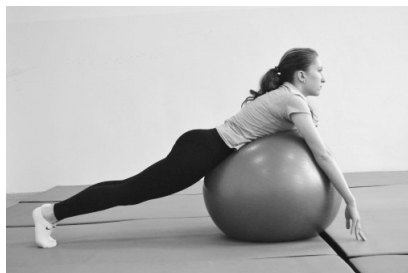


## **25. Поочередное отведение ног в стороны в положении «лежа грудь на фитболе»**

И.п. – лежа грудь на фитболе, таз поднят, руки в стороны, ладони на полу;

- 1 – отвести в сторону левую ногу (вдох);
- 2 – и.п. (выдох);
- 3 – отвести в сторону правую ногу (вдох);
- 4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, амплитуда максимальная, ноги не сгибать, носки от пола не отрывать, таз не опускать.



## **26. Поочередное сгибание ног в положении «лежа грудь на фитболе»**

И.п. – лежа грудь на фитболе, таз поднят, руки в стороны, ладони на полу;

- 1 – согнуть левую ногу до угла в 90° между голенью и бедром;
- 2 – поднять левую ногу, не разгибая;
- 3 – опустить;
- 4 – и.п.
- 5-6-7-8 – повторить то же, но для правой ноги.

*Методические рекомендации:* движения плавные, амплитуда поднимания ноги максимальная, таз не опускать, дыхание произвольное.





### **27. Поочередное подтягивание коленей к груди в положении «лежа грудь на фитболе»**

И.п. – лежа грудь на фитболе, таз поднят, руки в стороны, ладони на полу;

- 1 – согнуть левую ногу, колено подтянуть к груди (вдох);
- 2 – и.п. (выдох);
- 3 – согнуть правую ногу, колено подтянуть к груди (вдох);
- 4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, носки от пола не отрывать, таз не поднимать.

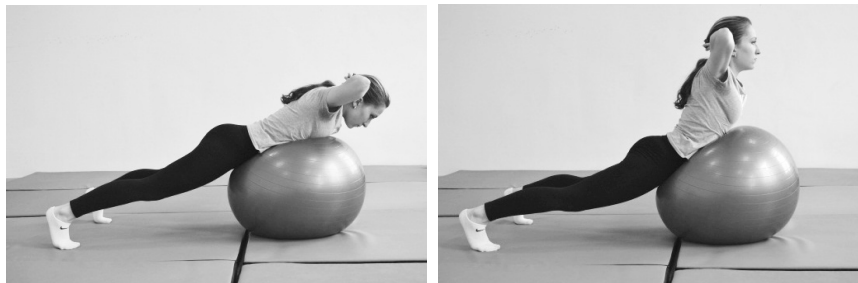


### **28. Гиперэкстензия в положении «лежа на фитболе»**

И.п. – лежа на животе на фитболе, носки ступней упираются в пол. Руки сцеплены в замок, локти разведены в стороны, спина параллельно пола.

- 1 – поднять верхнюю часть туловища вверх, прогибаясь в талии (вдох)
- 2 – опустить туловище вниз, вернуться в И.п. (выдох)

*Методические рекомендации:* движения плавные, амплитуда максимальная, ноги не сгибать.



### **Упражнения в положении «стоя на коленях»**

По мере увеличения физических качеств, необходимо увеличивать нагрузку и включать в выполняемые комплексы новые упражнения. Выполнение в течение длительного времени монотонных, одинаковых движений или группы движений с постоянным, не изменяющимся уровнем физической нагрузки в организме приводит к стойким изменениям: вырабатывается автоматизация движений (движения выполняются без контроля со стороны сознания); ускоряются процессы вработывания; снижаются энергозатраты на единицу выполненной работы; повышается утилизация кислорода; оптимизируются восстановительные процессы. Развив и автоматизировав движения нижних конечностей (развитие моторики и укрепление мышц верхних конечностей лишь косвенно влияет на тренировку способности удержания вертикального положения) в облегченных исходных положениях, мы постепенно переходим к обретению навыка вертикализации туловища. Для этого необходима постепенная, пошаговая тренировка вестибулярного аппарата.

#### ***29. Поднимание прямой ноги в положении «стоя на колене грудь на фитболе»***

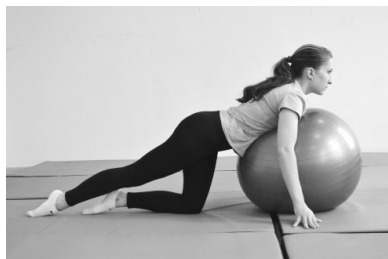
И.п. – стоя на левом колене, правая нога прямая, грудь на фитболе, руки в стороны, ладони на полу;

1 – поднять правую ногу (вдох);

2 – и.п. (выдох).

Повторить то же, но для левой ноги.

*Методические рекомендации:* движения плавные, амплитуда максимальная, поднимаемую ногу не сгибать, удерживать равновесие.



### **30. Сгибание поднятой ноги в положении «стоя на колене грудь на фитболе»**

И.п. - стоя на левом колене, правая нога прямая, поднята, грудь на фитболе, руки в стороны, ладони на полу;

1 – согнуть правую ногу (вдох);

2 – и.п. (выдох).

Повторить то же, но для левой ноги.

*Методические рекомендации:* движения плавные, поднимаемую ногу сгибать и разгибать полностью, удерживать равновесие.



### **31. Разгибание поднятой в сторону ноги в положении «стоя на колене грудь на фитболе»**

И.п. - стоя на коленях грудь на фитболе, руки в стороны, ладони на полу;

1 – поднять левую ногу в сторону;

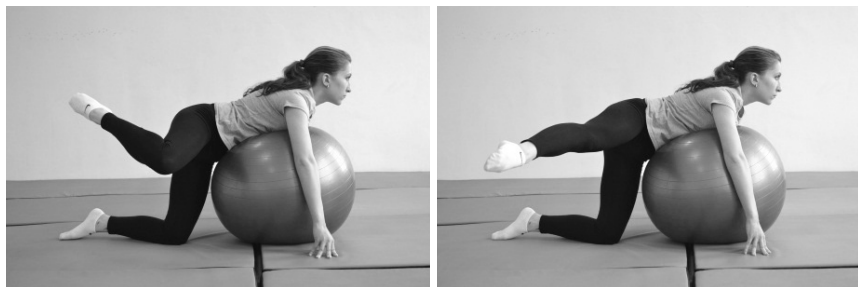
2 – выпрямить;

3 – согнуть;

4 – и.п.;

5-6-7-8 – повторить то же правой ногой.

*Методические рекомендации:* движения плавные, поднимаемую ногу сгибать и разгибать полностью, удерживать равновесие.



### **Упражнения в положении «лежа на фитболе»**

При выполнении упражнений в положении «лежа на фитболе», на фитболе лежат голень или бедра. При выполнении упражнений лежа на фитболе с упором о голень выполнять упражнения сложнее, чем с упором на бедро, поэтому упражнения следует начинать с облегченных исходных положений, сохраняя при этом принцип оптимальной, нарастающей нагрузки. Если силы рук не достаточно, можно выполнять упражнения в положении лёжа на предплечьях голень (бедра) на фитболе.

#### ***32. Ножницы в положении «лежа на фитболе»***

И.п. – лежа ноги на фитболе;

1 – поднять левую ногу (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – поднять правую ногу (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, амплитуда максимальная, не сгибать руки и ноги во время подъёма ноги, спину не прогибать, удерживать равновесие.



**33. Поднимание согнутой в колене ноги в положении «лежа ноги на фитболе»**

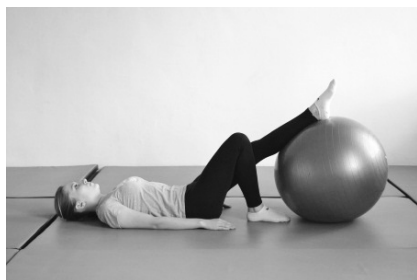
И.п. - лежа левая нога на фитболе, правая согнута в колене;

1 – поднять правую ногу (вдох);

2 – и.п. (выдох).

Повторить то же, но поднимая левую ногу.

*Методические рекомендации:* движения плавные, амплитуда максимальная.



**34. Сгибание поднятой ноги в положении «лежа на фитболе»**

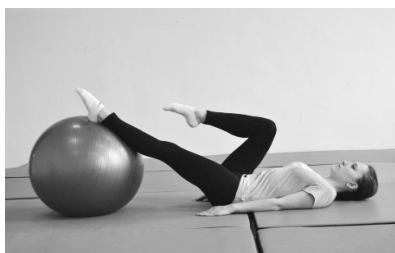
И.п. – лежа левая нога на фитболе, правая поднята;

1 – согнуть правую ногу (вдох);

2 – и.п. (выдох).

Повторить то же, но сгибая левую ногу.

*Методические рекомендации:* движения плавные, амплитуда сгибания-разгибания ноги максимальная, удерживать равновесие.



### ***35. Подтягивание коленей к груди в положении «лежа на фитболе»***

И.п. – лежа голень на фитболе;

1-2-3-4 – согнуть ноги в коленях и перекатывая фитбол подтянуть к груди;

5-6-7-8 – и.п.

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие.



### ***36. Скручивание туловища в положении «лежа на фитболе»***

И.п. – лежа ноги согнуты в коленях, голень на фитболе;

1-2-3-4 – скручивая нижнюю часть туловища влево, перекатывая фитбол, коснуться его правым боком;

5-6-7-8 – и.п.;

9-10-11-12 – скручивая нижнюю часть туловища вправо, перекатывая фитбол, коснуться его левым боком;

13-14-15-16 – и.п.

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, дыхание произвольное.



### **37. Отжимания в положении «лежа на фитболе»**

И.п. – лежа ноги на фитболе;

1 – согнуть руки в локтях вдоль корпуса, грудью коснуться пола (вдох);

2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, спину не прогибать. Усложнить можно согнув руки в локтях с одновременным подниманием ног.



### **38. Поочередное подтягивание коленей к груди в положении «лежа на фитболе»**

И.п.- лежа ноги на фитболе;

1 – согнуть левую ногу и подтянуть колено к груди (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – согнуть правую ногу и подтянуть колено к груди (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, спину не прогибать.



### ***39. Поочередное поднятие ног в положении «лежа на фитболе»***

И.п. – на предплечьях лежа на спине ноги на фитболе, таз поднят;

1 – поднять левую ногу (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – поднять правую ногу (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, таз не опускать, ноги прямые.



В этом исходном положении можно также выполнить различные движения ногами: разгибания-сгибания, круговые движения, подтягивание согнутой в колене ноги к груди и т.д. Особую сложность здесь представляет исходное положение.



## Упражнения в положении «сидя на фитболе»

Перед тем, как перейти к выполнению упражнений в И.п. – сидя на фитболе, в первую очередь, необходимо научиться на нем сидеть. Сидеть на мяче не просто. При ассиметричном положении спины мяч постоянно пытается выскользнуть.

Даже обычное сидение на фитболе оказывает положительное воздействие на позвоночный столб для профилактики или коррекции осанки.

В положении «сидя на фитболе» происходит симметричная синхронизация тонуса мышц туловища. Спина принимает правильную осанку. Выполнение движений туловищем и конечностями тренирует вестибулярный аппарат, корректирует мышечную деятельность, развивает ловкость и другие физические качества. Эти упражнения являются подготовительными к переходу в стойку. Если вы уже можете уверенно сидеть на фитболе – можно переходить к разучиванию упражнений.

### ***40. Наклоны головы в положении «сидя на фитболе»***

И.п. - сидя на фитболе руки на пояс;

1 – наклон головы вперед (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – наклон головы назад (вдох);

4 – и.п. (выдох);

5 – наклон головы влево (вдох)

6 – и.п. (выдох);

7 – наклон головы вправо (вдох);

8 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, спина прямая.

### ***41. Повороты туловища в положении «сидя на фитболе»***

И.п. – сидя на фитболе руки за голову;

1 – поворот туловища влево (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – поворот туловища вправо (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, не сутулиться.



#### ***42. Наклоны туловища в стороны в положении «сидя на фитболе»***

И.п.- сидя на фитболе руки за голову;

1 – наклон туловища влево (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – наклон туловища вправо (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, не сутулиться, амплитуда постепенно увеличивается.



#### **43. Наклоны туловища вперед-назад в положении «сидя на фитболе»**

И.п.- сидя на фитболе руки за голову;

1 – наклон туловища вперед (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – наклон туловища назад, прогнуться (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, не сутулиться, амплитуда постепенно увеличивается.



#### **44. Движения тазом в стороны в положении «сидя на фитболе»**

И.п.- сидя на фитболе руки на пояс;

1 – таз влево, накатить фитбол влево (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – таз вправо, накатить фитбол вправо (вдох);

4 – и.п. (выдох);

5 – таз вперед, накатить фитбол вперед (вдох);

6 – и.п. (выдох);

7 – таз назад, накатить таз назад (вдох);

8 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, не сутулиться, амплитуда постепенно увеличивается.



**45. Круговые движения тазом в положении «сидя на фитболе»**

И.п. – сидя на фитболе руки за голову;

1-2-3-4 – круговые движения вправо;

5-6-7-8 – круговые движения влево.

Методические рекомендации: движения плавные, удерживать равновесие, не сутулиться, амплитуда постепенно увеличивается, дыхание произвольное.

**46. Поднимание пяток в положении «сидя на фитболе»**

И.п. – сидя на фитболе руки на пояс;

1 – поднять пятки (вдох);

2 – и.п. (выдох).

Методические рекомендации: движения плавные, удерживать равновесие, не сутулиться, пятки поднимать на максимальную высоту.



#### **47. Параллельные перекаты стоп в стороны в положении «сидя на фитболе»**

И.п. – сидя на фитболе руки на пояс;

1 – поднять пятки;

2 – перекатить стопы с носка на пятку влево;

3 – перекатить стопы с пятки на носок влево;

4 – перекатить стопы с носка на пятку вправо;

5 – перекатить стопы с пятки на носок вправо;

6 – и.п.

Повторить то же в правую сторону.

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, не сутулиться, стопы скруглить, дыхание произвольное.

#### **48. Перекаты стоп в положении «сидя на фитболе»**

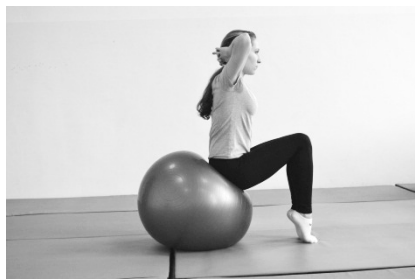
И.п.- сидя на фитболе, руки за голову;

1-перекатить стопы с носка на пятку;

2-перекатить стопы с пятки на носок;

3-4- тоже.

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, спина прямая, дыхание произвольное.



#### **49. Удержание равновесия в положении «сидя на фитболе»**

И.п.- сидя на фитболе, пятки и голень как можно ближе к мячу.

1-2-3-ноги оторвать от пола, удерживая равновесие;

4- и.п.

5-6-7-8- тоже.

*Методические рекомендации:* удерживать равновесие как можно дольше, спина прямая, дыхание произвольное.



### **50. Поочередное выпрямление ног в положении «сидя на фитболе»**

И.п. – сидя на фитболе руки на пояс;

1 – выпрямить левую ногу, стопа на полу;

2 – выпрямить правую ногу, стопа на полу;

3 – согнуть левую ногу;

4 – согнуть правую ногу, и.п.

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, не сутулиться, стопы не отрываются от пола.



### **51. Поднимание ноги в положении «сидя на фитболе»**

И.п. – сидя на фитболе руки на пояс левая нога прямая;

1 – поднять левую ногу (вдох);

2 – и.п. (выдох).

Повторить то же, но поднимая правую ногу.

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, не сутулиться, при поднимании ногу в колене не сгибать, увеличить нагрузку можно, надев на ноги утяжелители.



### **52. Круговые движения ногой в положении «сидя на фитболе»**

И.п. – сидя на фитболе руки на пояс левая нога прямая;

1-2-3-4 – круговое движение левой ногой наружу;

5-6-7-8 – круговое движение внутрь.

Повторить то же, но выполняя движения правой ногой.

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, не сутулиться, ногу в колене не сгибать, дыхание произвольное.

### **53. Разгибание ноги в положении «сидя на фитболе»**

И.п. – сидя на фитболе руки на пояс;

1 – поднять левую ногу;

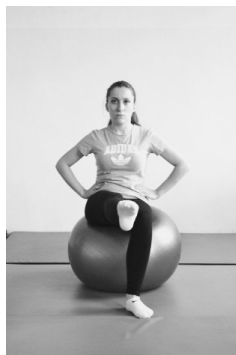
2 – выпрямить;

3 – согнуть;

4 – и.п.

Повторить то же поднимая правую ногу.

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, не сутулиться, дыхание произвольное.



#### **54. Скручивание туловища в положении «сидя на фитболе»**

И.п. - сидя на фитболе руки за голову;

1 – поднять левую ногу, скрутить туловище вправо, коснуться правым локтем левого колена (выдох);

2 – и.п. (вдох);

3 – поднять правую ногу, скрутить туловище влево, коснуться левым локтем правого колена (выдох);

4 – и.п. (вдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие.



#### **55. Переход в положение «стоя» из положения «сидя на фитболе»**

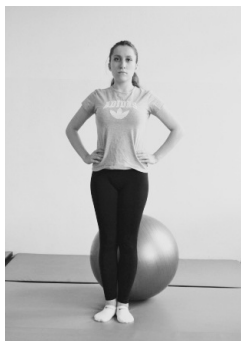
И.п. – сидя на фитболе руки на пояс;

1 – выпрямить ноги, встать (вдох);

2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, не сутулиться.





### Упражнения в положении «стоя»

Упражнения в положении «стоя» довольно сложны. Их выполнение без предварительной физической подготовки травмоопасно. Неподготовленный человек легко может потерять равновесие и неловко упасть, поэтому начинать выполнять эти упражнения следует стоя возле гимнастической лестницы или стены, чтобы при возникновении опасной ситуации опереться и удержать равновесие.

#### **56. Поднимание прямых рук с фитболом**

И.п.- основная стойка, фитбол в руках.

1- поднять руки вверх (вдох);

2- и.п. (выдох);

3-4- тоже.

*Методические рекомендации:* движения плавные, спина и руки прямые.



### **57. Повороты туловища с фитболом**

И.п.- основная стойка, фитбол в руках на уровне груди.

1-поворот туловища влево (вдох);

2- и.п. (выдох);

3-поворот туловища вправо (вдох);

4- и.п. (выдох);

*Методические рекомендации:* движения плавные, спина и руки прямые.



### **58. «Маятник»**

И.п.- основная стойка, руки с фитболом внизу.

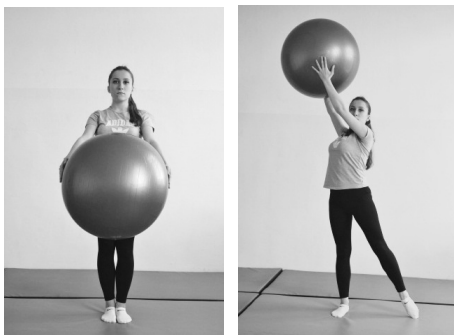
1- поднять фитбол вправо вверх (вдох);

2- и.п. (выдох);

3- поднять фитбол влево вверх (вдох);

4- и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, спина и руки прямые.



### **59. Наклоны в стороны с фитболом**

И.п.- основная стойка, руки с фитболом вверх

1- наклон туловища влево (вдох);

2- и.п.

3-наклон туловища вправо (вдох);

4- и.п. (выдох)

*Методические рекомендации:* движения плавные, спина и руки прямые.



### **60. Сгибание - разгибание рук с фитболом**

И.п.- основная стойка, фитбол вверх

1- согнуть руки за голову с фитболом (вдох);

2- и.п. (выдох);

3-4- тоже

*Методические рекомендации:* движения плавные, спина и руки прямые.



### **61. Ходьба с фитболом**

И.п.- основная стойка, фитбол в руках над головой.

1-2-3-4- ходьба по кругу;

5-6-7-8- ходьба «змейкой».

*Методические рекомендации:* движения плавные, руки прямые, темп постепенно увеличивается и уменьшается.

### **62. Удержание равновесия с фитболом.**

И.п.- стоя на левой ноге, правая на фитболе;

1-2-3-4- руки в стороны удерживать равновесие;

5-6-7-8- тоже, стоя на правой ноге, левая на фитболе.



### **63. Прокатывание фитбола вперед-назад**

И.п.- стоя, ноги на ширине плеч, руки на мяче.

1- прокатывание мяча вперед (вдох);

2- и.п. (выдох);

3-4- тоже.

*Методические рекомендации:* движения плавные, руки прямые, ноги от пола не отрывать. Прокатить мяч как можно дальше.

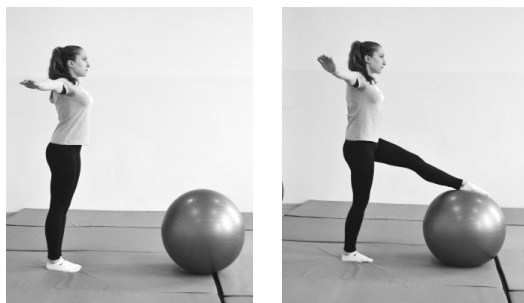


#### **64. Поднимание ноги в положении «стоя»**

И.п. – основная стойка руки в стороны, фитбол спереди на расстоянии шага;

- 1 – поднять левую ногу, положить на фитбол (вдох);
- 2 – и.п. (выдох);
- 3 – поднять правую ногу, положить на фитбол (вдох);
- 4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, спина и ноги прямые.



#### **65. Поднимание пятки в положении «стойка нога на фитболе»**

И.п. – основная стойка руки в стороны, фитбол спереди на расстоянии шага, левая нога на фитболе;

- 1 – поднять пятку правой ноги (вдох);
- 2 – и.п. (выдох).

Повторить то же, но поднимая пятку левой ноги.

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, спина и ноги прямые.



### **66. Перекатывания фитбола вперед-назад (вправо-влево)**

И.п.- основная стойка руки в стороны, левая нога согнута в колене, стопа на фитболе;

1 – разогнуть ногу, перекатив мяч вперед;

2 – и.п.;

3 – разогнуть ногу, перекатив мяч влево;

4 – и.п.

Повторить то же, но выполняя упражнение правой ногой.

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие.



### **67. Приседания стоя на одной ноге на фитболе**

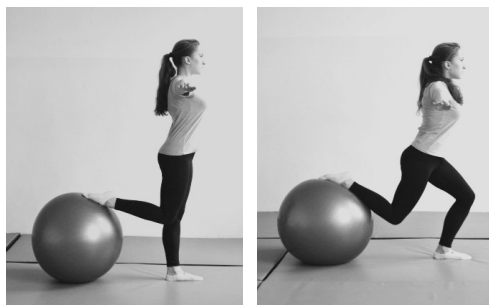
И.п. – стоя на левой ноге руки в стороны, фитбол сзади, носок правой ноги на фитболе.

1 – присед (вдох)

2 – и.п. (выдох).

Повторить то же левой.

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие.



**68. Наклоны в стороны в положении «стоя нога на фитболе»**

И.п. – стоя руки за голову, фитбол слева, левая нога на фитболе;

1 – наклон вправо (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – наклон влево (вдох);

4 – и.п. (выдох).

Повторить то же правой.

*Методические рекомендации:* движения плавные, ноги не сгибать, спина прямая, наклон выполнять четко в сторону.



**69. Наклоны назад в положении «стоя нога на фитболе»**

И.п. – стоя руки за голову, фитбол спереди, левая нога на фитболе;

1 – наклон назад, прогнуться (вдох);

2 – и.п. (выдох).

Повторить то же правой.

*Методические рекомендации:* движения плавные, ноги не сгибать, не сутулиться, сохранять равновесие.



### **70. Наклоны вперед в положении «стоя нога на фитболе»**

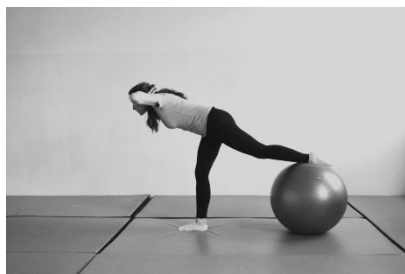
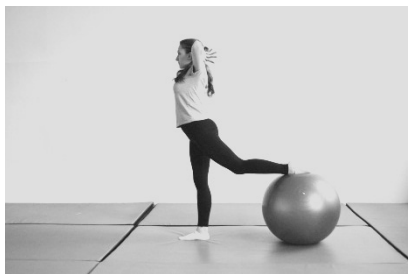
И.п. – стоя руки за голову, фитбол сзади, левая нога на фитболе;

1 – наклон вперед (выдох);

2 – и.п. (вдох).

Повторить то же правой.

*Методические рекомендации:* движения плавные, ноги не сгибать, прогнуться, сохранять равновесие.



### **71. Выпад с мячом**

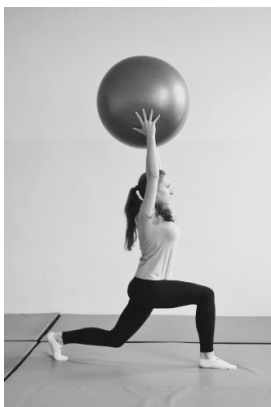
И.п.- основная стойка, руки удерживают фитбол на уровне живота.

1-выпад вперед правой ногой (вдох);

2- и.п. (выдох);

3-4- тоже левой ногой

*Методические рекомендации:* движения плавные, спина прямая, сохранять равновесие.





## Упражнения в движении

Упражнения в движении выполняются «лежа спина на фитболе»; «лежа живот на фитболе», «сидя на фитболе».

Такие упражнения тренируют функцию ходьбы при одновременном сохранении равновесия. Передвигаться можно не только на ногах, но и на руках. В этом случае больший акцент ставится на увеличении силы мышц рук и туловища.

### **72. Ходьба на месте в положении «лежа спина на фитболе»**

И.п. – лежа спина на фитболе, таз поднят, ноги согнуты в коленях, руки на пояс;

Ходьба на месте.

*Методические рекомендации:* движения плавные, таз не опускать, дыхание произвольно. (Ходьба на носках, на пятках, на внутренней и наружной стороне стопы, перекатами с пятки на носок и т.д.).



### **73. Ходьба приставными шагами в положении «лежа спина на фитболе»**

И.п. – лежа спина на фитболе, таз поднят, ноги согнуты в коленях, руки на пояс;

Ходьба приставными шагами по кругу вправо и влево.

*Методические рекомендации:* движения плавные, таз не опускать, дыхание произвольное. Упражнение может также выполняться на носках и пятках, с разгибанием ног.

#### **74. Ходьба на руках в положении «лежа на фитболе»**

И.п.- лежа на животе, руки и ноги касаются пола, голова приподнята, взгляд вперёд.

- 1-Продвигаясь руками вперёд, прокатить мяч всем телом до голени
- 2- исходное положение.

*Методические рекомендации:* движения плавные, удерживать равновесие, корпус удерживать параллельно полу.



#### **75. Ходьба на месте в положении «сидя на фитболе»**

И.п. – сидя на фитболе руки на пояс;

1-оторвать ступню правой ноги от пола и слегка приподнять колено, имитируя быструю ходьбу.

2 –и.п.

3-4- тоже левой

*Методические рекомендации:* движения плавные, спина прямая, сохранять равновесие, дыхание произвольное. Ходьбу можно разнообразить приставными шагами вокруг мяча в положении сидя на мяче.

#### **76. Прыжки на месте в положении сидя на фитболе**

И.п.- сидя на фитболе руки на пояс;

1- пружинить на фитболе одновременно отрывая ягодицы от мяча и ступни от пола;

2- и.п;

3-4- тоже.

*Методические рекомендации:* движения плавные, спина прямая, сохранять равновесие, дыхание произвольное. Прыжки также можно выполнять с различными движениями рук.



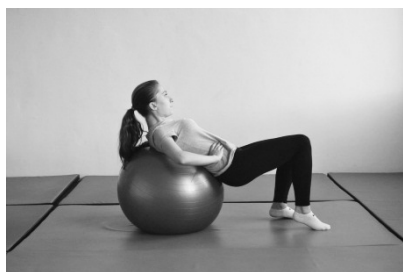
**77. Переход из положения «сидя на фитболе» в положение «лежа спина на фитболе»**

И.п.- сидя на фитболе руки на пояс;

1-2-3-4-5-6 – ходьба вперед, перекатывая фитбол перейти в положение «лежа спина на фитболе» руки в стороны;

7-8-9-10-11-12 – ходьба назад, перекатывая фитбол вернуться в и.п.

*Методические рекомендации:* движения плавные, дыхание произвольное, в положении «лежа спина на фитболе» таз не опускать.



## Фитбол как отягощение

Фитбол имеет определенный вес, который зависит от качества резины, из которой он сделан. Перемещение фитбола в пространстве руками или ногами способствует увеличению нагрузки, по сравнению с упражнениями, без использования предметов. Следовательно, при необходимости увеличения силы мышц и при отсутствии иных предметов способствующих увеличению сопротивления (утяжелители, гантели, медицинболы и т.д.) можно выполнять упражнения с фитболом. Упражнения с фитболом как отягощение, выполняются в различных исходных положениях. Выбор исходного положения зависит от поставленных целей, индивидуальных возможностей и физической подготовленности занимающегося

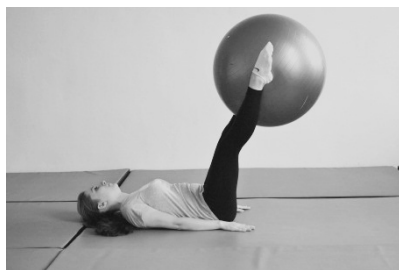
### **78. Поднимание фитбола двумя ногами**

И.п. – лежа на спине, фитбол между стоп;

1 – поднять фитбол (вдох);

2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, ноги немного согнуты в коленях, ноги не разжимать.



### **79. Поднимание фитбола чередуя ноги сверху и снизу**

И.п. – лежа на спине, фитбол между стоп, левая нога сверху, правая снизу;

1 – поднять фитбол (вдох);

2 – и.п. (выдох).

Повторить то же правая сверху, левая снизу.

*Методические рекомендации:* движения плавные, ноги немного согнуты в коленях, ноги не разжимать.



### **80. «Книга» с фитболом**

И.п.- лежа на спине, фитбол между стопами.

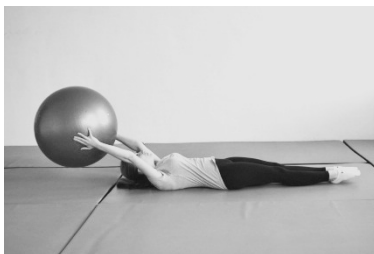
1-одновременно поднять руки и ноги вверх, навстречу друг другу.

2- Взять фитбол в руки и опустить его за голову, одновременно опустив ноги.

3-верните фитбол в прежнее положение.

4-и.п.

*Методические рекомендации:* ноги прямые, корпус прижат к полу, движения плавные.



### **81. Разгибание коленей с фитболом**

И.п. – сидя на полу, округлить поясницу, принять упор руками сзади, зажать между стопами фитбол.

1-согнуть колени, касаясь фитболом пола (вдох);

2- поднять фитбол, выпрямляя ноги (выдох);

3-4- то же.

*Методические рекомендации:* округлить поясницу, движения плавные.

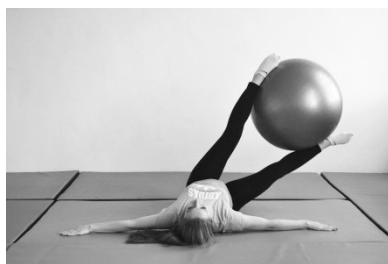


### **82. Наклоны в сторону с фитболом**

И.п.- лежа на спине, фитбол между стопами, ноги вверху. Руки в стороны, ладони в пол.

- 1- наклонить ноги вправо (вдох);
- 2- вернуться в и.п. (выдох);
- 3-4- то же влево.

*Методические рекомендации:* лопатки от пола не отрывать, ноги прямые, движения плавные.



### **83. Поднимание фитбола ногами в положении «лежа на животе»**

И.п. – лежа на животе, ноги немного согнуты в коленях, фитбол между ног, сжат с боков;

- 1 – поднять фитбол, прогнуться (вдох);
- 2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, ноги немного согнуты в коленях, ноги не разжимать.

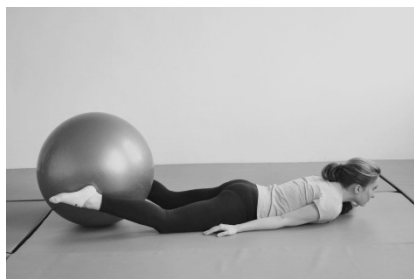


#### **84. Сгибание ног с фитболом в положении «лежа на животе»**

И.п. – лежа на животе, ноги немного согнуты в коленях, фитбол между ног, сжат с боков;

- 1 – поднять фитбол, прогнуться;
- 2 – согнуть ноги не касаясь коленями пола;
- 3 – выпрямить ноги;
- 4 – и.п.

*Методические рекомендации:* движения плавные, ноги не разжимать, дыхание свободное.



#### **85. Поднимание фитбола ногами в положении «лежа на боку»**

И.п.- лежа на левом боку, ноги прямые, фитбол между ног, сжат с боков, левая рука вверх, правая согнута в локте, перед грудью;

- 1 – поднять ноги (вдох);
- 2 – и.п. (выдох).

Повторить то же, лежа на правом боку.

*Методические рекомендации:* движения плавные, ноги немного согнуты в коленях, ноги не разжимать.



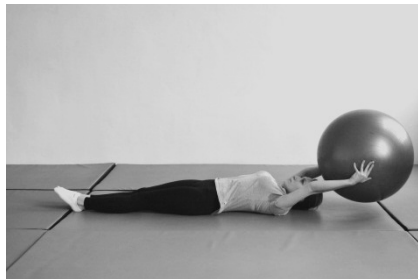
**86. Опускание фитбола руками за голову в положении «лежа на спине»**

И.п. - лежа на спине руки вперед, сжимают фитбол с боков;

1 – опустить фитбол за голову (вдох);

2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* руки немного согнуты в локтях, движения плавные.



**87. Опускание фитбола руками в стороны в положении «лежа на спине»**

И.п.- лежа на спине руки вперед, сжимают фитбол с боков;

1 – опустить фитбол влево скручивая туловище (вдох);

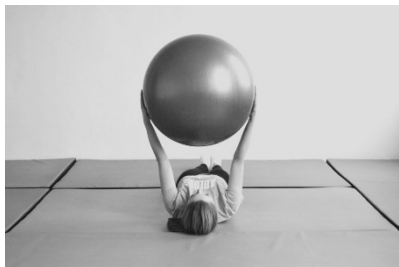
2 – и.п. (выдох);

3 – опустить фитбол вправо скручивая туловище (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* руки немного согнуты в локтях, движения плавные, таз от пола не отрывать.





**88. Сгибание-разгибание рук с фитболом в положении «лежа на спине»**

И.п. - лежа на спине руки вперед, сжимают фитбол с боков, ладони вверх, фитбол на ладонях;

1 – согнуть руки в локтях (вдох);

2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* амплитуда сгибания рук максимальная, движения плавные.



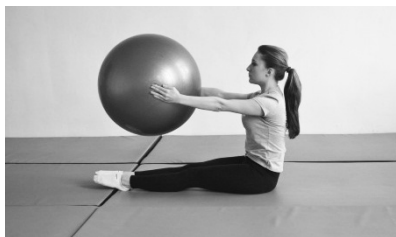
**89. Сгибание-разгибание туловища с фитболом в руках в положении «лежа на спине»**

И.п. - лежа на спине руки вверх, сжимают фитбол;

1 – согнуть туловище перейти в сед - руки вперед (выдох);

2 – разогнуть туловище, и.п. (вдох).

*Методические рекомендации:* руки немного согнуты в локтях, движения плавные, положение рук не менять.



**90. Разгибание туловища в положении «лежа на животе фитбол в руках сзади»**

И.п. - лежа на животе руки назад, сжимают фитбол;

1 – поднять фитбол;

2 – разогнуть туловище, оторвать грудь от пола, прогнуться;

3-4 – и.п.

*Методические рекомендации:* руки немного согнуты в локтях, движения плавные, прогибаться с максимальной амплитудой, дыхание свободное.



**91. Разгибание туловища с одновременным подниманием ноги в положении «лежа на животе фитбол в руках сзади»**

И.п. - лежа на животе руки назад, сжимают фитбол;

1 – поднять фитбол, прогнуться и одновременно поднять левую ногу (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – поднять фитбол, прогнуться и одновременно поднять правую ногу (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* руки немного согнуты в локтях, движения плавные, прогибаться с максимальной амплитудой, ноги в коленях не сгибать.



### **92. Касание ногой фитбола в положении «сидя»**

И.п. – сидя руки с фитболом вперед;

1 – поднять левую ногу коснуться фитбола (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – поднять правую ногу коснуться фитбола (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* ноги прямые, сохранять равновесие.



### **93. Повороты туловища с фитболом в руках в положении «сидя»**

И.п. – сидя руки с фитболом вперед;

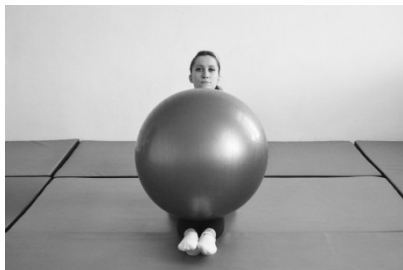
1 – поворот туловища влево, фитбол влево (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – поворот туловища вправо, фитбол вправо (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* сохранять равновесие.



**94. Наклоны туловища в стороны с фитболом в руках в положении «сидя»**

И.п. - сидя руки с фитболом вверх;

1 – наклон туловища влево, фитбол влево (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – наклон туловища вправо, фитбол вправо (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* сохранять равновесие.



**95. Выпады вперед с поворотами туловища в стороны**

И.п. - основная стойка руки прямые с фитболом перед грудью;

1 – выпад вперед левой, поворот туловища и фитбол влево (вдох);

2 – и.п. (выдох);

3 – выпад вперед вправо, поворот туловища и фитбол вправо (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, сохранять равновесие.



### ***96. Выпады с одновременными наклонами в стороны***

И.п.- основная стойка руки прямые с фитболом вверх;

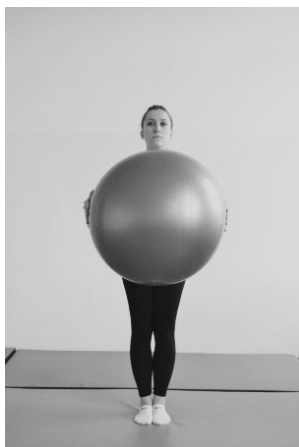
1 – выпад в сторону левой, наклон туловища и фитбол вправо (вдох,);

2 – и.п. (выдох);

3 – выпад в сторону правой, наклон туловища и фитбол влево (вдох);

4 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, сохранять равновесие.



### **97. Приседания с фитболом в руках**

ИП – стойка ноги врозь, на ширине плеч, руки прямые с фитболом вверх;

1 – присесть (вдох);

2 – и.п. (выдох);

*Методические рекомендации:* движения плавные, сохранять равновесие, спина прямая.



### **98. Ходьба на месте с фитболом в руках**

И.п.- основная стойка руки прямые с фитболом вверх;

Ходьба на месте.

*Методические рекомендации:* сохранять равновесие. Ходьба может быть на носках, на пятках, на наружной или внутренней стороне стопы, с высоким подниманием бедра, с захлестыванием голени, с выносом прямых ног вперед и т.д.

## **Фитбол как предмет**

Упражнения с использованием фитбола, как предмета, включают различные его перемещения в виде бросков и перебрасываний. Такие упражнения, помимо всего, способствуют развитию пространственного поля.

Пространственное поле – это точное объективное восприятие внешнего пространства при сотрудничестве всех органов чувств, опи-

рающемся вдобавок на весь прежний опыт, сохраняемый памятью и владение этим окружающим пространством (Н.А. Берштейн, 1991).

Владение окружающим пространством необходимо человеку в ведении повседневной бытовой и профессиональной деятельности. Ему открывается возможность определения положения тела в пространстве, какие мышечные группы должны включиться в работу для сохранения определенной позы и перемещения тела, какое усилие необходимо для перемещения предмета в пространстве и т.д.

Многие люди, ведущие активный образ жизни владеют перечисленными качествами в совершенстве и поэтому даже не задумываются при выполнении того или иного двигательного действия. У них владение пространственным полем и собственным телом доведено до автоматизма, благодаря четкой работе центральной нервной системы, руководящей всеми органами чувств и функционированием всех систем в организме.

Развитию таких возможностей способствует выполнение упражнений с фитболом.

Систематические занятия с учетом индивидуальных возможностей и физической подготовленности позволяют людям с ограниченными возможностями или с отклонениями в состоянии здоровья ощутить свою полноценность. Броски мяча можно выполнять индивидуально и в группах (парах, тройках и т.д.). Организованы занятия в группах, могут быть в шеренгу, в колонну, в круг и т.д. В зависимости от индивидуальных возможностей и физической подготовки – в исходных положениях сидя и стоя. Подготовительными упражнениями является передача фитбола из рук в руки перед грудью, за головой, справа или слева и т.д.

### ***99.Подбрасывание фитбола***

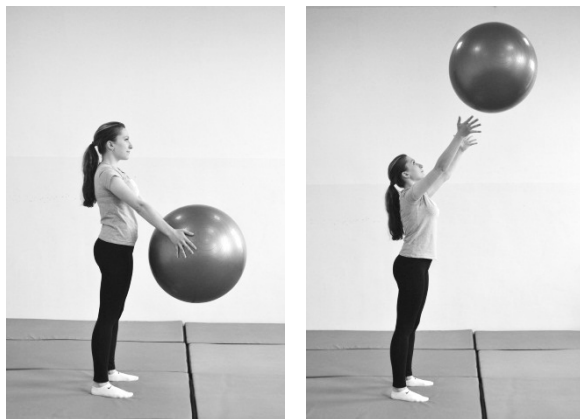
И.п.- основная стойка, фитбол в руках.

1- подбросить мяч вверх (вдох);

2-и.п. (выдох);

3-4- тоже.

*Методические рекомендации:* сохранять равновесие, руки прямые, спина прямая. Высота подбрасывания мяча постепенно увеличивается. Усложнить можно с выполнением после подбрасывания хлопков в ладоши (спереди и за спиной), подскоков и приседаний, поворотов, стоя на носках или на одной ноге.



### **100. Удар фитбола об пол**

И.п.- основная стойка, фитбол в руках.

1 – ударить фитбол об пол;

2 – поймать фитбол после подскока, и.п.

*Методические рекомендации:* сохранять равновесие, руки прямые, спина прямая. В зависимости от силы удара об пол, высота подскока фитбола увеличивается или уменьшается.

### **101. Броски фитбола в парах (в группах)**

И.п.- основная стойка, руки согнуты в локтях с фитболом перед грудью;

Броски фитбола в парах от груди.

*Методические рекомендации:* сохранять равновесие, руки прямые, спина прямая. Броски фитбола могут быть от груди, из-за головы, прямыми руками снизу, с ударом об пол. Упражнение можно усложнить выполнением после броска приседаний, подскоков, выпадов вперед или в стороны, и т.д.

## **Фитбол как амортизатор**

Амортизационная функция мача способствует развитию силовых способностей мышц рук и ног, а также для развития функции равновесия, что особенно необходимо для лиц с ослабленным мышечным тонусом. Для наиболее широкой амплитуды движений, используется мяч большего объема. Упражнения выполняются в исходном по-



ложении «лежа» и «сидя». Сжимание мяча с последующей задержкой в конечной фазе движения способствует развитию не только динамических, но и статических характеристик мышечных усилий.

### **102. Опускание носков в положении «лежа на спине стопы на фитболе»**

И.п. - лежа на спине ноги согнуты в коленях, стопы на фитболе;  
1 – носки вниз, вдавить с максимальным усилием в фитбол (вдох);  
2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* для получения максимального сопротивления мяч необходимо упереть, например, в стену или выполнять упражнения в парах одновременно, с противоположных сторон, таз от пола не отрывать.

### **103. Приведение носков в положении «лежа стопы на фитболе»**

И.п. - лежа на спине ноги согнуты в коленях, стопы с противоположных сторон фитбола;  
1 – носки внутрь, вдавить с максимальным усилием в мяч (вдох);  
2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* носки сдавливают мяч по центру противоположных сторон.

### **104. Сжимание фитбола внутренней стороной бедра в положении «лежа на спине»**

И.п. - лежа на спине ноги согнуты в коленях, сжимают фитбол коленями с противоположных сторон, стопы на полу;  
1 – сжать фитбол с максимальным усилием (вдох);  
2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* упражнение можно усложнить увеличением паузы при сжатии фитбола на 3 – 5 и более счета.

### **105. Сжимание фитбола передней стороной бедра в положении «лежа на спине»**

И.п. - лежа на спине ноги согнуты в коленях стопы на полу, руки согнуты в локтях, перед грудью, фитбол между голенью и бедром;  
1 – поднять ноги подтягивая колени к груди, с максимальным усилием сжать фитбол (вдох);  
2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* упражнение можно усложнить увеличением паузы при сдавливании фитбола на 3 – 5 и более счета.

*Комментарии:* упражнение укрепляет силу мышц задней стороны (сгибателей) бедра.

### ***106. Сжатие фитбола локтями в положении «лежа на спине»***

И.п. - лежа на спине ноги согнуты в коленях стопы на полу, руки согнуты в локтях, перед грудью, фитбол между голенью и бедром;

1 – опустить локти надавив с максимальным усилием на фитбол (вдох);

2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* ноги напряжены и не уступают поступательному давлению фитбола при опускании локтей.

### ***107. Сжатие фитбола сведением локтей в положении «лежа на спине»***

И.п. - лежа на спине руки вперед, с противоположных сторон фитбола, локти согнуты в локтях;

1 – свести локти сдавив с максимальным усилием фитбол (выдох);

2 – и.п. (вдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные.

### ***108. Сжатие фитбола сгибанием локтей в положении «лежа на спине»***

И.п. - лежа на спине руки согнуты, локти вниз, фитбол между грудью и предплечьем;

1 – согнуть локти, с максимальным усилием сдавить фитбол ладонями к груди (вдох);

2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* упражнение можно усложнить увеличением паузы при сдавливании фитбола на 3 – 5 и более счета.

*Комментарии:* упражнение укрепляет мышцы-сгибатели рук (бицепс).

### ***109. Сжатие фитбола сгибанием туловища в положении «лежа на спине»***

И.п. - лежа на спине ноги согнуты в коленях стопы на полу, руки согнуты в локтях, перед грудью, фитбол между голенью и бедром;

1 – согнуть туловище, оторвать плечи и таз от пола, с максимальным усилием сдвинуть фитбол (выдох);

2 – и.п. (вдох).

*Методические рекомендации:* при сжимании фитбола должны динамически работать только мышцы живота, мышцы рук и ног напряжены, но сохраняют статическое положение.

### **Упражнения на фитболе с гантелями**

Гантели являются универсальным утяжелителем, который вероятно эффективен в тренировках мышц спины, рук и груди. Занятия на фитболе способны обеспечить нагрузку на все основные группы мышц, с максимальным эффектом увеличивают физические и двигательные качества, а также, благодаря необходимости балансировать во время тренировки на мяче, еще и прекрасно развивают вестибулярный аппарат.

Выполнение упражнений с отягощениями в положении «стоя» требует крепкого физического здоровья и необходимой подготовки. При наличии заболеваний внутренних органов, деформации осанки, различных поражений опорно-двигательного аппарата такие упражнения запрещены. В таких случаях добиться улучшения физических и двигательных качеств, без вреда для здоровья, можно, выполняя упражнения с отягощениями в положении «лёжа на фитболе».

#### ***110. Жим с гантелями в положении «лежа спина на фитболе»***

И.п.- лежа спина на фитболе, ноги согнуты в коленях, руки с гантелями на вытянутых руках прямо над предплечьями.

1-согнуть руки в локтях, опуская гантели к плечам (вдох);

2-поднять гантели вверх (выдох);

3-4- тоже.

*Методические рекомендации:* при сгибании рук локти в стороны, удерживать равновесие, спина и бедра параллельно пола.



**111. Разведение-сведение рук с гантелями в положении «лежа спина на фитболе»**

И.п. - лежа спина на фитболе, ноги согнуты в коленях, руки с гантелями на вытянутых руках прямо над предплечьями, гантели параллельно;

- 1 – развести руки в стороны (вдох);
- 2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* при разведении руки немного согнуты в локтях, движения плавные, амплитуда максимальная, спина и бедра параллельно пола.



**112. Опускание рук с гантелями за голову в положении «лежа спина на фитболе»**

И.п. – лежа спина на фитболе, ноги согнуты в коленях, руки с гантелями на вытянутых руках прямо над предплечьями, ладони с гантелями смотрят наружу;

- 1 – опустить руки за голову (вдох);
- 2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* при разведении руки немного согнуты в локтях, движения плавные, амплитуда максимальная, спина и бедра параллельно пола.



**113. Сгибание-разгибание рук в локтях с гантелями за головой в положении «лежа спина на фитболе»**

И.п. – лежа спина на фитболе, ноги согнуты в коленях, руки с гантелями на вытянутых руках прямо над предплечьями, руки с гантелями вверх;

1 – согнуть руки в локтях гантели за голову (вдох);

2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, амплитуда максимальная, таз не опускать.



**114. Сгибание-разгибание рук в локтях с гантелями вниз в положении «лежа спина на фитболе»**

И.п. – лежа спина на фитболе ноги согнуты в коленях, ноги врозь, таз поднят, руки прямые с гантелями вниз,

1 – согнуть руки в локтях гантели к груди (вдох);

2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* таз не опускать, движения плавные.



**115. Отведение гантели за голову в положении «лежа спина на фитболе»**

И.п.- лёжа спина на фитболе, ноги согнуты в коленях, руки с гантелями слегка согнуты в локтях.

- 1- отвести гантели за голову (вдох);
- 2- вернуться в и.п. (выдох)

*Методические рекомендации:* работать плечевым суставом, сведя движение локтя к минимуму, амплитуда максимальная.



**116. Сгибание-разгибание, пронация-супинация рук в кистях с гантелями вниз-вперед в положении «лежа спина на фитболе»**

И.п. - лежа спина на фитболе, ноги согнуты в коленях, руки с гантелями на вытянутых руках прямо над предплечьями, руки с гантелями вниз-вперед, хват снаружи;

- 1 – разогнуть руки в кистях (вдох);
- 2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* работать плечевым суставом, сведя движение локтя к минимуму, амплитуда максимальная.

### **117. Разведение-сведение рук с гантелями в положении «лежа грудь на фитболе»**

И.п. – лежа грудь на фитболе ноги врозь, таз поднят, руки с гантелями полусогнуты в локтях перед грудью, ладони направлены внутрь;

1 – развести руки в стороны на уровне плеч (вдох);

2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации* движения плавные, амплитуда максимальная, таз не опускать, руки не выпрямлять, разводить чётко в стороны.



### **118. Подтягивание гантелей руками к пояснице в положении «лежа грудь на фитболе»**

И.п. - лежа грудь на фитболе ноги врозь, таз поднят, руки с гантелями полусогнуты в локтях перед грудью, ладони направлены внутрь;

1 – согнуть руки в локтях подтянуть гантели к пояснице, прогнуться (вдох);

2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* те же, что в упр. 115, локти при сгибании назад.



**119. Сгибание туловища с гантелей за головой в положении «лежа спина на фитболе»**

И.п. - лежа спина на фитболе, ноги согнуты в коленях, руки с гантелями на вытянутых руках прямо над предплечьями.

1 – согнуть туловище (вдох);

2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, амплитуда максимальная, таз не опускать. Для укрепления косых мышц живота, при сгибании туловища выполняются повороты.



**120. Разгибание туловища с гантелей за головой в положении «лежа живот на фитболе»**

И.п. - лежа живот на фитболе ноги врозь, таз поднят, руки согнуты в локтях с гантелей за головой;

1 – разогнуть туловище, прогнуться (вдох);

2 – и.п. (выдох).

*Методические рекомендации:* движения плавные, амплитуда максимальная, таз не опускать.





## Кардиоупражнения

Кардиоупражнения можно использовать в качестве разминки. Для того, чтобы разогреть мышцы нужно выполнить подскоки. Данные упражнения имеют благоприятное воздействие на нормализацию деятельности сердечно-сосудистой системы. Подскоки позволяют выровнять позвоночник и увеличить силу глубоких и наружных мышц спины.

Интенсивность подскоков зависит от координации и умения удерживать баланс. Амплитуда подскоков должна быть небольшой.

Прыжки на мяче выполняются одновременно с движениями конечностей, без отрыва стоп от пола. Они очень легко выполняются с музыкальным сопровождением и поэтому их можно назвать музыкально-ритмическими. Во время выполнения упражнения нельзя наклоняться, сутулиться и вертеться.

Для выполнения упражнений с подскоками не требуется большого мышечного напряжения. Их выполнение сопровождается положительным эмоциональным фоном. Если же совместить движения с поворотами корпуса в разные стороны, удержаться на мяче станет совсем непросто, и начнут работать практически все мышцы туловища и ног. Эти упражнения полезны также лицам с отклонениями в состоянии здоровья, которым запрещены упражнения в натуживании (силовые).

### **121. Подскок**

И.п.- сидя на фитболе руки на пояс;

1 – оттолкнуться ногами, подскок;

2 – и.п.

*Методические рекомендации:* движение выполняется за счет напряжения ягодиц и бедер

### **122. Подскок с подниманием плеч**

И.п.- сидя на фитболе руки на пояс;

1 – плечи вверх, подскок;

2 – и.п.

*Методические рекомендации:* движение выполняется за счет подъема плеч, ногами не помогать.

### **123. Подскок с отрыванием пяток**

И.п.- сидя на фитболе руки на пояс;

1 – подскок, пятки вверх;

2 – и.п.

*Методические рекомендации:* пятки можно поднимать вверх, в стороны, вместе. Так же можно отрывать носки.

### **124. Подскок со сгибанием-разгибанием предплечья**

И.п. - сидя на фитболе руки вниз, кисти сжаты в кулак;

1 – подскок, согнуть руки в локтях;

2 – подскок, и.п.

*Методические рекомендации:* сгибание-разгибание предплечья может выполняться как одновременно, так и разноимённо (правое согнуть, левое выпрямить).

### **125. Подскок с разноименным движением прямых рук**

И.п. - сидя на фитболе руки вниз, кисти сжаты в кулак;

1 – подскок, правая рука вперед, левая назад;

2 – подскок, левая рука вперед, правая назад.

*Методические рекомендации:* руки прямые, сохранять равновесие.

### **126. Подскок с хлопками**

И.п. - сидя на фитболе руки вниз, кисти сжаты в кулак;

1 – подскок, руки вверх хлопок над головой;

2 – подскок, руки вниз хлопок по фитболу.

*Методические рекомендации:* упражнение можно разнообразить, выполняя хлопки перед грудью и за спиной.

### **127. Подскок с подниманием рук**

И.п.- сидя на фитболе, руки к плечам;

1 – подскок, руки вверх;

2 – и.п.

*Методические рекомендации:* локти в стороны. Упражнение можно разнообразить подниманием рук в стороны; стороны-вверх-стороны-вниз; поочередно обе руки к плечам и в стороны. Нагрузку можно увеличить, если делать упор поочередно на одну ногу, а вторую слегка приподнимать.

### **128. Подскок с поочередным сгибанием предплечья**

И.п. - сидя на фитболе руки в стороны;

1 – подскок, согнуть левую руку в локте;

2 – подскок, выпрямить левую, согнуть правую.

*Методические рекомендации:* сохранять равновесие.

### **129. Подскок с поочередным выпрямлением ног**

И.п.- сидя на фитболе руки в низ, ладони на фитболе;

1 – подскок, левая нога на пятку вперёд;

2 – и.п.;

3 – подскок, правая нога на пятку вперёд;

4 – и.п.

*Методические рекомендации:* упражнение можно разнообразить, поставив руки на пояс, за голову, выпрямлять ноги в стороны.

### **130. Подскок с поочередными махами ног**

И.п.- сидя на фитболе руки в низ, ладони на фитболе;

1 – подскок, мах левой ногой вперед;

2 – подскок, мах правой ногой вперед.

*Методические рекомендации:* при выполнении маха нога прямая.

### **131. Подскок с высоким подниманием бедра**

И.п.- сидя на фитболе руки в низ, ладони на фитболе;

1 – подскок, высоко поднять левое колено, правая рука вперёд, левая назад;

2 – подскок, высоко поднять правое колено, левая рука вперёд, правая назад.

*Методические рекомендации:* упражнение напоминает ходьбу с высоким подниманием бедра с подскоками.

### **132. Подскок с хлопком и разведением ног в стороны**

И.п.- сидя на фитболе руки в низ, ладони на фитболе;

1 – подскок, одновременно развести ноги в стороны и выполнить хлопок над головой;

2 – подскок, и.п.

*Методические рекомендации:* во время подскока ноги не выпрямлять.

### ***133. Подскок со скручиванием туловища***

И.п. - сидя на фитболе руки в низ, ладони на фитболе;

1 – подскок, скрутить туловище, колени влево, плечи и руки вправо;

2 – подскок, скрутить туловище, колени вправо, плечи и руки влево.

*Методические рекомендации:* упражнение напоминает спуск на лыжах слалом.

### ***134. Подскок с приставным шагом***

И.п. - сидя на фитболе, ноги вместе, руки перед грудью, локти вниз;

1 – подскок, левую ногу в сторону вокруг фитбола, руки в стороны;

2 – подскок, правую ногу приставить, руки вместе.

*Методические рекомендации:* движения выполнять вокруг мяча.

Выполнив круг влево, повторить то же вправо. Локти не разгибать.

### ***135. Подскок с отведением ног и рук в стороны***

И.п. - сидя на фитболе руки на пояс;

1- подскок, поднять парвую ногу вверх, отвести левую руку в сторону.

2-то же в другую сторону

*Методические рекомендации:* При выполнении ноги и руки прямые.

## **Растягивающие упражнения с фитболом**

Растяжка улучшает эластичность мышц, сухожилий и связок, а так же увеличивает их гибкость и защищает от травм.

Эластичность мышечно-связочного аппарата, окружающего суставы, в определенной степени зависит от общего состояния нервной системы. Эмоциональное состояние человека способствует повышению эластичности. Депрессия, угнетенное состояние, пассивность, наоборот, снижают эластичность связок и мышц. Проявление положительных эмоций человеком напрямую связано с уровнем его физического развития. Чем выше уровень физического развития, тем выше психоэмоциональное состояние.

Гибкость классифицируется по следующим признакам:

1. По признаку режима работы мышц – динамическая и статическая гибкость.

*Динамическая гибкость* проявляется в упражнениях динамического характера (сгибание-разгибание).

*Статическая гибкость* – в статических упражнениях (удержание ноги в положении «ласточки»).

2. По признаку преимущественного проявления движущих сил - активная и пассивная гибкость. *Активная гибкость* – способность достигать максимальной амплитуды движений за счет работы мышц, проходящих через сустав, *пассивная* – за счет посторонней помощи. Пассивная гибкость всегда больше активной.

Гибкость одних мышечных групп зависит от степени напряженности их антагонистов.

Значительная мышечная масса ограничивает амплитуду движений. Поэтому после силовых упражнений необходимо выполнить упражнения для развития гибкости.

Перед выполнением упражнений для развития гибкости необходимо хорошо разогреться, так как охлажденные мышцы и связки теряют свою эластичность. Эффективнее всего гибкость развивается в заключительной части занятия.

### **136. На бицепс**

И.п.- стоя ноги врозь на ширине плеч, фитбол перед грудью, руки прямые;

1-8 – разогнуть кисти удерживая фитбол;

9 – и.п.

*Методические рекомендации:* спина прямая, живот втянут, локти не сгибать.

### **137. На трицепс**

И.п. - стоя ноги врозь на ширине плеч, фитбол вверх;

1-8 – согнуть руки в локтях удерживая фитбол;

9 – и.п.

*Методические рекомендации:* спина прямая, живот втянут, локти вперед не опускать.

Комментарии: мышцы растягиваются под тяжестью мяча.

### **138. На грудь и плечи**

И.п. - стоя ноги врозь на ширине плеч, фитбол сзади;

1-8 – поднять фитбол, удерживать;

9 – и.п.

*Методические рекомендации:* фитбол удерживать руками за спиной на максимальной высоте.51

### **139. На живот**

И.п. – сидя на фитболе руки на пояс, ноги врозь на ширине плеч;  
1-8 – прокатить фитбол вперед лечь на спину, ладонями коснуться пола;

9 – и.п.

Повторить то же, но в правую сторону.

*Методические рекомендации:* ноги с места не сдвигать, спиной лечь на фитбол, максимально прогнуться.



### **140. На спину и плечи**

И.п. - полуприсед фитбол спереди, руки на фитболе;

1-15 – откатить фитбол вперед, прогнуться;

16 – и.п.

*Методические рекомендации:* спина прямая, откатить фитбол на максимальное расстояние.



### **141. На ягодицы**

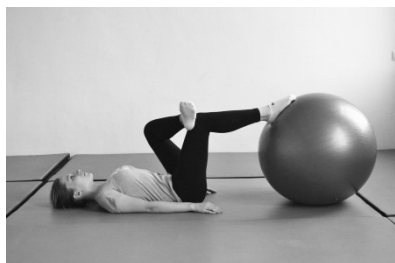
И.п. – лежа на полу стопы на фитболе;

1-8 – левая стопа на правое колено, подкатить фитбол к ягодицам, потянуться левым коленом к фитболу;

9 – и.п.

Повторить то же для правой ноги.

*Методические рекомендации:* лопатки и бедра прижаты к полу.



### ***142. На заднюю поверхность бедер***

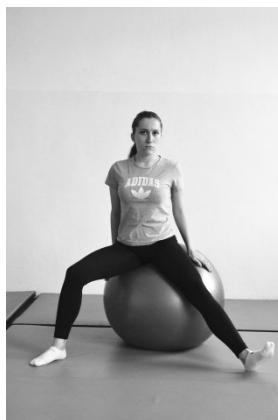
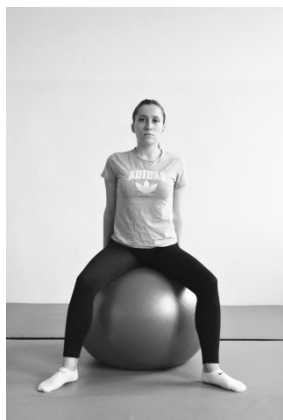
И.п. - сидя на фитболе ноги врозь на ширине плеч, руки вниз, ладони на мяче;

1-8 – поднять носок левой ноги, откатить мяч назад-вправо, выпрямить левую ногу;

16 – и.п.

Повторить то же, но для правой ноги.

*Методические рекомендации:* спина прямая.



### ***143. На внутреннюю поверхность бедер***

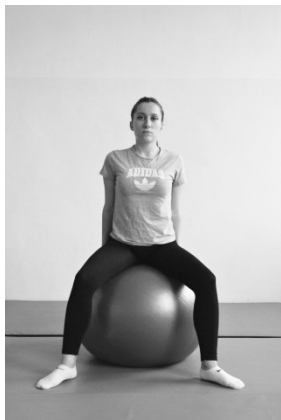
И.п. - сидя на фитболе ноги врозь на ширине плеч, левая нога в сторону, стопы параллельно, ладони на мяче;

1-8 – наклониться вперед, прогнуться;

9 – и.п.

Повторить то же для правой ноги.

*Методические рекомендации:* движения плавные, колено ноги, отставленной в сторону не сгибать.



#### ***144. На переднюю поверхность бедер***

И.п. – лежа спина на фитболе ноги врозь, согнуты в коленях, таз поднят;

1-8–левую ногу подтянуть к мячу, поднять пятку, потянуть левое колено к полу, прогнуться;

9 – и.п.

Повторить то же для правой ноги.

*Методические рекомендации:* таз не опускать.





### **145. На мышцы-сгибатели бедер**

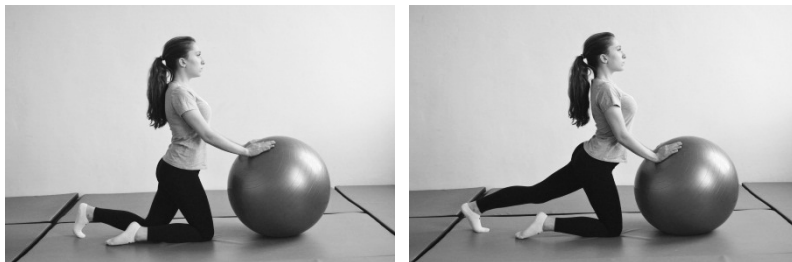
И.п. - стоя на левом колене фитбол спереди, руки на фитболе;

1-8 – упереться носком левой ноги в пол, оторвать колено, прогнуться;

9 – и.п.

Повторить то же для правой ноги.

*Методические рекомендации:* локти на фитболе.



### **Методика организации занятий с фитболом для коррекции осанки**

В процессе своей эволюции человек получил много “наград” от природы. Одной из них является прямохождение, что кардинально отличает человека от остального животного мира и дает ему массу преимуществ. В связи с вертикальным положением появилась и осанка. Правильная осанка – это не только красиво, но и является показателем, как физического, так и психологического здоровья. Нарушение осанки – это большая группа приобретенных, а в некоторых случаях и врожденных состояний, причем не всегда патологических, которые проявляются в различных искривлениях позвоночника.

Осанка – это привычное положение тела человека в пространстве (как при движении, так и в покое), которое формируется и задается на бессознательном уровне.

Врожденные причины нарушения осанки встречаются не очень часто. В основном это нарушения внутриутробного развития, приводящие к недоразвитости позвонков, образованию различных дефектов и патологий позвонков. К врожденным причинам относятся деформации позвоночника и его частей, грудной клетки и ребер, таза, тазобедренных суставов, и ног.

Различают следующие виды нарушения осанки:

- сутулость;
- круглая спина;
- кругло-вогнутая спина;
- плоская спина;
- плоско-вогнутая спина.

Форма позвоночного столба в первую очередь зависит от силы и тренированности мышечного корсета. Слабость мышечного корсета приводит к различного рода искривлениям позвоночника и заболеваниям, таким, как сколиоз, который присутствует у очень многих. Искривление позвоночника приводит к нарушению функции равновесия, а так же следствием этого могут являться нарушения в работе внутренних органов, образованные за счет деформации грудной клетки.

Корригирующая гимнастика – это наиболее эффективное средство реабилитации. Только активные упражнения, укрепляющие разгибатели спины и брюшной пресс, постепенно создают мышечный корсет, и только активные упражнения формируют правильный динамический стереотип. (Е.Ф.Жданкина, 2006).Главный принцип успешного лечения нарушений осанки – это регулярность и длительность применения корригирующих методик – только в таком случае можно стабилизировать осанку в правильном положении.

Фитбол-гимнастика является одним из видов корригирующей гимнастики. Занятия с фитболом развивают все группы мышц. От развития мышц живота, груди и спины зависит правильность осанки: мышцы живота помогают удерживать правильную позу тазовых костей, так же этому способствует развитие ягодичных мышц; мышцы груди помогают в удержании верхнего плечевого пояса и формировании положения грудного отдела позвоночника; мышцы спины играют важную роль в поддержании вертикальной позы, стабильности позвоночника и наклонных движений.

Ниже приводится несколько примерных комплексов упражнений. На основании данных современной физиологии мышечной деятельности сформулированы основные принципы достижения тренированности:

1. Систематичность, под которой понимаются определенные подбор и расстановка физических упражнений, их дозировка и последовательность. Нагрузка должна увеличиваться постепенно, в зависимости от исходного положения.

Сначала даются упражнения в положении «лежа», а затем в зависимости от сложности исходного положения – «сидя», «стойка на коленях грудь на фитболе», «лежа (ноги или грудь на фитболе)», «лежа спина на фитболе», «сидя на фитболе», «стоя».

2. Регулярность занятий предполагает ритмичное повторение занятий физическими упражнениями, соответственно, чередование нагрузок и отдыха. Это обеспечивает постепенное развитие функциональных возможностей организма.

3. Длительность. Упражнения должны выполняться в умеренном темпе. При нарушениях осанки выполнение упражнений в быстром темпе может принести вред здоровью. Количество повторов – 8-10 раз. Количество серий постепенно увеличивается относительно улучшению физической подготовки занимающегося, но не более 5. Интервал отдыха 3 минуты, но постепенно уменьшается относительно улучшению деятельности сердечно-сосудистой системы, но не менее 1 мин.

4. Постепенное повышение нагрузки. В процессе тренировки возрастают функциональные возможности и способности организма – параллельно им должна повышаться и нагрузка на занятиях физическими упражнениями. Для увеличения нагрузки можно использовать отягощения (фитбол, медицинбол, утяжелители, гантели, штанги) и постепенным увеличением их массы.

5. Индивидуализация. При тренировках необходим учет индивидуальных физиологических и психологических особенностей конкретно каждого занимающегося, а также варианты течения заболевания. Например, при «сутуловатости» больше нагружаются мышцы грудного отдела спины; при «плоской спине» больше нагружаются мышцы груди и поясничного отдела спины; при «круглой спине» больше нагружаются мышцы грудного и поясничного отделов спины и т.д.

6. Упражнения для развития гибкости можно включать только после нескольких месяцев занятий. Мышцы, удерживающие позвоночный столб еще слабые и поэтому нарушение осанки может прогрессировать. Задача корригирующих упражнений – создать необходимый мышечный корсет, способный стабилизировать позвоночник. Добившись стабилизации, можно включать упражнения для развития гибкости, постепенно увеличивая их амплитуду.

7. Нельзя включать в комплекс упражнения на скручивание, так как они также могут способствовать прогрессированию дефор-

мации осанки, сдавливании межпозвоночных дисков и защемлению нервных корешков, вызывающему болевые ощущения.

8. Занятия делятся на два периода: подготовительный и основной. В подготовительном периоде занимающийся адаптируется к нагрузкам, нормализуется работа его сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем, мышечно-связочный аппарат подготавливается к более высоким нагрузкам. Длительность подготовительного периода 2-4 недели. В основном периоде решаются основные задачи: коррекция дефектов осанки, повышение общей тренированности и функциональной способности организма к перенесению физической нагрузки в учебной, бытовой и трудовой деятельности.

### **Рекомендуемый комплекс упражнений с использованием фитболов для коррекции осанки (подготовительный период)**

Упражнения направлены на подготовку мышечно-связочного аппарата к прогрессивным нагрузкам. Количество серий – 1-2; кол-во повторов – 8-10 раз; интервал отдыха – 2-3 мин; темп средний.

*Задачи:*

1. Общее укрепление организма.
2. Ознакомление с техникой выполнения упражнений с фитболом в положении лежа, в стойке на коленях грудью на фитболе, сидя на фитболе.
3. Осуществление целенаправленной коррекции имеющегося нарушения осанки.
4. Обучение правильному дыханию при выполнении упражнений.

Упражнения	№	глава
Поочередное поднимание прямых ног в положении «лежа на спине»	1	Фитбол как опора
Одновременное поднимание прямых ног в положении «лежа на спине»	2	Фитбол как опора
Одновременное поднимание прямых рук и ног в положении «лежа на спине»	5	Фитбол как опора
Поднимание туловища в положении «лежа на боку»	8	Фитбол как опора
«Вертикальные ножницы» в положении «сидя»	10	Фитбол как опора
Поднимание таза в положении «сидя спина на фитболе»	12	Фитбол как опора
Подъем таза в положении «лежа на спине ноги на фитболе»	13	Фитбол как опора
Подтягивание коленей к груди в положении «лежа на спине ноги на фитболе»	14	Фитбол как опора
Опускание фитбола руками за голову в положении «лежа на спине»	86	Фитболк как отягощение
Опускание фитбола руками в стороны в положении «лежа на спине»	87	Фитболк как отягощение
Сгибание-разгибание рук с фитболом в положении «лежа на спине»	88	Фитболк как отягощение
Разгибание туловища в положении «лежа на животе фитбол в руках сзади»	90	Фитболк как отягощение
Поочередное сгибание коленей в положении «сидя»	9	Фитбол как опора

## Рекомендуемый комплекс упражнений с использованием фитболов для коррекции осанки (основной период)

Задачи:

1. Улучшение функционирования внутренних органов и систем организма.

2. формирование мышечного корсета;

3. тренировка равновесия, улучшение координации движений;

4. Выработка навыка правильной осанки

Кол-во серий – 3-4; кол-во повторов – 8-12; интервал отдыха – 1 мин; темп средний.

Упражнения	№	глава
Подъем таза в положении «лежа на спине ноги на фитболе»	13	Фитбол как опора
Подтягивание коленей к груди в положении «лежа на спине ноги на фитболе»	14	Фитбол как опора
Поднимание ноги в положении «лежа спина на фитболе»	18	Фитбол как опора
Сгибание ноги в положении «лежа спина на фитболе»	19	Фитбол как опора
Разгибание ног в положении «лежа спина на фитболе»	20	Фитбол как опора
Поочередное поднимание ног в положении «лежа грудь на фитболе»	24	Фитбол как опора
Поочередное сгибание ног в положении «лежа грудь на фитболе»	26	Фитбол как опора
Отжимания в положении «лежа на фитболе»	37	Фитбол как опора
Поочередное подтягивание коленей к груди в положении «лежа на фитболе»	38	Фитбол как опора
Наклоны головы в положении «сидя на фитболе»	40	Фитбол как опора
Наклоны туловища в стороны в положении «сидя на фитболе»	42	Фитбол как опора
Наклоны туловища вперед-назад в положении «сидя на фитболе»	43	Фитбол как опора
Движения тазом в стороны в положении «сидя на фитболе»	44	Фитбол как опора

## Методика занятий с фитболом для инвалидов, имеющих последствия детского церебрального паралича

*Детские церебральные параличи* — термин, объединяющий группу хронических непрогрессирующих симптомокомплексов двигательных нарушений, вторичных по отношению к поражениям или аномалиям головного мозга, возникающим в перинатальном (околородовом) периоде. Отмечается ложное прогрессирование по мере роста ребёнка. Примерно у 30-50 % людей с ДЦП наблюдается нарушение интеллекта. Затруднения в мышлении и умственной деятельности более распространены среди пациентов со спастической квадриплегией чем среди страдающих от других видов церебрального паралича. Повреждение мозга может повлиять также на освоение родного языка и речи. ДЦП не является наследственным заболеванием. Но при этом показано, что некоторые генетические факторы участвуют в развитии заболевания (примерно в 14 % случаев). Кроме того определённую сложность представляет существование множества ДЦП-подобных заболеваний.

Причина любых церебральных параличей — патология в коре, подкорковых областях, в капсулах или стволе головного мозга. Заболеваемость оценивается в размере 2 случаев на 1000 новорожденных.

Принципиальное отличие ДЦП от других параличей — во времени возникновения и связанном с этим нарушении редукции позотонических рефлексов, характерных для новорождённых. [[https://ru.wikipedia.org/wiki/детский\\_церебральный\\_паралич](https://ru.wikipedia.org/wiki/детский_церебральный_паралич)]

Методика организации занятий с инвалидами, имеющими последствия детского церебрального паралича (ДЦП) одна из самых сложных. Это объясняется многогранностью психофизических нарушений, сопутствующих этому заболеванию. «Различные двигательные расстройства у них сочетаются с отклонениями в развитии сенсорных функций, познавательной деятельности, что связано с органическим поражением нервной системы и ограниченными возможностями познания окружающего мира. Очень часто отмечаются речевые нарушения, которые имеют органическую природу и усугубляются дефицитом общения...

Часть детей не имеют отклонений в развитии познавательной деятельности и не требуют специального обучения и воспитания. Но все дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата нуждаются в особых условиях жизни, обучения и последующей трудо-

вой деятельности» (Е.А. Стребелева, А.Л. Венгер, Е.А. Екжанова и др., 2001).

Существующие формы ДЦП в России принято классифицировать по К. А. Семёновой (1973):

1. Спастическая тетраплегия;
2. Спастическая диплегия;
3. Гемиплегическая форма;
4. Дискинетическая форма;
5. Атаксическая форма.

Так же возможны смешанные формы, обусловленные повреждением нескольких двигательных систем головного мозга (пирамидной, экстрапирамидной и мозжечковой).

ДЦП почти всегда сопровождается нарушениями мышечного тонуса:

1. Спастичность – мышцы постоянно напряжены, при попытке совершить движение напряжение возрастает;
2. Ригидность – мышцы постоянно напряжены до максимума, движения резкие и неточные;
3. Гипотония – мышцы постоянно расслаблены;
4. Дистония – в покое мышцы расслаблены, но при попытке к движению напрягаются до максимума.

В случае тяжелых поражений мозга также может наблюдаться частичное (парезы) или полное (параличи) отсутствие каких-либо движений. Вместе с ограничением объема произвольных движений часто выражено снижение мышечной силы, требующее силовой нагрузки для его компенсации, а также обучения выполнению движений за счет смежных групп мышц.

Так же, для большинства больных ДЦП имеют так называемые насильственные движения, к которым относятся:

1. Гиперкинез – насильственные движения, связанные с нарушениями нервной системы и ярко выраженные в районе головы, шеи, артикуляционного аппарата и сегментах конечностей;
2. Тремор – дрожание конечностей, сильнее всего проявляющееся при целенаправленных движениях;
3. Атаксия – нарушение координации движений и плохое равновесие;
4. Кинестезия – нарушение восприятия движений и положения тела в пространстве;



5. Синкенезия – произвольные движения сопряженных групп мышц;
6. Различные патологические тонические рефлексy.

На практике выяснено, что умеренные силовые нагрузки способны снизить выраженность вышеперечисленных симптомов, а также повысить точность движений.

Почти всегда вышеперечисленные нарушения тянут за собой дополнительные симптомы и проблемы, такие как: нарушение осанки, сколиоз, плоскостопие, искривления конечностей, проблемы с нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, эндокринной и иммунной системами.

Программы и комплексы реабилитации инвалидов с различными формами ДЦП могут помочь им в ведении активной самостоятельной жизни, занятиях в творческой, социальной и бытовой сферах жизни.

АФК в целом должна быть направлена на:

1. Развитие гармоничной личности;
2. Комплексное оздоровление всех систем организма;
3. Развитие физической формы в соответствии с возрастом и конституцией тела;
4. Исправление нарушений, принесенных основным и сопутствующими заболеваниями;
5. Развитие силы воли и морально-нравственных качеств;
6. Развитие заинтересованности в получении положительных эмоций.

**Рекомендуемый комплекс упражнений с использованием фитболов на занятии по АФК при спастичности.**

*Задачи:*

1. Общее оздоровление организма.
2. Развитие гибкости.
3. Тренировка вестибулярного аппарата.
4. Профилактика или коррекция нарушений осанки.
5. Улучшение координации движений.
6. Коррекция контрактур.

Части занятия	Упражнения	№	Глава
Подготовительная	Ходьба на месте в положении «сидя на фитболе» (упражнения в ходьбе) 66		
Основная	Поднимание фитбола двумя ногами	69	Фитбол как отягощение
	Разгибание коленей с фитболом	71	Фитбол как отягощение
	Прокатывание фитбола вперед-назад	62	Упражнения в положении «стоя»
	Поднимание фитбола чередуя ноги сверху и снизу	70	Фитбол как отягощение
	Поднимание фитбола ногами в положении «лежа на животе»	72	Фитбол как отягощение
	Сгибание ног с фитболом в положении «лежа на животе»	73	Фитбол как отягощение
	Поднимание фитбола ногами в положении «лежа на боку»	74	Фитбол как отягощение
	Сгибание-разгибание туловища с фитболом в руках в положении «лежа на спине»	78	Фитбол как отягощение
Касание ног фитбола в положении «сидя»	81	Фитбол как отягощение	
Заключительная	Упражнения для развития гибкости (выполняются в любой последовательности и комбинации)	1 3 6 - 145	Растягивающие упражнения с фитболом

## Рекомендуемый комплекс упражнений с использованием фитболов на занятии по АФК при гипотонии.

### Задачи:

1. Общее оздоровление организма.
2. Развитие динамической и статической силы.
3. Тренировка вестибулярного аппарата.
4. Формирование навыка правильной осанки и правильной установки стоп.
5. Коррекция координационных нарушений.

Кол-во серий – 2-3; кол-во повторов – 8-10; интервал отдыха – 1 мин; темп медленный, средний.

Упражнения	№	глава
Поочередное поднятие прямых ног в положении «лежа на спине»	1	Фитбол как опора
Скручивание ног, в положении «лежа на спине»	3	Фитбол как опора
Скрестное поднятие прямых рук и ног в положении «лежа на спине»	4	Фитбол как опора
Одновременное поднятие прямых рук и ног в положении «лежа на спине»	5	Фитбол как опора
Поднятие прямой ноги в положении «лежа на боку»	7	Фитбол как опора
Поднятие туловища в положении «лежа на боку»	8	Фитбол как опора
Поочередное сгибание коленей в положении «сидя»	9	Фитбол как опора
Подъем таза в положении «лежа на спине ноги на фитболе»	13	Фитбол как опора
Поочередное поднятие ног в положении «лежа грудь на фитболе»	24	Фитбол как опора
Поочередное сгибание ног в положении «лежа грудь на фитболе»	26	Фитбол как опора
Сжимание фитбола внутренней стороной бедра в положении «лежа на спине»	104	Фитбол как амортизатор
Сжимание фитбола локтями в положении «лежа на спине»	106	Фитбол как амортизатор
Сжимание фитбола сгибанием локтей в положении «лежа на спине»	108	Фитбол как амортизатор

## **Методика занятий с фитболом при переломах позвоночника**

Позвоночный столб или Позвоночник — основная часть осевого скелета человека. Состоит из 33–34 позвонков, соединённых между собой хрящами, суставами и связками и условно делящийся на 5 отделов:

1. Шейный отдел (7 позвонков);
2. Грудной отдел (12 позвонков);
3. Поясничные отдел (5 позвонков);
4. Крестцовый отдел (5 позвонков);
5. Копчиковый отдел (4–5 позвонков).

Позвоночный столб обладает большой прочностью, упругостью, подвижностью и переносит большие статодинамические нагрузки. Основной задачей позвоночника является защита спинного мозга. Спинной мозг – это часть центральной нервной системы. Он располагается в позвоночном канале. Представляет собой толстостенную трубку с узким каналом внутри, несколько сплюснутую в передне-заднем направлении. Имеет довольно сложное строение и обеспечивает передачу нервных импульсов от головного мозга к периферическим структурам нервной системы, а также осуществляет собственную рефлекторную деятельность. Без функционирования спинного мозга невозможны нормальное дыхание, сердцебиение, пищеварение, мочеиспускание, половая деятельность, любые движения в конечностях.

Каждый из отделов позвоночника может быть поврежден. Травмы позвоночника могут включать в себя так же и повреждения спинного мозга. В результате механического повреждения спинного мозга и его сосудов при травме включается цепь реакций, формирующая симптомокомплекс травматической болезни спинного мозга (ТБСМ). ТБСМ - комплекс обратимых или необратимых изменений, наступающих после острого повреждения вещества спинного мозга или сосудов, оболочек и корешков, что сопровождается реологическими и ликвородинамическими расстройствами и приводит к частичному или полному нарушению проводимости по спинному мозгу и его корешкам. Можно сказать, что травматическая болезнь спинного мозга — это все изменения в организме, наступившие после позвоночно-спинномозговой травмы (ПСМТ) и связанные с ней. Термин «травматическая болезнь спинного мозга» (ТБСМ) применяется только в России.

При позвоночно-спинальной травме ведущими являются двигательные, чувствительные, трофические, тазовые расстройства. Двигательные нарушения проявляются параличами или парезами конечностей с изменением тонуса мышц и сухожильных рефлексов. В зависимости от уровня повреждения параличи и парезы могут быть вялыми или спастическими, или же вялыми нижних конечностей и спастическими верхних. Нарушение чувствительности, в том числе мышечно-суставного чувства, сопровождается гравитационными расстройствами, при которых теряется ощущение тяжести конечностей и их пространственного положения.

При переломах позвоночника двигательные расстройства определяются в основном ограничением двигательной активности на момент лечения. Ограничение движений ведет к атрофии мышц, раскоординации движений, нарушению работы сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и других систем организма, изменению естественных физиологических изгибов позвоночника и т.д. Период реабилитации условно делится на пять этапов по новой классификации [методические рекомендации департамента здравоохранения г. Москвы], но сроки физической реабилитации могут быть намного дольше, в зависимости от тяжести травмы:

1. Острый период — первые 3 суток;
2. Ранний — от 3 суток до 4 недель;
3. Промежуточный — от 1 до 3 месяцев;
4. Восстановительный — после 3 месяцев;
5. Поздний период — после 3 лет.

В зависимости от сложности нарушений обычно выделяют четыре степени утраты опоры и передвижения:

1. Невозможность передвижения;
2. Невозможность передвижения без дополнительной опоры;
3. Невозможность поддержания равновесия стоя;
4. Невозможность поддержания равновесия сидя и стоя.

Степени утраты опоры и передвижения взаимосвязаны и показывают, насколько сложны двигательные нарушения. Самой тяжелой степенью является 4-я, а самой легкой 1-я.

Для каждой степени утраты опоры и передвижения соответственно выделяются задачи реабилитации;

1. Требуется восстановить функции ходьбы с опорой, восстановить координацию движений и навыки ходьбы с различными инструментами (костыли, палки и пр.), а так же ходьбы с препятствиями;

2. Требуется начать осваивать вертикальное передвижение с различными опорными инструментами, осваивать передвижение боком и назад, передвижение с препятствиями (ступеньки и пр.). Также следует продолжить укрепление мышц спины, живота и нижних конечностей и уменьшение спастичности;
3. Требуется восстановить функции поддержания равновесия в положении «Стоя», увеличивать физические нагрузки, освоить методы замыкания коленного сустава, уменьшить спастичность. Так же следует продолжить укрепление мышц спины, живота и нижних конечностей;
4. Требуется восстановить функции поддержания равновесия без опоры в положении «сидя», восстановить мышечный тонус и нормализовать психоэмоциональную активность. Следует проводить профилактику мышечной атрофии и контрактур, а также увеличить общую тренированность организма и силу отдельных мышц.

АФК на основе упражнений с фитболом помогает решить задачи реабилитации. Занятия с фитболом возможны и желательны в случаях возвращения подвижности в конечностях. В случае неспособности отдельных групп мышц, желательно компенсировать это за счет смежных групп мышц и развивать как можно большее количество мышц.

**Рекомендуемый комплекс упражнений с использованием фитболов на занятии по АФК при ТБСМ на 1-м этапе позднего периода**

*Задачи:*

1. Общее оздоровление организма.
2. Развитие динамической и статической силы мышц туловища и конечностей.
3. Развитие гибкости.
4. Тренировка вестибулярного аппарата.
5. Улучшение координации движений.

Кол-во серий – 1; кол-во повторов – 6-8; интервал отдыха – 1-2 мин; темп медленный, средний.

Упражнения	№	глава
Поочередное поднимание прямых ног в положении «лежа на спине»	1	Фитбол как опора
Одновременное поднимание прямых ног в положении «лежа на спине»	2	Фитбол как опора
Одновременное поднимание прямых рук и ног в положении «лежа на спине»	5	Фитбол как опора
Опускание прямой ноги в положении «лежа на боку»	6	Фитбол как опора
Поднимание туловища в положении «лежа на боку»	8	Фитбол как опора
Поочередное сгибание коленей в положении «сидя»	9	Фитбол как опора
Поднимание таза в положении «сидя спина на фитболе»	12	Фитбол как опора
Поочередное поднимание ног в положении «лежа грудь на фитболе»	24	Фитбол как опора
Поочередное отведение ног в стороны в положении «лежа грудь на фитболе»	25	Фитбол как отягощение
Поочередное сгибание ног в положении «лежа грудь на фитболе»	26	Фитбол как отягощение
Сжимание фитбола локтями в положении «лежа на спине»	106	Фитбол как амортизатор
Сжимание фитбола сгибанием локтей в положении «лежа на спине»	108	Фитбол как амортизатор
Сжимание фитбола сгибанием туловища в положении «лежа на спине»	109	Фитбол как амортизатор

### **Методика занятий с фитболом после ампутации конечностей**

*Ампутация* — это операция по удалению периферического отдела конечности. Отсечение конечности или ее части через сустав называют вычленением (экзартикуляцией).

Ампутацию производят при: полном или частичном отрыве конечности; тяжелых повреждениях, связанных с разрывом сосудов

или нервов, раздроблением большого количества костей и обширным разможением мышц; при гангрене конечности, вызванной облитерирующим эндартериитом, тромбоэмболией, отморожением, и других заболеваниях; при злокачественных новообразованиях (саркоме, раке и др.). Уровень, на котором производят ампутацию, зависит от характера, локализации и тяжести повреждения. Его принято определять в пределах сегмента конечности: нижней, средней или верхней трети бедра, голени, плеча, предплечья. Оставшаяся часть усеченной конечности называется культией. У занимающихся после **ампутации нижней конечности** выполнение упражнений сидя сопряжено с повышенными энерготратами в связи с трудностями удержания позы без опоры второй стопой. После ампутации нижней конечности значительно нарушается статика тела, т. е. центр тяжести перемещается в сторону сохранившейся конечности, что вызывает изменения в напряжении нервно-мышечного аппарата, необходимые для сохранения равновесия.

Особенностью выполнения упражнений на мяче после ампутации конечностей является необходимость постоянной страховки занимающегося и поддержки мяча специалистом. Занятия проводятся индивидуально или в малой группе по 2-3 человека с таким же количеством помощников. Упражнения на фитболе выполняются из различных исходных положений: сидя, лежа на спине, животе, на боку, сидя с опорой спиной на мяч и т.д. При ампутации голени, например, следует укреплять разгибатели коленного сустава, при ампутации бедра - разгибатели и отводящие мышцы тазобедренного сустава. В развитии мышечно-суставного чувства и координации движения имеет значение не столько само упражнение, сколько методика его выполнения. Например, отведение в плечевом суставе может быть использовано для увеличения подвижности в нем (динамические свободные маховые упражнения), для развития мышечной силы (упражнения с отягощением, сопротивлением), для тренировки мышечно-суставного чувства (точное воспроизведение заданной амплитуды без контроля зрения).

Зал для занятий обязательно должен быть с мягким покрытием для предотвращения травм при падении.

После **ампутации обеих нижних конечностей** также возможны варианты использования отдельных упражнений, однако присутствие и участие опытного специалиста обязательно.



Дозировка интенсивности и объема нагрузки подбирается более тщательно в связи со значительным напряжением организма. Фитболы позволяют максимально индивидуализировать лечебный процесс за счет широких возможностей и разнообразия упражнений. При ампутации обеих нижних конечностей для сохранения равновесия необходимо компенсаторное увеличение физиологических изгибов позвоночника. Физические упражнения, являясь средством активной коррекции, устраняют искривления позвоночника за счет укрепления растянутых мышц на стороне выпуклости и растяжения контрагированных мышц на вогнутой стороне деформации позвоночника. Укрепление мышц брюшной стенки и ягодичных мышц уменьшает наклон таза и изменяет степень изгибов позвоночника.

После ампутации **верхней конечности** отмечается смещение надплечья на стороне ампутации вверх и вперед, а также развитие так называемых крыловидных лопаток.

В связи с этим для плечевого пояса необходимо использовать корригирующие упражнения, направленные на опускание надплечья на стороне ампутации, выполняемые как в сочетании с наклоном туловища, так и движения, направленные на сведение лопаток. **Рекомендуемый комплекс упражнений с использованием фитболов на занятии по АФК после ампутации одной нижней конечности.**

*Задачи:*

1. Общее оздоровление организма.
2. Развитие динамической и статической силы.
3. Тренировка вестибулярного аппарата.
4. Формирование навыка правильной осанки.
5. Коррекция координационных нарушений.

Кол-во серий – 2-3; кол-во повторов – 6-8; интервал отдыха – 1 мин; темп медленный.

Упражнения	№	глава
Наклоны головы в положении «сидя на фитболе»	40	Упражнения в положении «сидя на фитболе»
Повороты туловища в положении «сидя на фитболе»	41	Упражнения в положении «сидя на фитболе»
Наклоны туловища в стороны в положении «сидя на фитболе»	42	Упражнения в положении «сидя на фитболе»
Удержание равновесия в положении «сидя на фитболе»	49	Упражнения в положении «сидя на фитболе»
Опускание фитбола руками за голову в положении «лежа на спине»	86	Фитбол как отягощение
Опускание фитбола руками в стороны в положении «лежа на спине»	87	Фитбол как отягощение
Сгибание-разгибание туловища с фитболом в руках в положении «лежа на спине»	89	Фитбол как отягощение
Разгибание туловища в положении «лежа на животе фитбол в руках сзади»	90	Фитбол как отягощение
Гиперэкстензия в положении «лежа на фитболе»	28	Упражнения в положении «лежа на фитболе»
Ходьба на руках в положении «лежа на фитболе»	74	Упражнения в движении
Отжимания в положении «лежа на фитболе»	37	Упражнения в положении «лежа на фитболе»
Повороты туловища с фитболом в руках в положении «сидя»	93	Фитбол как отягощение
Наклоны туловища в стороны с фитболом в руках в положении «сидя»	94	Фитбол как отягощение

## Список литературы

1. *Горботенко О.Ф.* Физкультурно – оздоровительная работа в ДОУ: планирование, занятия, упражнения, спортивно–досуговые мероприятия/ авт.-сост. О.Ф.Горботенко, Т.А. Кардаильская, Г.П.Попова. – Волгоград:Учитель,2008. – 159с.
2. *Евсеев С.П.* Адаптивная физическая культура: Учебное пособие. / С.П. Евсеев, Л.В. Шапкова / – М.: Советский спорт, 2000. – 240 с.
3. *Евсеев С.П.* Теория и организация адаптивной физической культуры. Том 1 М.: Советский спорт, 2003. — 448 с.
4. *Крючек Е.С.* Аэробика. Содержание и методика проведения оздоровительных занятий: Учебно-метод. пос. / Е.С. Крючек. - М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. - 64 с.
5. *Кудра Т.А.* Аэробика и здоровый образ жизни: Учеб. пос./ Т.А. Кудра. -Владивосток: МГУ им. адмирала Г.И. Невельского, 2001.- 120 с.
6. *Курдыбайло С.Ф., Яхонтова В.Г.* Средства повышения двигательных возможностей инвалидов после ампутации конечностей // Травматология и ортопедия России. – 1994. - №1. – С. 16-24.
7. *Лисовский В.А.* Частная патология (внутренние болезни): Учебное пособие / В.А. Лисовский, В.Ю. Голофеевский. – М.: Советский спорт, 2004. – 280 с.
8. *Лисовский В.А., Евсеев С.П., Голофеевский В.Ю., Мироненко А.Н.* Комплексная профилактика заболеваний и реабилитация больных и инвалидов М.: Советский спорт, 2004. — 320 с.
9. *Лисицкая Т.С.* Аэробика. В 2 т. Т.1 Теория и методика./ Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева. - М.: Федерация аэробики России. 2002. - 232 с.
10. *Мелихов В.В.* Фитбол-гимнастика для лиц с отклонениями в состоянии здоровья. – Липецк. – ГУ ИАЦ РФКиС ЛО, 2009. – 128 с.
11. *Милюкова И.В.* Лечебная физкультура: Новейший справочник / И.В. Милюкова, Т.А. Евдокимова // Под общей ред. проф Т.А.Евдокимовой. – СПб.: Сова; М.: Изд-во Эксмо, 2003. – 862 с.: ил.
12. *Попова Е.Г.* Общеразвивающие упражнения в гимнастике / Е.Г. Попова. - М.: Терра- Спорт, 2000. - 72 с.

13. *Попов С.Н.* Физическая реабилитация: Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по государственному образовательному стандарту 022500 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (Адаптивная физическая культура) / Под общей ред. проф. С.Н. Попова. Изд. 2-е. – Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2004. – 608 с.
14. *Потапчук А.А.* Адаптивная физическая культура в работе с детьми, имеющими нарушения опорно-двигательного аппарата (при заболевании детским церебральным параличом): Методическое пособие / А.А. Потапчук. - СПб, СПбГАФК им. П.Ф.Лесгафта, 2003, - 228 с.
15. *Рыжков А.И.* Фитбол-гимнастика как один из методов лечебной гимнастики для инвалидов / А.И. Рыжков, А.Е. Яковенко // Материалы научно-практической конференции. – Липецк: ЛПИУ, 2005. – с 76-81.
16. *Сайкина Е.Г.* Фитбол-аэробика и классификация её упражнений / Е.Г. Сайкина // Теория и практика физической культуры, 2004. - №7.
17. *Семенова К.А.* Детские церебральные параличи / К.А. Семёнова. – М., 1881. – 142 с.
18. Теория и методика физического воспитания / Под общ. ред. Л.П. Матвеева и А.Д. Новикова. - М.: ФиС, 1976. Т. 1, - с. 85.
19. Физическая реабилитация детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата. / Под ред. Н.А. Гросс. – М.: Советский спорт, 2000. – 224 с.: ил.
20. *Чудная Р.В.* Адаптивное физическое воспитание / Р.В. Чудная. – Киев: Наукова думка, 2000. – 358 с.
21. *Шапкова Л.В.* Частные методики адаптивной физической культуры: Учебное пособие / Л.В. Шапкова. - М.: Советский спорт, 2003. – 464 с., ил.
22. *Якушкин Б.В.* Классификация // Большая советская энциклопедия. Т. 12. 3-е изд. / Б.В. Якушкин. - М.: Изд-во «Советская энциклопедия», 1973, - с. 269.

## Содержание

Организационно-методический раздел .....	4
Физиологическое воздействие фитбола на организм .....	5
Классификация упражнений фитбол-гимнастики .....	7
Упражнения с использованием фитбола для опоры .....	16
Упражнения в положении «лежа на спине» .....	17
Упражнения в положении «лежа на боку» .....	19
Упражнения в положении «сидя» .....	21
Упражнения в положении «лежа на фитболе» .....	23
Упражнения в положении «стоя на коленях» .....	31
Упражнения в положении «лежа на фитболе» .....	33
Упражнения в положении «сидя на фитболе» .....	38
Упражнения в положении «стоя» .....	46
Упражнения в движении .....	54
Фитбол как отягощение .....	57
Фитбол как предмет .....	67
Фитбол как амортизатор .....	69
Упражнения на фитболе с гантелями .....	72
Кардиоупражнения .....	78
Растягивающие упражнения с фитболом .....	81
Методика организации занятий с фитболом для коррекции осанки .....	86
Методика занятий с фитболом для инвалидов, имеющих последствия детского церебрального паралича .....	92
Методика занятий с фитболом после ампутации конечностей .....	100
Список литературы .....	104

Учебное издание

**Фитбол-гимнастика для лиц с нарушениями  
опорно-двигательного аппарата**

*Учебно-методическое пособие*

Составитель: канд. социол. наук  
Екатерина Викторовна **Александрова**

Печатается в авторской редакции

Технический редактор - К.А. Антонов  
Компьютерная верстка - О.В. Нефагина

---

Подписано в печать 03.10.2016. Формат 60x84  $\frac{1}{16}$ .  
Бумага офисная. Гарнитура *Century SchoolBook*. Печ. лист 6,5.  
Тираж 100 экз. Заказ № 49.

Московский государственный гуманитарно-экономический университет  
107150, Москва, ул. Лосиноостровская, д. 49.  
Отпечатано в типографии МГТЭУ по технологии СтР.