

**Общероссийская Общественная Организация
«Федерация фитнес-аэробики России»**

**Учебно-методическое пособие
по организации и проведению занятий
по фитнесу**

**для старшей (пожилой) возрастной группы:
мужчины 61-75 лет, женщины 56-75 лет**

Авторы:

Е.А. Шаповалов

Т.Г. Полухина

Москва

Обращение к профессионалам фитнеса

Уважаемые специалисты физкультурно-оздоровительных услуг!

У Вас в руках уникальное учебно-методическое пособие, которое разработано впервые для специалистов фитнес-индустрии с целью распространения опыта организации и проведения занятий по фитнесу для средней (старшей) возрастной группы.

Пособие представляет собой разработку «уникальную методику урока, состоящую из совокупности упражнений применяемых в различных видах фитнес-программ для развития силы всех групп мышц и их выносливости; улучшения осанки; тренировки координации движений и баланса необходимых в повседневной активной жизни; увеличения гибкости опорно-двигательного аппарата и подвижности суставов в качестве профилактического эффекта; укрепления сердечно-сосудистой системы; улучшения трофики тканей и активизации обмена веществ. Задача данной программы улучшить общее состояние здоровья и качество жизни занимающихся».

Мы будем благодарны Вам за отзывы, рекомендации и предложения, которые Вы получите в результате использования пособия и проведения занятий. Вы можете направить свои предложения и обменяться полученным опытом по электронной почте: sport@fitness-aerobics.ru

Благодарность

Авторы Учебно-методическое пособие по организации и проведению занятий для средней (старшей) возрастной группы выражают признательность и благодарность команде Федерации фитнес-аэробики России, за помощь в разработке учебно-методических материалов для настоящего пособия, а так же материально-техническую, информационную и иную поддержку Грошевой Наталье, Алиевой Екатерине, Куниной Екатерине, Белорыбкину Петру и Пономаревой Елене.

Федерация фитнес-аэробики России благодарит Национальное фитнес-сообщество и лично Президента Силину Елену Анатольевну за сотрудничество и оказание помощи в издания уникального профессионального пособия для фитнес-индустрии России.

Вступление

Стремительное развитие фитнеса, как значимого элемента физической культуры человека и общества, а также повышенный интерес государства к эффективности воспитательной, оздоровительно-рекреативной и производственной форм физической культуры, равно как и высокая ответственность каждого специалиста, в этой области, за качество предоставляемых услуг, жизнь и состояние здоровья своих подопечных, требуют новых, современных и эффективных научных методов тренировки любителей фитнеса. Одним из ключевых факторов влияния на эффективный и безопасный результат работы специалиста является учет возраста занимающихся, в числе прочих его характеристик, индивидуализация тренировочного процесса, исходя из их физического состояния, возрастных особенностей физиологических процессов и механизмов адаптации. Поскольку большая часть посетителей фитнес-клубов находится во втором зрелом возрасте, в этом пособии мы рассмотрим онтогенетические особенности именно этого периода жизни человека.

Ключевые слова

Фитнес, физическая культура, рекреация, адаптация, физиология, зрелый возраст, онтогенез.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОНТОГЕНЕЗ И ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ ЧЕЛОВЕКА</u>	<u>6</u>
<u>2. СОМАТОТИПЫ ЧЕЛОВЕКА И ОСОБЕННОСТИ ЖИРОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ.....</u>	<u>9</u>
<u>3. ФИЗИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕКА И ИХ БАЛАНС</u>	<u>13</u>
<u>4. ОПРОС, ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА.....</u>	<u>14</u>
<u>5. СТРУКТУРНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА В ВОЗРАСТЕ ОТ 36 ДО 60 ЛЕТ</u>	<u>17</u>
<u>6. МЕТОДИКА УРОКОВ ДЛЯ СРЕДНЕЙ (СТАРШЕЙ) ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ: МУЖЧИНЫ 36-60 ЛЕТ, ЖЕНЩИНЫ 36-55 ЛЕТ</u>	<u>26</u>
<u>7. КЛАССИЧЕСКАЯ АЭРОБИКА</u>	<u>32</u>
<u>7.1. ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК.....</u>	<u>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</u>
<u>7.2. ОСНОВЫ КЛАССИЧЕСКОЙ АЭРОБИКИ</u>	<u>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</u>
<u>7.3. ТИПЫ КЛАССОВ АЭРОБИКИ</u>	<u>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</u>
<u>7.4. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕГУЛЯРНЫХ АЭРОБНЫХ ТРЕНИРОВОК</u>	<u>52</u>
<u>7.5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ</u>	<u>54</u>
<u>7.6. ПОДГОТОВКА ИНСТРУКТОРА К ЗАНЯТИЯМ</u>	<u>56</u>
<u>7.7. СТРУКТУРА УРОКА.....</u>	<u>57</u>
<u>7.7.1. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ</u>	<u>58</u>
<u>7.7.2. РАЗМИНКА</u>	<u>58</u>
<u>7.7.3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ДИНАМИЧЕСКОЕ РАСТЯГИВАНИЕ</u>	<u>58</u>

<u>7.7.4.</u>	<u>ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ.....</u>	<u>59</u>
<u>7.7.5.</u>	<u>ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ.....</u>	<u>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</u>
<u>7.7.6.</u>	<u>СИЛОВАЯ ТРЕНИРОВКА</u>	<u>59</u>
<u>7.7.7.</u>	<u>ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ РАСТЯГИВАНИЕ МЫШЦ</u>	<u>60</u>
<u>7.8.</u>	<u>КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ АЭРОБИКИ.....</u>	<u>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</u>
<u>7.9.</u>	<u>МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ.....</u>	<u>60</u>
<u>7.10.</u>	<u>УПРАВЛЕНИЕ ГРУППОЙ.....</u>	<u>64</u>
<u>7.11.</u>	<u>РАЗМИНКА И ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ РАСТЯГИВАНИЕ</u>	<u>67</u>
<u>7.12.</u>	<u>СИЛОВАЯ ЧАСТЬ.....</u>	<u>70</u>
<u>7.13.</u>	<u>ИНТЕНСИВНОСТЬ В ЗАНЯТИЯХ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ</u>	
	<u>ВЫНОСЛИВОСТЬ</u>	<u>74</u>
<u>7.14.</u>	<u>ТРЕБОВАНИЯ К КОМБИНАЦИЯМ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ.</u>	<u>75</u>
<u>7.15.</u>	<u>ОБНОВЛЕНИЕ ХОРЕОГРАФИИ.....</u>	<u>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</u>
<u>7.16.</u>	<u>ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ</u>	
	<u>ВИДАМИ ФИТНЕС-АЭРОБИКИ.....</u>	<u>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</u>
<u>7.17.</u>	<u>СТРУКТУРА УРОКА.....</u>	<u>80</u>
<u>7.18.</u>	<u>ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ.....</u>	<u>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</u>
<u>7.19.</u>	<u>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ.....</u>	<u>83</u>
<u>7.20.</u>	<u>УПРАЖНЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ СИЛЫ (СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ)</u>	<u>89</u>
<u>8.6.</u>	<u>УПРАЖНЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ СИЛЫ (СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ).</u>	<u>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</u>
<u>9.</u>	<u>ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ПРОГРАММЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЕЦИАЛЬНОГО</u>	
	<u>ИНВЕНТАРЯ</u>	<u>93</u>

<u>9.1. ПЕРЕЧЕНЬ ИНВЕНТАРЯ.....</u>	<u>93</u>
<u>9.2. СТРУКТУРА УРОКА.....</u>	<u>94</u>
<u>9.3. ОПИСАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ПРОГРАММ</u>	<u>94</u>
<u>9.3.1. ПРОГРАММА №1 БАЗОВОГО (НАЧАЛЬНОГО) УРОВНЯ В ФИТНЕС-КЛУБЕ. МЕТОД ПОВТОРНЫЙ.</u>	<u>94</u>
<u>9.3.2. ПРОГРАММА №2 БАЗОВОГО (НАЧАЛЬНОГО) УРОВНЯ В ФОРМАТЕ ГРУППОВЫХ ТРЕНИРОВОК. МЕТОД ПОВТОРНЫЙ.</u>	<u>95</u>
<u>9.3.3. ПРОГРАММА №3 СРЕДНЕ-ПРОДВИНУТОГО УРОВНЯ В ФИТНЕС-КЛУБЕ. МЕТОД ИНТЕРВАЛЬНЫЙ.....</u>	<u>96</u>
<u>9.3.4. ПРОГРАММА №4 СРЕДНЕ-ПРОДВИНУТОГО УРОВНЯ В ФОРМАТЕ ГРУППОВЫХ ТРЕНИРОВОК. МЕТОД ИНТЕРВАЛЬНЫЙ.....</u>	<u>96</u>
<u>9.4. ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ.....</u>	<u>98</u>
<u>9.4.1. ПРОГРАММА №1 БАЗОВОГО (НАЧАЛЬНОГО) УРОВНЯ В ФИТНЕС-КЛУБЕ</u>	<u>98</u>
<u>9.4.2. ПРОГРАММА №2 БАЗОВОГО (НАЧАЛЬНОГО) УРОВНЯ В ФОРМАТЕ ГРУППОВЫХ ТРЕНИРОВОК. МЕТОД ПОВТОРНЫЙ.....</u>	<u>105</u>
<u>9.4.3. ПРОГРАММА №3 СРЕДНЕ-ПРОДВИНУТОГО УРОВНЯ В ФИТНЕС-КЛУБЕ .</u>	<u>112</u>
<u>9.4.4. ПРОГРАММА №4 СРЕДНЕ-ПРОДВИНУТОГО УРОВНЯ В ФОРМАТЕ ГРУППОВЫХ ТРЕНИРОВОК.....</u>	<u>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</u>
<u>10. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</u>	<u>125</u>

1. ОНТОГЕНЕЗ И ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ ЧЕЛОВЕКА

Онтогенез (от др.-греч. ontos «сущий» + genesis «зарождение», можно перевести как «зарождение существа») – индивидуальное развитие конкретного организма, последовательность морфологических, физических, биохимических преобразований, организма от оплодотворения яйцеклетки до конца жизни человека, выделяя пренатальный этап (до рождения) и постнатальный (после рождения).

Возраст – временной промежуток от момента рождения (в некоторых случаях от зачатия) живого организма до настоящего мгновения или другого определённого момента времени.

Возраст может быть, как абсолютным, количественным понятием (календарный, паспортный, хронологический возраст), так и этапом физического и психологического развития (условный возраст), определяемый степенью морфо-функционального развития, на данном отрезке времени и зависит от принятой системы периодизации, принципов разграничения этапов и критериев оценки.

Календарный или паспортный возраст – это время от момента рождения, определяемое количеством прожитых лет, месяцев, дней.

Биологический возраст (возраст развития) - понятие, отражающее степень морфологического и физиологического развития организма. Введение этого понятия объясняется тем, что календарный (паспортный, хронологический) возраст не является достаточным критерием состояния здоровья и трудоспособности стареющего человека.

Биологический возраст в большой степени зависит от условий среды и образа жизни. Поэтому во второй половине жизни люди одного хронологического возраста могут особенно сильно различаться по морфофункциональному статусу. Моложе оказываются те, кто имел благоприятный образ жизни, в сочетании с положительной наследственностью.

Таблица 1.

Управление биологическим возрастом человека возможно. Все составляющие здорового образа жизни влияют на него. Одним из

БИОЛОГИЧЕСКИЙ	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
СОМАТИЧЕСКИЙ	ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ ТЕЛА
ЗУБНОЙ	ТЕМПЫ ПРОРЕЗЫВАНИЯ МОЛОЧНЫХ ЗУБОВ И ИХ ЗАМЕНА НА ПОСТОЯННЫЕ
КОСТНЫЙ	СТЕПЕНЬ ЗРЕЛОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ
ПОЛОВОЙ	ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ВТОРИЧНЫХ ПОЛОВЫХ ПРИЗНАКОВ
ДВИГАТЕЛЬНЫЙ	ТЕМПЫ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ И СЕНСИТИВНЫЕ ПЕРИОДЫ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ

важнейших факторов является – психологический – желание тратить на это силы, время и средства.

Женщины стареют медленнее мужчин и живут дольше на 6–8 лет. Для них факторами долголетия являются удовлетворенность сексуальной жизнью, наличие семьи и детей. Для мужчин – удовлетворенность карьерой, самосовершенствованием

Умственный возраст – понятие в психологии, за основу, которого, взят уровень умственного развития человека по сравнению с этим уровнем у людей такого же возраста. Для определения умственного возраста используются психометрические и другие тесты.

Классификация возрастной периодизации АПН

Таблица 2.

НАЗВАНИЕ ВОЗРАСТА	МУЖЧИНЫ	ЖЕНЩИНЫ
НОВОРОЖДЕННЫЕ	1-10 ДНЕЙ	1-10 ДНЕЙ
ГРУДНОЙ	10 ДНЕЙ – 1 ГОД	10 ДНЕЙ – 1 ГОД
РАННЕЕ ДЕТСТВО	1-3 ГОДА	1-3 ГОДА
ПЕРВОЕ ДЕТСТВО	4-7 ЛЕТ	4-7 ЛЕТ
ВТОРОЕ ДЕТСТВО	8-12 ЛЕТ	8-11 ЛЕТ
ПОДРОСТКОВЫЙ	13-16 ЛЕТ	12-15 ЛЕТ
ЮНОШЕСКИЙ	17-21 ГОД	16-20 ЛЕТ
ЗРЕЛЫЙ (1 ПЕРИОД)	22-35 ЛЕТ	21-35 ЛЕТ
ЗРЕЛЫЙ (2 ПЕРИОД)	36-60 ЛЕТ	36-55 ЛЕТ
ПОЖИЛОЙ	61-74 ГОДА	56-74 ГОДА
СТАРЧЕСКИЙ	75-90 ЛЕТ	75-90 ЛЕТ
ДОЛГОЖИТЕЛИ	>90 ЛЕТ	>90 ЛЕТ

В данном методическом пособии, особое внимание будет уделено второму периоду зрелого возраста человека.

2. СОМАТОТИПЫ ЧЕЛОВЕКА И ОСОБЕННОСТИ ЖИРОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Поскольку специалисты, работающие в сфере фитнеса, профессионально занимаются морфофункциональным преобразованием своих

воспитанников, прежде чем говорить о методике тренировок и технике выполнения физических упражнений, вполне рационально рассмотреть значимые аспекты морфологии.

Соматотип (от греч. soma – тело) – конституционный тип телосложения человека, включающий не только внешние особенности строения тела, но и программу его физического развития. Телосложение человека изменяется в течение жизни, однако соматотип обусловлен генетически, являясь постоянной его характеристикой от рождения и до смерти. Возрастные изменения, болезни и травмы, усиленная физическая нагрузка и чрезмерное или недостаточное питание изменяют размеры, очертания тела, но не соматотип. Его определяют на основании антропометрических измерений, учитывая уровень и особенности обмена веществ, склонность к определённым заболеваниям, а также психофизиологические отличия.

В фитнесе наиболее распространена «эмбриологическая» классификация соматотипов (Рисунок 1), основанная на зародышевых листках эмбриона – эктодерме, мезодерме и энтодерме. Первая даёт начало, преимущественно, коже и нервной системе, второй – костям и мышцам, третий – внутренним органам. Типы назвали, соответственно – эктоморф (условно – кожный), мезоморф (мышечный) и эндоморф (органный).

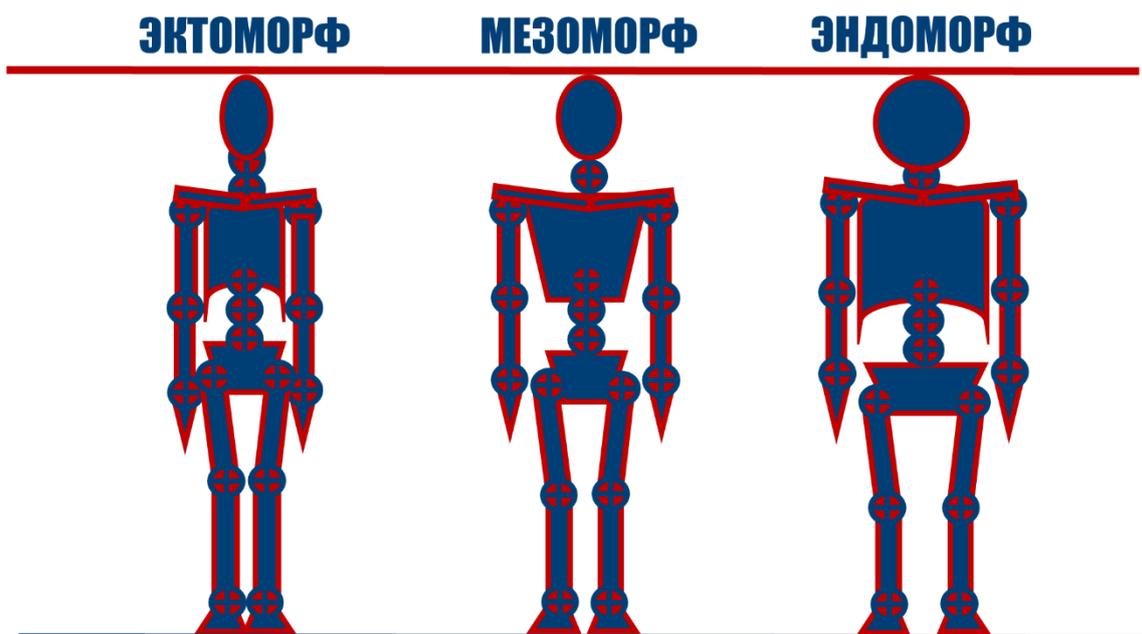
В медицине, чаще используется «физиологическая» классификация, основанная на проявлении силы человека. Взяв корень от слова «sthenos» (греч. – сила) и добавив приставки: «а» (нехватка, отсутствие), «нормо» (достаточно, нормально) и «гипер» (много, чрезмерно), получили – астеника, нормостеника и гиперстеника, т.е. несильного, сильного и сверхсильного человека.

Эти классификации во многом схожи, и считаются нами, условно, тождественными.

Структурно, эктоморфы отличаются узостью и продольной вытянутостью тела, коротким туловищем, длинными конечностями и шеей, тонкими костями и мышцами, малыми внутренними органами. Функционально, они, относительно, слабы, не ловки, не быстры и не очень гибки, однако малая площадь тела, длинные рычаги и лёгкий скелет, дают им существенный выигрыш в выносливости. Они могут употреблять много пищи и почти не набирают избыточной жировой массы в организме.

Соматипы человека (схемы)

Рисунок 1.



Мезоморфы обладают длинными ключицами, более крупной грудной клеткой и узким тазом, прочными костями и крупными мышцами, при средней длине шеи и конечностей. Все физические качества оптимально сбалансированы с преобладанием ловкости, быстроты и силовой выносливости, над другими соматотипами. Являясь образцом атлетической эстетики, легко увеличивают мышечную массу и регулируют количество жировой.

Эндоморфы – наиболее крупные, широкие и тяжёлые люди. Длинное туловище, короткие конечности и шея, прочные плотные кости и максимально крупные мышцы, при наличии самого длинного желудочно-кишечного тракта, позволяют обладателям этого соматотипа доминировать в силе, но существенно уступать в выносливости. Они легко увеличивают мышечную и жировую массу, с большим трудом избавляясь от последней.

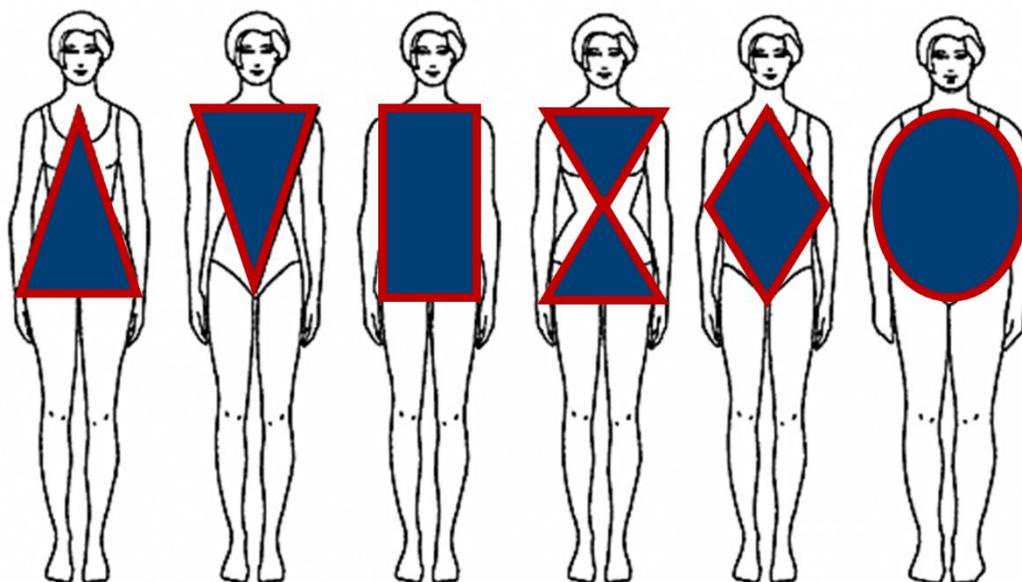
Абсолютные (100 – процентные) представители конкретного соматотипа встречаются крайне редко. Смешанные типы, обычно называются составным сложным словом с первым корнем от названия соматотипа, имеющего большее количество признаков, например – мезо-эндоморф.

Люди, также, заметно отличаются друг от друга количеством и распределением жировой массы в организме. Помимо основного анатомического деления на подкожный и висцеральный (на внутренних органах) жир, предлагалась «эндокринная» классификация с выделением андроидного (мужского), гиноидного (женского) и смешанного типа ожирения, предпринимались попытки фруктовых ассоциаций (яблоко/груша), алфавитных (А,Т,І,Х,О) и даже – геометрических (Рисунок 2).

Учёт соматотипа и особенностей отложения жировой ткани в существенной степени может повлиять на выбор методики физкультурных занятий и формирование тренировочных программ в фитнесе для конкретного человека.

Вариант «геометрической» классификации типов отложения жировой ткани у человека.

Рисунок 2.



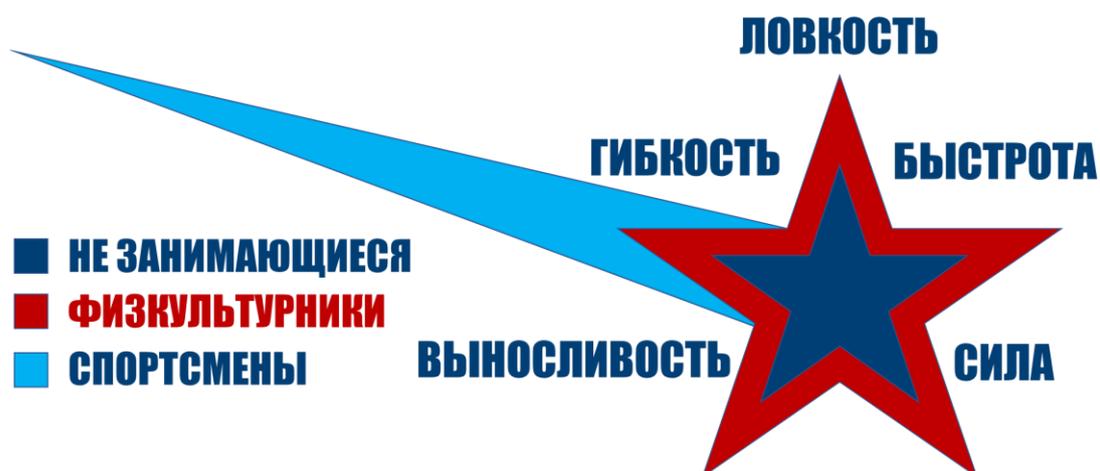
3. ФИЗИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА ЧЕЛОВЕКА И ИХ БАЛАНС

Рассмотрев основные морфологические аспекты человеческого организма, переходим к функциональным. Теория и методика физической культуры выделяет пять главных физических качеств человека, в частности: сила, выносливость, ловкость, быстрота и гибкость, за каждым из которых, скрывается определённое количество соответствующих способностей (Рисунок 3). Всеми физическими качествами, в достаточном для жизни объёме, мы обладаем с рождения, реализуя генетически заданную программу физического развития. Многие виды спорта, концентрируют внимание на воспитании и совершенствовании одного или нескольких физических качеств, зачастую в ущерб другим. Например, в силовом троебории (пауэрлифтинге) ключевой является сила, а в марафоне – выносливость. Современный фитнес ставит одной из главнейших задач –

гармоничный баланс всех физических качеств, при более высоком уровне каждого из них, относительно людей, не вовлечённых в физическую культуру.

Физические качества человека

Рисунок 3.



При определении стратегии работы специалиста по фитнесу с посетителями индивидуальных и групповых занятий, важно правильно оценить уровень развития их физических качеств и сделать рациональный акцент на их балансировке.

4. ОПРОС, ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Прежде, чем приступить к выполнению физических упражнений, необходимо собрать как можно больше информации о состоянии здоровья и физических возможностях человека. По аналогии с медицинским анамнезом, предлагаем, прошедший испытание временем, эффективный вариант проведения опроса и фиксирования полученных данных. Наиболее

подходящим временем для проведения опроса, является разминка перед первым занятием.

Порядок вопросов:

- Какую цель и задачи Вы ставите перед собой в фитнесе?
- Есть ли у Вас отклонения в состоянии здоровья или противопоказания к занятиям фитнесом?
- Какими видами спорта или фитнеса вы занимались ранее?
- В какие дни и время суток Вам удобнее заниматься?
- Какие фитнес-зоны и программы Вы планируете посещать?
- Есть ли у Вас вредные привычки или иные факторы, мешающие достижению цели?

До начала занятий, также важно произвести антропометрические измерения сантиметровой лентой, учитывая, что объёмы грудной клетки и брюшной полости лучше произвести в трех вариантах: минимальном, нейтральном и максимальном. На конечностях достаточно произвести замеры в местах максимального объёма в напряжённом и расслабленном состоянии. Экскурсия полостей и мышц вычисляется вычитанием из максимального значения – минимального.

Фотоконтроль осуществляется съёмкой один раз в 3-6 месяцев всего тела, при минимуме одежды, одинаковом освещении, на одинаковом фоне и при подобном цвете кожи, спереди, сбоку и сзади, без попыток, искусным позированием произвести ложное впечатление.

Для правильного планирования нагрузки в фитнесе – необходимы измерение и оценка показателей работы различных органов и систем, проводимых на основе показателей, проб и двигательных тестов непрерывной функциональной диагностики.

Выделяют три основных контролируемых состояния организма человека: оперативное, текущее и этапное.

Оперативное - формируется в данный момент под действием кратковременного сильного эндо- или экзогенного фактора (физическая, умственная, тепловая и прочие), например, после серии повторений в упражнении. Контроль производится по биохимическим и физиологическим показателям (ЧСС, АД, лактат и др.).

Текущее – изменяется в течение часов или дней под системным длительным действием эндо- или экзогенного факторов (тяжелая тренировка, алкоголь, болезнь и т.д.), например, отсроченная мышечная боль на вторые, третьи сутки после силовой тренировки. Контроль производится по биохимическим показателям и тестам (функциональные пробы, лабораторные анализы и др.).

Этапное – проявляется стойкими изменениями состава тела и, связанных с ними, физиологических процессов по завершении определенного тренировочного цикла, например, увеличение мышечной массы и силы, уменьшение количества жировой массы. Контроль проводится через 2-6 месяцев как констатация и демонстрация произошедших изменений (антропометрия, физические качества, МПК, ЧСС покоя и прочие)

Из функциональных проб, оценивающих состояние кровеносной системы, на практике, хорошо зарекомендовали себя проба Руфие-Диксона для начинающих, и комбинированная проба Летунова – для продвинутых. Для оценки состояния дыхательной системы – пробы Штанге и Генчи, вегетативного статуса – орто- и клиностагическая пробы.

Однако, наиболее часто используется тестирование физических качеств при помощи известных упражнений, выполняемых в разных положениях, зонах мощности, скоростных режимах, координационной сложности и прочее.

5. СТРУКТУРНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА В СТАРШЕМ (ПОЖИЛОМ) ВОЗРАСТНОМ ПЕРИОДЕ ЖИЗНИ: МУЖЧИНЫ 61-75 ЛЕТ, ЖЕНЩИНЫ 56-75 ЛЕТ

После 20-25 лет (конец формирования организма) начинаются процессы инволюции, которые затрагивают все клетки, ткани, органы, системы организма и их регуляцию. Наиболее существенные возрастные изменения возникают у людей в 50-60 лет; в это время чаще развиваются и различные заболевания.

Все возрастные изменения сводятся к трем типам:

- показатели и параметры, снижающиеся с возрастом
- мало изменяющиеся
- постепенно возрастающие

В пожилом и старческом возрасте длина тела ежегодно уменьшается на 1-1,5 см в связи с:

- увеличением изгибов позвоночного столба
- изменением осанки
- истончением межпозвоночных дисков
- уплощением сводов стопы

Система скелета:

- В пожилом и старческом возрасте рельеф костей черепа сглаживается, кости становятся более тонкими, более хрупкими и менее эластичными

- Возрастная деформация позвонков и истончение межпозвоночных дисков приводят к развитию остеохондрозов и радикулитов. До 60-65 лет длина тела почти не изменяется.
- Количество минеральных веществ в костях с возрастом увеличивается, в связи с чем кости становятся более хрупкими и чаще ломаются.
- В суставах отмечаются деструктивные изменения хряща, огрубление синовиальной сумки.
- К 80 годам практически у всех развивается какой-то вид дегенеративных изменений.

Мышечная система:

- Атрофия мышц
- Замещение мышечных волокон соединительной тканью
- Уменьшение кровоснабжения и оксигенации мышц
- Понижение функциональной активности мышечных белков, ферментов и ухудшение метаболизма в мышцах
- Уменьшение количества наиболее мощных и быстрых мышечных волокон II б-типа
- Эластичность и сократительная способность его мышц снижаются
- В результате слабости мышц брюшного пресса происходит опущение внутренних органов и нарушение функции желудочно-кишечного тракта
- Слабость мышц спины вызывает изменение осанки, постепенно развивается сутулость, нарушается координация движений

Система соединения костей:

- Уменьшение синовиальной жидкости и снижение эластичности связок

- Возникновение артритов, артрозов
- Уменьшение подвижности в суставах
- Появление суставных болей
- Разрыв связок

Нервная система:

- Отмечается снижение чувствительности мозга к гипоксии
- Ослабевает процесс внутреннего торможения
- Удлинение латентного периода сенсомоторных реакций
- Снижением быстроты одиночного движения и темпа движений, что приводит к ухудшению быстроты, ловкости и координации движений
- Интенсивность интеллектуальных функций человека зависит от двух основных факторов: внутреннего (одаренность) и внешнего (образование)
- Постоянная умственная деятельность замедляет инволюционные процессы
- В коре головного мозга вербально-психические начинают снижаться после 60 лет
- Если принять интеллект 20-летних за 100%, то в 30 лет он составит 96%, в 40 лет – 87%, в 50 лет – 80% и в 60 лет – 75%
- Снижение интеллектуальных функций сопровождается ухудшением находчивости, воображения и изобретательности, снижением абстрактного анализа, сложных мыслительных операций и сенсорных восприятий
- Лицами в возрасте после 60 лет трудно осваивается новая деятельность
- Плохо находятся обходные пути решения поставленных задач

- С трудом интегрируется различная информация в одно целое
- Однако пожилые люди легко решают некоторые проблемы на основе жизненного опыта, знаний, большого объема накопленной информации и словарного запаса
- Условно-рефлекторная деятельность человека в возрасте до 65-70 лет существенно не отличается от молодых, лишь после 70 лет отмечаются затруднения в образовании условных рефлексов, их непрочность и непостоянство
- Старые, давно образованные рефлексы достаточно стабильны
- Наблюдается неустойчивость основных нервных процессов ослабление их силы, подвижности и концентрации - основным фактором перечисленных изменений, является снижение тонуса коры больших полушарий
- Уменьшение психической и физической активности, повышенная утомляемость, эмоциональная неустойчивость, снижение аналитической деятельности (восприятие, хранение и воспроизведение информации)
- Усиление процессов забывания

Сердечно-сосудистая система:

- После 35-40 лет в стенках сосудов обнаруживается холестерин, а максимум его отмечается в 60-70 лет, что приводит к развитию атеросклероза, чему способствуют несбалансированное питание, малоподвижный образ жизни, стресс
- У мужчин атеросклероз развивается на 10 лет раньше, а инфаркты миокарда у них встречаются в 4 раза чаще, чем у женщин. Это обусловлено повышенным содержанием в крови женщин эстрогенов, которые задерживают отложение холестерина в стенках сосудов.

- Вследствие снижения эластичности сосудов возрастает периферическое сопротивление кровотоку, уменьшается его скорость и повышается артериальное давление
- Частота сердечных сокращений после 40-50 лет увеличивается
- Вследствие снижения сократительной способности миокарда уменьшается УО, а в организме должен поддерживаться на достаточном уровне МОК, что в какой-то мере и достигается увеличением ЧСС
- Уровень артериального давления растет, при этом в большей степени диастолическое, что обусловлено повышением тонуса сосудов; пульсовое давление, естественно, снижается
- Артериальное давление у людей зрелого и пожилого возраста не должно превышать 140/90 мм. рт. ст.
- После 50 лет несколько снижается уровень гемоглобина, количество эритроцитов и их осмотическая стойкость, а также уменьшается перенос кровью кислорода
- Наблюдается умеренная лейкопения (лимфопения), что приводит к снижению иммунитета и возможности развития ряда заболеваний
- Количество тромбоцитов меняется мало, однако свертываемость крови повышается вследствие ферментных изменений, что может приводить к развитию тромбофлебитов и тромбозов
- функциональные возможности сердечно-сосудистой системы с возрастом понижаются - это обусловлено:
 - уменьшением сократительной способности миокарда
 - ухудшением его кровоснабжения
 - увеличением дилатации предсердий и желудочков
 - ослаблением роли нервных механизмов регуляции и повышением – гуморальных

- Велика вероятность коронарной (ишемической) болезни сердца
- Уменьшается васкуляризация всех органов и тканей, т. к. понижается эластичность сосудов и повышается их тонус, вследствие снижения эластичности в стенках сосудов эластина и увеличения коллагена и солей натрия и кальция
- К 80 годам мозговой кровотока снижен на 20%, почечный – на 50%
- После 50 лет максимальное давление обычно повышается до 130-145 мм рт. ст.
- Показатель выносливости снижается с возрастом и к 70 годам достигает четверти максимальных величин

Дыхательная система:

- Понижение эластических свойств легочной ткани
- Уменьшение силы дыхательных мышц и бронхиальной проходимости
- Развитие пневмосклероза
- Снижение вентиляции легких, нарушение газообмена, появление одышки, особенно при физических нагрузках
- В возрасте 60 лет (по сравнению с 25-летними) общая емкость легких снижена примерно на 1000 мл, ЖЕЛ – на 1500 мл, остаточный объем после максимального выдоха увеличен на 15-20%
- Значительная подверженность легочным заболеваниям
- В целом функции дыхательной системы (например, по сравнению с сердечно-сосудистой) являются достаточно стабильными и даже в глубокой старости обеспечивают потребности метаболизма в кислороде

Пищеварительная система:

- Отсутствие свободной соляной кислоты в желудочном соке встречается у 60-70-летних в 26-28%
- Функции печени с возрастом изменяются незначительно
- Ухудшение секреции, уменьшение моторики органов ЖКТ, потеря силы и тонуса мышечной ткани и поддерживающих ее структур
- Выявляется большое количество возрастных патологических состояний и заболеваний органов ЖКТ

Выделительная система:

- После 20-25 лет отмечается постепенное снижение почечного кровотока (на 50%), уменьшение почечного кровоснабжения (капилляров)
- Снижение клубочковой фильтрации, реабсорбции и экскреторной функции канальцев
- Позднее наблюдается инволюция нефронов (на 40%)
- Масса 2-х почек снижается на треть
- Уменьшение диуреза, при увеличении его частоты, вследствие повышения порога раздражения рецепторов мочевого пузыря
- Отмечается задержка выведения мочевины, мочевой кислоты, креатинина, солей
- Учащаются заболевания почек и других органов ВС

Иммунная система:

- С 20 до 40 лет уровень иммунных реакций стабилизируется
- После 40 лет иммунитет начинает постепенно снижаться
- Люди становятся восприимчивы к инфекциям и злокачественным образованиям
- Снижается ответ на вакцинацию

- Снижается активность Т-клеток, ухудшается реагирование В-клеток
- Уменьшается количество аутоантител

Эндокринная система:

- Масса щитовидной железы падает, причем у мужчин больше, чем у женщин
- После 50 лет клубочковая и сетчатая зоны надпочечников уменьшаются до полного исчезновения, за счет этого увеличивается пучковая зона
- Функциональная активность (катехоламины) мозгового слоя надпочечников снижается в пожилом возрасте (после 55-60 лет)
- Толщина мозгового слоя у пожилых людей в два раза больше коркового
- С 50-60 лет ухудшается также и внутрисекреторная функция поджелудочной железы, что подтверждается уменьшением образования и падением активности ее ферментов – липазы, амилазы и протеаз
- Функции половых желез с 45 до 65 лет умеренно снижаются, но эти процессы носят сугубо индивидуальный характер
- Для мужчин и женщин в возрасте после 65-70 лет введен специальный термин «третий пол» или «третий возраст», когда количество андрогенов и эстрогенов у тех и других достаточно низкое, что уравнивает их в физической и психической активности
- Возрастное снижение функций эндокринных желез приводит к развитию трех «нормальных» болезней старения – гипердаптозу, климаксу и ожирению
- Гипердаптоз (избыточность стрессовой реакции) развивается вследствие повышения порога чувствительности гипоталамуса к

гормонам защиты (в частности, к кортизолу). Поэтому неблагоприятные факторы, которые в молодом возрасте были вполне переносимыми, в пожилом - становятся избыточными и возникает гипердаптоз. В пожилом возрасте человек живет в более узком диапазоне изменений внешней и внутренней среды

- Климакс (прекращение репродуктивной функции) наиболее выражен у женщин и наблюдается после 45-50 лет, хотя эти изменения носят достаточно индивидуальный характер. Физиологическая суть этого процесса состоит в том, что с возрастом повышается порог чувствительности полового центра гипоталамуса к эстрогенам и в конечном итоге нарушается овуляторный цикл

Обмен веществ:

- Все виды обмена веществ с возрастом снижаются
- Снижение метаболизма обусловлено ухудшением доставки кислорода и питательных веществ к тканям
- Названные сдвиги приводят к уменьшению энергообмена и падению физической работоспособности
- Пониженный уровень метаболизма сопровождается некоторым снижением температуры тела и кожной температуры, нарушением терморегуляции, особенно химической

Кожа:

- Старение кожи начинается в конце 4 декады жизни
- Уменьшается число коллагеновых волокон дермы, они становятся жестче, деформируются. Эластические волокна теряют пластичность, образуют скопления, изнашиваются. Снижается

число фибробластов, вырабатывающих как коллагеновые, так и эластические волокна

- Сокращается число клеток Лангерганса, снижается активность макрофагов
- Снижается размер сальных желез, кожа становится хрупче и более подвержена заражениям, снижается выделение пота
- Снижается количество меланоцитов, кожа меняет цвет (в том числе волосы), увеличивается потеря волос, теряется подкожная жировая клетчатка, стенки кровеносных сосудов утолщаются и становятся менее проницаемые

6. МЕТОДИКА УРОКОВ ДЛЯ СРЕДНЕЙ (СТАРШЕЙ) ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ: МУЖЧИНЫ 61-75 ЛЕТ, ЖЕНЩИНЫ 56-75 ЛЕТ

Резюмируя предыдущую главу, можно вывести задачи, т.к. всякая методика базируется на «трёх китах»: задача-средство-метод.

Старший (пожилой) период возраста (56/61 - 75 лет) биологически характеризуется выращиванием, воспитанием внуков и заботой о потомстве, активным угасанием физиологических функций и двигательных способностей человека, накоплением жировой массы и повреждений опорно-двигательного аппарата. Социальный статус, характеризуется потерей или существенным сокращением работы, переходом на пенсионное обеспечение. На первый план выходят задачи поддержания здоровья и обеспечения эффективного долголетия.

Задачи:

- Главная задача – укрепление здоровья, обеспечение эффективной работы органов и систем организма

- Второстепенная задача – противодействие инволюции, посредством формирования и дальнейшего поддержания гармонического баланса физических качеств и двигательных способностей

Средства:

- Основные – физические упражнения
- Второстепенные – гигиенические факторы и оздоровительные силы природы

Методы:

- Специфические – повторный, интервальный, круговой
- Общепедагогические – непосредственной наглядности, направленного прочувствования, объяснения, инструктирования

Описание программы занятий

«Особенности тренировочного процесса у пожилых при заболеваниях нижних конечностей»

Очень часто занятия спортом, активный отдых или любая физкультурно-спортивная деятельность не обходится без травм. И в первую очередь страдают нижние конечности, ведь на них приходится самая большая нагрузка. Падения, растяжения, ушибы – все эти повреждения впоследствии могут привести к более серьезным травмам и заболеваниям нижних конечностей. Пренебрежение профилактическими мероприятиями на, казалось бы, незначительные повреждения, может привести к сильным болевым ощущениям и серьезным последствиям, таким как разрывы связок коленного сустава, разрывы и повреждения менисков, повреждения

капсульно-связочного аппарата, вывихи суставов, коксартроз и гонартроз, разрыв ахиллова сухожилия и другие.

Хронические заболевания опорно-двигательного аппарата, такие как артроз, артрит, нестабильность суставов нижних конечностей, дисплазия суставов и другие., как раньше считалось - это заболевания опорно-двигательного аппарата – это удел пожилых людей. Действительно, болезни суставов чаще встречаются у лиц пожилого возраста. После 60 лет артроз какого-либо сустава встречается почти у каждого. Но сейчас намечается тенденция к «омоложению» таких заболеваний.

Регулярные физические упражнения рекомендуются как профилактика в стратегия лечения хронических заболеваний нижних конечностей.

«Особенности составления и проведения тренировок при травмах и заболеваниях верхних конечностей»

Рука человека - самая подвижная часть тела. С тех пор, как верхние конечности перестали быть частью опорно-двигательной системы, человеческие руки стали «органом труда». Руки могут выполнить самую тонкую рутинную работу: писать, рисовать, вышивать... Именно поэтому нужно заботиться о здоровье рук, а конкретнее – о суставах верхних конечностей. Повреждения пояса верхней конечности, плеча, плечевого и локтевого суставов встречаются очень часто, вследствие травматических повреждений, а также как хроническая патология.

Правильная организация медицинской помощи больным с повреждениями плеча и пояса верхней конечности играет ведущую роль в восстановлении функции конечности и трудоспособности. Конечно тренер, инструктор-методист по лечебной физкультуре должен иметь представление о травме плеча и пояса верхней конечности для более качественного восстановления.

«Позвоночник. Особенности составления и проведения тренировок при травмах и заболеваниях позвоночника»

Болезни позвоночника занимают первое место по распространенности среди населения земного шара. Острые боли в спине разной интенсивности наблюдаются у 80–100% населения. Остеохондрозом позвоночника страдает около 75-95% населения.

По статистике наиболее распространенной является боль в области поясницы, составляющая 60-90% всех случаев заболевания позвоночника, из них 5% людей страдают ежегодно. Болезни позвоночника проявляются у женщин и мужчин приблизительно одинаково с пиком частоты болевых ощущений в возрасте около 40 лет.

В последние годы отмечается увеличение роста заболеваемости позвоночника, что связано, прежде всего, с малоподвижным образом жизни, гиподинамией, отсутствием адекватной физической нагрузки, неправильным питанием.

Наиболее распространенными заболеваниями позвоночника являются дегенеративно–дистрофические болезни позвоночника. К дегенеративным заболеваниям позвоночника относятся такие болезни, как: остеохондроз позвоночника, спондилез, спондилоартроз, протрузии и грыжи межпозвоночных дисков, нестабильность вследствие дисковой или экстрадисковой патологии.

Также среди заболеваний позвоночника часто встречаются пороки осанки, искривления позвоночника (сколиоз, кифоз, лордоз). Эти заболевания могут иметь врожденную этиологию или появляться как результат воздействия на позвоночник разнообразных внешних факторов.

«Планирование и особенности составления тренировочных программ с пожилыми людьми»

В пожилом возрасте анатомо-физиологические системы человека претерпевают более или менее значительные изменения. По мере старения меняются социальное положение человека и образ жизни, ухудшаются самочувствие и состояние здоровья.

Человек с трудом приспосабливается к возрастным ограничениям. Для того, чтобы помочь пожилому человеку справиться с наступающими изменениями, необходимо хорошо знать, что же происходит со стареющим организмом.

В этом разделе мы постараемся рассказать об основных проблемах пожилых людей и дать практические рекомендации по решению каждой проблемы. Для удобства мы будем описывать изменения, происходящие в организме пожилого человека, двигаясь по анатомо-физиологическим системам, а возникающие при этом проблемы условно разделим на 3 группы: медицинские, психологические и социальные.

«Особенности тренировок при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата»

Травмы опорно-двигательного аппарата относятся к числу распространенных, и происходят при различных обстоятельствах: падении, неловком или неожиданном движении. Особое место среди повреждений ОДА занимают травмы полученные при занятиях спортом, так называемые спортивные травмы.

Среди травм опорно-двигательного аппарата чаще всего встречаются ушибы, повреждения капсульно-связочного аппарата, растяжения, разрывы мышц, сухожилий и фасций, переломы костей, подвывихи и

вывихи в суставах. И конечно качество жизни, качество восстановление поврежденного сегмента зависит от грамотно проведенной и своевременной реабилитации!!!

«Физиологические основы спортивной тренировки женщин пожилого возраста».

Роль женщин в производственной сфере, спорте и общественной жизни непрерывно возрастает, от укрепления их здоровья зависит развитие будущего поколения. Это делает необходимым всестороннее научное обоснование физического воспитания и спортивной тренировки женщин.

Несмотря на то, что мужчины и женщины принадлежат к одному и тому же биологическому виду (по классификации Ч. Дарвина), между ними, тем не менее, существуют значительные различия на уровне физиологии, анатомии, гистологии, биохимии и т.д. Эти различия обусловлены в значительной степени тем, что мужчины и женщины имеют различное предназначение, определенное природой.

Дыхательная система.

Заболевания органов дыхания и особенности составления программ тренировок при заболеваниях дыхательной системы

Кислород - это важнейший элемент жизнеобеспечения человека.

Дыхание — это процесс, с помощью которого клетки организма снабжаются кислородом, это стимулирует обменные реакции, необходимые для усвоения питательных веществ. Клетки превращают кислород в двуокись углерода (углекислый газ) и возвращают его в кровь, чтобы вывести из организма. Такой газовый обмен (кислород вдыхается, углекислый газ выдыхается) является основной, жизненно важной функцией дыхательной системы.

Методика проведения занятий для старшей возрастной группы.

1. Формат проведения занятий специальной направленности.

Целевая аудитория: старшая возрастная группа (мужчины старше 61 - 75, женщины старше 56 - 75 лет)

Продолжительность: 50 мин

Оборудование:

- набор из 3-х эластичных закольцованных лент (легкая 0-9 кг; средняя 9-14 кг; максимальная 9-23 кг)
- балансировочная подушка;
- спортивный валик для МФР;
- массажный мяч для МФР;
- спортивный коврик.

2. Уникальность данной методики урока:

программа аккумулирует самые эффективные (специальные) упражнения для:

- укрепления костно-мышечной системы и развития подвижности опорно-двигательного аппарата;
- нормализации биомеханики позвоночника и улучшения осанки;
- увеличения притока синовиальной жидкости к суставам и улучшения функциональных способностей тела, необходимых в повседневной жизни;

- улучшения амплитуды движений в суставах и развития гибкости;
- поддержания, развития координации движений и сохранения уверенности в своем теле;
- улучшения кровоснабжения головного мозга и сохранения активности функций мышления и памяти;
- укрепления иммунитета и выработки сопротивления организма к различным вирусным и простудным заболеваниям;
- улучшения работы кардиореспираторной системы: укрепления сердца, дыхательной системы и нормализации артериального давления;
- нормализации биологически активных часов и избавления от бессонницы;
- улучшения психо-эмоционального состояния и повышения настроения.

Данная программа позволит сохранить здоровье и продлить долголетие.

3. Противопоказания занятиям физической культурой:

- Острые заболевания сердечно – сосудистой системы;
- Острые воспалительные заболевания;
- Все острые и хронические заболевания в стадии обострения;
- Нервно-психические заболевания;
- Различные отклонения во время беременности.

4. Структура урока и время каждой части

I. Вступительная часть	1 – 2 мин. <u>Описание:</u> инструктор должен поприветствовать клиентов и представиться, затем коротко описать суть урока, технику
-------------------------------	--

	<p>безопасности и специфику урока, каким образом регулировать нагрузку и т.д. Обязательно выявить новичков, людей из группы риска и дать им необходимые рекомендации.</p> <p><u>Основная цель сегмента:</u> наладить эмоционально-психологический контакт с группой, выявить новичков и людей из группы риска.</p>
II.Разминка	<p>7 - 8 мин.</p> <p><u>Описание:</u> Выполняются элементы суставной гимнастики, направленные на ощущение всех частей тела, в большей степени основных суставов. Глубокая дыхательная техника также способствует разогреву тела.</p> <p><u>Основная цель сегмента:</u> выстраивание нейтрального положения корпуса, ощущение центра тела, разогрев тела и подготовка всех суставов к работе.</p>
III.Предварительное растягивание	<p>2 – 3 мин.</p> <p><u>Описание:</u> выполнение упражнений на растягивание основных мышечных групп, выполняя с небольшой амплитудой в положении стоя или стоя на коленях - ладонях. В данном сегменте используется динамический стрейчинг, в спокойном ритме, движения должны быть плавными, без резких поворотов туловища.</p> <p><u>Основная цель сегмента:</u> снижение вероятности травм, подготовка мышц, суставов к тренировочному процессу.</p>
IV.Основная часть:	<p>30 мин.</p> <p><u>Описание:</u> В исходных положениях сидя, лежа - выполняется статическая или динамическая работа в суставах, направленная на равномерное физическое развитие всего тела и улучшение подвижности суставов. Чередуются</p>

<p>Используемые упражнения</p>	<p>расслабляющие упражнения с упражнениями на создание напряжения в той или иной части тела. В комплекс включается 2- 3 упражнения на баланс. Работа с собственным весом и с использованием дополнительного оборудования – эластичные ленты, балансирующая подушка, спортивный валик и массажный мяч. При выполнении упражнений нужно соблюдать баланс между вытяжением (расслаблением) одних и сокращением (напряжением) других групп мышц.</p> <p><u>Основная цель сегмента:</u> развитие и поддержание необходимых двигательных функций, обретение функционального тела, приспособленного для повседневной жизни.</p>	
<p>Последовательность составления комплекса упражнений</p>	<p><u>Принцип I. Восходящий поток</u></p> <p><u>Снизу – Вверх</u></p> <p><u>От периферии - к центру</u></p> <p><u>Вариант 1.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Суставы ног (голеностопные, коленные, тазобедренные) • Суставы рук (запястные, локтевые, плечевые суставы) • Суставы позвоночного столба (поясничные, грудные, шейные) <p><u>Вариант 2.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Суставы рук (запястные, локтевые, плечевые суставы) 	<p><u>Принцип II. Нисходящий поток</u></p> <p><u>Сверху – Вниз</u></p> <p><u>От центра – к периферии</u></p> <p><u>Вариант 1.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Суставы рук (плечевые суставы, локтевые, запястные) • Суставы ног (тазобедренные, коленные, голеностопные) • Суставы позвоночного столба (шейные, грудные, поясничные) <p><u>Вариант 2.</u></p>

<p>Характер выполнения</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Суставы ног (голеностопные, коленные, тазобедренные) • Суставы позвоночного столба (поясничные, грудные, шейные) 	<ul style="list-style-type: none"> • Суставы ног (тазобедренные, коленные, голеностопные) • Суставы рук (плечевые суставы, локтевые, запястные) • Суставы позвоночного столба (шейные, грудные, поясничные)
<p>Медленный темп, (все движения должны быть плавными, без рывков и резких поворотов туловища), совместно с элементами статического стрейчинга (удержание отдельного положения около 15 секунд)</p>		
<p>V. Заключительная часть</p>	<p>10 мин.</p> <p><u>Описание:</u> использование растягивающих упражнений, релаксирующих положений, которые выполняются в положении сидя либо лёжа на полу.</p> <p><u>Основная цель сегмента:</u> расслабление мышц, участвующих в работе, релаксация.</p>	

5. Практическая часть. Примеры упражнений с оборудованием и без оборудования

Все упражнения в **практической части** (таблица ниже) представлены посредством трех этапов работы:

1. **выполнение упражнения**, воздействующего на определенный сустав, с целью определения его уровня подвижности;

2. **активация - воздействие на мышцы**, окружающие данный сустав и обеспечивающие его функцию движения посредством одной из техник активации, с целью улучшения работы в донном регионе тела
 - а) МФР – мио-фасциальный релиз
 - б) Работа с сопротивлением
 - в) Баланс
3. **повторная работа в суставе**, выполнение упражнения, с целью улучшения работы данного сустава, после применения техники активации.

Техника активации (пункт2) выбирается произвольно инструктором.

Обязательно должен соблюдаться баланс гибкости и силы в процессе проведения занятия в целом.

В данной таблице на каждый сустав приведена в качестве примера только одна из техник.

Используемое оборудование:

массажный мяч – **ММ**,

спортивный валик – **СВ**,

балансировочная подушка – **БП**,

эластичная лента - **ЭЛ**

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	
Движения	УПРАЖНЕНИЯ
	Упражнение для суставов кистей рук
Сгибание разгибание, сведение разведение	И.П.: СТОЯ/ СИДЯ Выполнение: сгибаем, разгибаем, сводим, разводим пальцы рук, фиксируя каждое крайнее положение, и

<p>пальцев рук (ММ)</p>	<p>задерживаясь в нем на 2 секунды, слегка усиливаем сжатие или вытяжение (8 – 12 повторений).</p> <p>Активация: Прокатываем ММ центры ладоней, слегка надавливая на мяч– отпуская.</p> <p>Повторная работа: чередование - упор на подушечки пальцев (стена или пол), при этом вся ладонь образует чашу рук, упор на раскрытую ладонь, надавливаем на опорную поверхность 3-5 секунд (8 – 12 повторений).</p> <p>Работающие суставы: суставы пальцев рук.</p>
<p>Сгибание разгибание, сведение разведение, круговое вращение кистей рук (ЭЛ)</p>	<p>И.П.: СТОЯ/ СИДЯ ладони располагаются на стене/полу</p> <p>Выполнение: чередование различного прижатия ладоней к опорной поверхности (тыльная – ладонная сторона; пальцы внутрь – наружу), фиксируя каждое крайнее положение, и задерживаясь в нем на 2 секунды слегка усиливаем нажатие и вытяжение (8 – 12 повторений).</p> <p>Активация: Растягиваем ЭЛ ладонями. Лента одета на кисти рук и слегка натянута, большие пальцы находятся снаружи.</p> <p>1.руки перед корпусом, локти согнуты, ладони развернуты к потолку. Растягиваем кистями рук ЭЛ наружу, локти зафиксированы (8 – 12 повторений);</p> <p>2.руки перед корпусом, локти согнуты, ладони развернуты друг на друга. Растягиваем кистями рук ЭЛ наружу, локти зафиксированы (8 – 12 повторений);</p> <p>3.руки перед корпусом, вытянуты в локтях, ладони развернуты к полу. Растягиваем кистями рук ЭЛ</p>

	<p>наружу, плечевые суставы зафиксированы (8 – 12 повторений);</p> <p>4.руки перед корпусом, вытянуты в локтях, ладони развернуты друг от друга. Растягиваем кистями рук ЭЛ наружу, плечевые суставы зафиксированы (8 – 12 повторений);</p> <p>5.руки перед корпусом, локти согнуты, ладони развернуты друг к другу, ЭЛ образует восьмерку. Слегка натягивая кистями рук ЭЛ наружу, выполняем симметричные круговые движения кистями рук, локти зафиксированы (через 4 повторения, смена направления вращения, 2 подхода);</p> <p>Повторная работа: чередование всех четырех позиций ладоней, фиксируя каждое положение на 3-5 секунд второй рукой. Выполнить для другой руки.</p> <p>Работающие суставы: запястные суставы рук.</p>
Упражнение для локтевых суставов	
<p>Сгибание, разгибание, вращение предплечья (ЭЛ)</p>	<p>ИП: СТОЯ/СИДЯ/</p> <p>Выполнение: Сидя/ стоя СВ держим ладонями с торца перед собой, руки согнуты в локтях. Слегка сдавливая СВ одновременно сгибаем - разгибаем руки в локтях, не блокируя суставы (8 – 12 повторений). Слегка сдавливая СВ попеременно сгибаем - разгибаем руки в локтях, закручивая СВ, не блокируя суставы (8 – 12 повторений).</p> <p>Активация: Растягиваем ЭЛ ладонями. Лента одета на кисти рук и слегка натянута, большие пальцы находятся снаружи.</p>

	<p>1. руки перед корпусом, локти согнуты, ладони развернуты к потолку. Растягиваем ЭЛ, попеременно противоходом сгибая – разгибая руки в локтях, постоянно сохраняя натяжение в ЭЛ, локти зафиксированы вдоль боков корпуса (8 – 12 повторений);</p> <p>2.руки перед корпусом, локти согнуты, ладони развернуты друг на друга. Разворачиваем ладони вверх к потолку и обратно, постоянно сохраняя натяжение в ЭЛ, локти зафиксированы вдоль боков корпуса, предплечья параллельны друг другу (8 – 12 повторений).</p> <p>Повторная работа: чередование полного сгибания – разгибания локтя, фиксируя каждое положение на 3-5 секунд второй рукой (2 – 3 повторения). Выполнить для другой руки.</p> <p>Работающие суставы: локтевые и лучелоктевые суставы рук.</p>
Упражнения для плечевых суставов	
<p>Сгибание разгибание, приведение отведение, вращение, круговое вращение плеча (СВ)</p>	<p>ИП: СТОЯ/СИДЯ/ЛЕЖА, выполнение упражнений возможно стоя, сидя, активация на СВ возможна от стены/от пола, повторная работа возможна от стены/от пола</p> <p>Выполнение: Сидя/ стоя СВ держим ладонями с торца на вытянутых руках перед собой. Выполняем перекрестное движение руками с работой от плечевых суставов, изменяя уровень высоты рук вверх- вниз (4- 8 повторений) и смещая вправо – влево (4 – 8</p>

	<p>повторений). Во время всего выполнения слегка сдавливая СВ с торца ладонями и не сгибая локтевые суставы.</p> <p>Активация: Медленно прокатываем на СВ боковую, переднюю и заднюю поверхность плеча до локтя и обратно, таз на полу(или стоя у стены).Выполнить для второй руки.</p> <p>1. Лежа на животе на полу (или стоя у стены) скрестно разместить руки под (перед) грудной клеткой. Максимально потянуться руками в разные стороны. Удержать положение натяжения 3 - 5 секунд, затем расслабить (2 повторения). Поменять перекрест рук и выполнить еще раз(2 повторения).</p> <p>2. Лежа на животе(или стоя у стены) развести руки в стороны от корпуса. Повернуться на бок (боком), растягивая руку, которая оказалась за спиной. Удержать положение натяжения 3 - 5 секунд, затем расслабить (2 повторения). Поменять сторону и выполнить еще раз (2 повторения).</p> <p>Повторная работа: Лежа на животе на полу (стоя у стены), руками широкий упор в стороны от корпуса, локти согнуты 90 град (как при отжимании).</p> <p>1. Плотно прижимая ладони к опорной поверхности, выполняем круговые движения в плечевых суставах (4 – 8 повторений в одном и в другом направлении)</p> <p>2. Смещаем вес грудного отдела в одну сторону, выполняем круговые движения в опорном плечевом</p>
--	--

	<p>суставе (4 – 8 повторений в одном и в другом направлении). Выполнить для второй стороны.</p> <p>Работающие суставы: плечевые суставы рук.</p>
<p>Упражнение для голеностопных суставов и стоп</p>	
<p>Сгибание разгибание, пальцев ног; Сушинация, пронация стопы (ММ)</p>	<p>И.П.: СТОЯ/ СИДЯ</p> <p>Выполнение: сгибаем, разгибаем, пальцы ног, фиксируя каждое крайнее положение, и задерживаясь в нем на 2 секунды, слегка усиливаем сжатие или вытяжение (8 – 12 повторений). Попеременные подъемы пяток, сгибая, разгибая стопу от основания пальцев ног (8 – 12 повторений).</p> <p>Активация: Прокатываем ММ центры стоп, слегка надавливая на мяч – отпуская.</p> <p>Повторная работа: Подъемы на носки и перекаты от большого пальца стопы к мизинцу (3 – 4 раза, 2 – 3 повторения).</p> <p>Одна нога в опоре на пятку, поочередное касание пола большим пальцем – мизинцем (8 – 12 повторений).</p> <p>Повторить на другую ногу.</p> <p>Работающие суставы: суставы пальцев ног и стопы.</p>
<p>Сгибание разгибание, круговое вращение стоп (СВ)</p>	<p>И.П.:СИДЯ на голених</p> <p>Выполнение: чередование различного прижатия стоп к полу (тыльная сторона максимально-возможное прижатие, пальцы подвернуты, тыльная сторона только плюсны), фиксируя каждое крайнее положение, и задерживаясь в нем на 2 секунды слегка усиливаем нажатие в пол (8 – 12 повторений).</p>

	<p>Активация: Сидя голень на СВ опора руками перед СВ на полу. 1.Прокатываем СВ переднюю поверхность голени.</p> <p>2.Сделать захлест голени на голень прокатываем только нижнюю голень. Выполнить для второй ноги.</p> <p>3. Сидя на голенях на полу, разместить СВ между голенью и бедром. Слегка опускаясь бедрами на СВ раскатываем икроножные мышцы, перемещая СВ руками вниз и вверх по голени. Степень прижатия легкая.</p> <p>4.Сидя на голенях на полу Размещаем СВ на вершинах пяточных костей, садимся сверху тазом, таким образом плотно прижимая переднюю поверхность голени к полу. Выполняем раскачивание пяток вправо – влево.</p> <p>Повторная работа: в опоре колени – ладони</p> <p>1.выпрямляем одну ногу в колене пальцы стопы на полу, производим вращение стопой внутрь (4- 8 повторения), наружу (4 – 8 повторения). Выполнить для второй ноги.</p> <p>2. Оттолкнуться руками, поднять колени от пола, опускаем поочередно пятки к полу (8 – 12 повторений).</p> <p>3. Сидя на полу, ноги согнуты в коленях, стопы чуть шире таза, пятки прижаты к полу, носки стоп подняты. Поочередно касаемся поверхности пола большим пальцем – мизинцем. Колени зафиксировать.</p> <p>Работающие суставы: голеностопные суставы ног.</p>
Упражнения для коленных суставов	

<p>Сгибание, разгибание голень (СВ)</p>	<p>ИП: СТОЯ колени - ладони/ЛЕЖА</p> <p>Выполнение: Стоя колени – ладони. Оттолкнуться руками, отвести таз назад, коснуться пяток – вернуться обратно. Оттолкнуться руками, поднять колени от пола, потянуться пятками к полу - вернуться обратно (8 – 12 повторений).</p> <p>Активация: Прокатываем на СВ переднюю, заднюю, поверхность бедра от таза до колена.</p> <p>1. Опираясь на руки и опорную ногу поднять таз от пола. Медленно прокатываем заднюю поверхность бедра на СВ от колена до таза, поворачивая ногу внутрь и наружу. Выполнить для второй ноги.</p> <p>2. Опираясь на локти, таз поднят от пола, корпус в планке. Медленно прокатываем переднюю поверхность бедер на СВ от таза до колена, поворачивая ноги внутрь и наружу.</p> <p>Повторная работа:</p> <p>1. Лежа на животе на полу согнуть колено, захватить голень рукой, подтянуть пятку к тазу в возможной амплитуде сгибания колена. Удерживать положение натяжения 3 - 5 секунд, затем расслабить (3 повторения). Выполнить для другой ноги.</p> <p>2. Лежа на спине на полу согнуть колено, захватить голень руками, потянуть пятку вверх в возможной амплитуде разгибания колена. Удерживать положение натяжения 3 - 5 секунд, затем расслабить (3 повторения). Выполнить для другой ноги.</p> <p>Работающие суставы: коленные суставы ног.</p>
---	---

Упражнение для тазобедренных суставов

<p>Сгибание разгибание, приведение отведение, вращение, круговое вращение бедра (СВ)</p>	<p>ИП: СИДЯ/ЛЕЖА</p> <p>Выполнение: Сидя, ноги вытянуты вперед, руки за спиной для опоры. Сгибаем колено одной ноги, подтягивая стопу к тазу, опускаем колено наружу – внутрь, возвращаем ногу обратно (4 – 8 повторений).</p> <p>Выполняем для другой ноги.</p> <p>Активация: Прокатываем на СВ переднюю, боковую, заднюю, внутреннюю поверхность бедра от таза до колена.</p> <p>1. Опираясь на руки и опорную ногу поднять таз от пола. Медленно прокатываем заднюю поверхность бедра на СВ от колена до таза, поворачивая ногу внутрь и наружу. Выполнить для второй ноги.</p> <p>2. Опираясь на руки и опорную ногу поднять таз от пола. Медленно прокатываем боковую поверхность бедра на СВ от таза до колена. Выполнить для второй ноги.</p> <p>3. Опираясь на локти, таз поднят от пола, корпус в планке. Медленно прокатываем переднюю поверхность бедер на СВ от таза до колена, поворачивая ноги внутрь и наружу.</p> <p>4. Медленно прокатываем внутреннюю поверхность бедра на СВ от таза до колена, поворачивая ногу внутрь и наружу. Выполнить для второй ноги.</p> <p>Повторная работа:</p> <p>1. Лежа на животе на полу согнуть колено одной ноги. Выполняем вращение бедра, опуская голень внутрь –</p>
--	--

	<p>наружу. Бедро от пола не отрывать (8 - 12 повторений). Выполнить для другой ноги.</p> <p>2. Лежа на боку, нижняя нога согнута в колене лежит на полу. Верхняя нога согнута в колене, выполняет попеременное касание пола пятка – колено (8 – 12 повторений) Выполнить для другой ноги.</p> <p>3. Сидя на полу, ноги согнуты в коленях, стопы чуть шире таза, руки за спиной для опоры. Надавливая стопами в пол, поворачиваем оба колена вправо, опуская их к полу, возвращаем в центр и выполняем влево. По возможности таз не отрывается от пола (8 – 12 повторений).</p> <p>Работающие суставы: тазобедренные суставы ног.</p>
<p>Упражнение для суставов позвоночного столба</p>	
<p>Скольжение лопаток; сгибание, разгибание позвоночного столба в грудном отделе (СВ)</p>	<p>ИП: ЛЕЖА</p> <p>Выполнение: Лежа на животе, руки вытянуты вперед вдоль поверхности пола, ладони размещены на СВ шире плечевых суставов. Катаем СВ ладонями к голове – от головы, не сгибая руки в локтевых суставах. Так чтобы последовало скольжение лопаток на спине вверх - вниз (4 – 8 повторений). Добавляем подъемы корпуса в грудном отделе (не отрывая нижние ребра от пола), в момент, когда лопатки находятся в нижнем положении на спине. Так чтобы в грудном отделе последовал «прогиб» (4 – 8 повторений). Добавляем наклон головы вперед (заглядывая под корпус к полу), в крайней точке подъема грудной клетки над полом. Так чтобы</p>

	<p>создалось натяжение в задней поверхности шеи и верхней части трапецевидных мышц (4 – 8 повторений).</p> <p>Активация: Лежа на спине на СВ, таз на полу, ноги согнуты в коленях, руки поддерживают голову.</p> <p>1.Прокатываем вверх – вниз (вдоль) на СВ верхнюю часть спины – грудной отдел и зону лопаток (8 – 12 повторений).</p> <p>2.Прокатываем вправо - влево (поперек) на СВ верхнюю часть спины – грудной отдел и зону лопаток (8 – 12 повторений).</p> <p>3.Выполняем сгибания - разгибания вокруг СВ в грудном отделе (СВ зафиксирован неподвижно) (8 – 12 повторений).</p> <p>4.Остаться в положении разгибания, закрыть глаза.</p> <p>Выполнить 8 – 12 циклов дыхания (вдох – выдох).</p> <p>Расширяя дыханием пространство грудной клетки.</p> <p>Повторная работа:</p> <p>Лежа на спине на полу, ноги согнуты в коленях, стопы стоят на полу. Руки разведены в стороны, перпендикулярно корпусу, согнуты в локтях, плечи на полу, предплечья вертикально поверхности пола.</p> <p>1. Упираясь локтями в пол и не отрывая затылок и крестец от пола, выполняем подъемы грудной клетки над полом. Удерживаем положение 2 – 3 секунды, не задерживая дыхание (8 – 12 повторений).</p> <p>Работающие суставы: грудной отдел позвоночного столба.</p>
--	--

<p>Перекаты таза; сгибание, разгибание позвоночного столба в поясничном отделе (БП)</p>	<p>ИП: ЛЕЖА</p> <p>Выполнение: Лежа на спине, руки вытянуты вдоль корпуса, ноги согнуты в коленях, стопы стоят на полу на ширине таза. Выполняем перекаты таза вверх – вниз от копчика через крестец к пояснице. Так чтобы поясница плотно прижималась к полу (4 – 8 повторений). Добавляем перекат в поясничном отделе (позвонок за позвонком), и обратно. Так чтобы в поясничном отделе создавалось вытяжение (4 – 8 повторений). Добавляем перекат в грудном отделе (позвонок за позвонком), и обратно. Так чтобы при обратном движении в поясничном отделе сохранялось вытяжение (4 – 8 повторений).</p> <p>Активация: И.П.: СИДЯ, ЛЕЖА</p> <p>1. Сидя на краю БП, стопы на полу на ширине таза, ноги согнуты в коленях, руки свободно перед корпусом. На выдохе выполняем перекат на БП вдоль крестца до поясницы и обратно на вдохе возвращаемся. В момент переката, ноги не отрываются от пола. <i>Если ноги отрываются от пола, необходимо уменьшить амплитуду переката.</i> (4 – 8 повторений).</p> <p>2. Лежа на спине, таз на БП, грудная клетка и голова на полу. Руки вытянуты вдоль корпуса. Ноги согнуты в коленях и подняты от пола над тазом. На выдохе опускаем одну ногу, согнутую в колене к полу так, чтобы таз на БП сохранял стабильное положение и не наклонялся вслед за ногой. Ноги работают поочередно. <i>Если таз наклоняется вслед за ногой,</i></p>
---	---

	<p><i>необходимо уменьшить амплитуду движения ноги. (4 - 8 повторений).</i></p> <p>3. Лежа на спине, грудная клетка на БП, руками поддерживаем голову. Таз на полу, ноги согнуты в коленях, стопы на ширине таза. На выдохе поднимаем таз от пола, сохраняя равновесие на БП (8 – 12 повторений). <i>Возможна модификация – стопы вместе.</i></p> <p>Повторная работа: И.П.: ЛЕЖА</p> <p>1. Лежа на спине на полу поднять одну ногу, согнутую в колене, захватить двумя руками, вторая нога вытянута на полу. С выдохом выполняем перекат до положения сидя. На вдохе возвращаемся обратно. Выполнение переката выполняется без рывков и раскачивания корпуса. <i>Если перекат в положение СИДЯ выполняется рывком, необходимо уменьшить амплитуду переката до области таза или поясницы. (4 – 8 повторений).</i> Выполнить с захватом другой ноги.</p> <p>2. То же выполнение с захватом обеих ног (4 – 8 повторений).</p> <p>Работающие суставы: акцент на поясничный отдел позвоночного столба.</p>
<p>Боковые наклоны позвоночного столба и скручивания с вытяжением (СВ)</p>	<p>ИП: ЛЕЖА</p> <p>Выполнение: Лежа на боку, упор на локоть, таз на полу, ноги согнуты в коленях. На вдохе второй рукой вытягиваемся над головой, создавая ею линию вытяжения верхнего бока. На выдохе возвращаемся обратно. (4 – 8 повторений). Добавляем подъем таза от пола, выполняя арку от коленей и опорного локтя (4</p>

– 8 повторений). **Добавляем** вытяжение верхней ноги в колене, так чтобы она образовала с корпусом и рукой большую дугу (4 – 8 повторений).

Активация: И.П.: ЛЕЖА

1. Лежа грудным отделом на **СВ**, стопы на полу на ширине таза, ноги согнуты в коленях, руки поддерживают голову. Выполняем повороты из центра спины вправо на **СВ**, постепенно спускаясь от грудного отдела вниз к поясничному. По мере движения валика вниз используем руки для опоры в пол. *Когда СВ находится в зоне нижних «плавающих» ребер, требуется большей опоры на руки, чтобы избежать сильного давления СВ на ребра.* **Выполнить на другую сторону.**

Повторная работа: И.П.: ЛЕЖА

Лежа на спине -шея, голова на **СВ**. стопы на полу шире таза, ноги согнуты в коленях, руки на полу вытянуты в стороны от корпуса. Выполняем повороты коленей вправо, влево. Опускаем ноги к полу так, чтобы они потянули и развернули за собой таз, и за разворотом таза последовало скручивание с вытяжением во всем позвоночном столбе. *Чтобы увеличить натяжение в скручивании, нужно поставить стопы шире*(4 – 8 повторений). **Добавить повороты головы на СВ** в противоположном направлении от коленей, вовлекая в скручивание шейный отдел позвоночника (4 – 8 повторений).

	Работающие суставы: суставы всех отделов позвоночного столба.
--	--

Фитнес – физическая подготовленность, включающая компоненты, обеспечивающие оптимальное функционирование организма человека. Это способность сердца, кровеносных сосудов, лёгких и мышц функционировать с максимальной эффективностью.

Компоненты фитнеса:

- Мышечная сила – максимальное усилие, которое может производить мышца или группа мышц во время сокращения.
- Силовая выносливость – способность мышцы или группы мышц производить усилия, преодолевая сопротивление в течение длительного периода времени без утомления.
- Кардио-респираторная выносливость – способность сердца, кровеносных сосудов и лёгких доставлять кислород и питательные вещества в работающие мышцы и ткани во время продолжительной двигательной активности, а также - способность выводить из них конечные продукты обмена веществ, которые могут привести к утомлению.
- Гибкость – способность выполнять движения в суставах с максимальной естественной амплитудой.
- Композиция тела – соотношение чистой и жировой массы тела. Чистая масса включает мышцы, кости, нервные ткани, кожу, кровь и внутренние органы. Жир тела классифицируется на жизненно необходимый (количество жира, необходимого для поддержания жизни и репродуктивной функции: 3-5% для мужчин, 8-12% для женщин) и аккумулированный (подкожный жир и внутренний).

Главные принципы, используемые в фитнесе:

- Принцип доступности. Применяемые программы аэробики должны быть доступными для занимающихся как в координационном плане, так и в функциональном.
- Принцип безопасности. Отсутствие противопоказаний к занятиям и отсутствие запрещённых элементов.
- Принцип эффективности.

Аэробные упражнения — это длительные упражнения с привлечением крупных мышечных групп, выполняемые с целью получения тренировочного эффекта дыхательной и сердечно-сосудистой систем. При выполнении аэробных упражнений процессы метаболизма в организме протекают в обязательном присутствии кислорода.

Цели и задачи: развитие выносливости, повышение функциональных возможностей кардио-респираторной системы, снижение жировой прослойки, снятие эмоционального стресса.

6.1. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕГУЛЯРНЫХ АЭРОБНЫХ ТРЕНИРОВОК

В сердечно-сосудистой системе (ССС):

- увеличивается в размерах сердечная мышца;
- увеличивается объем крови, подаваемый за 1 сердечное сокращение;

- снижается ЧСС в покое;
- снижается ЧСС при субмаксимальных нагрузках;
- увеличивается просвет кровеносных сосудов (чем шире кровеносный сосуд, тем больше
- поступление крови к мышце);
- снижается риск стенокардии и ИБС;
- увеличивается вероятность благоприятного исхода после приступов стенокардии и других
- заболеваний ССС.

В сосудах крови:

- в состоянии покоя снижается систолическое и диастолическое кровяное давление;
- увеличивается концентрация высокомолекулярных липопротеинов, ответственных за
- снижение уровня холестерина;
- снижается риск склеротических изменений;
- увеличивается объем крови;
- увеличивается способность крови к транспортировке кислорода.

В дыхательной системе:

- увеличивается функциональный объем легких во время тренировки;
- улучшается легочное кровоснабжение;
- увеличивается жизненный объем легких.

В эндокринной системе:

- снижается содержание жира в организме;
- увеличивается скорость основного обмена веществ;
- увеличивается максимальное потребление кислорода.

В мышечной системе:

- улучшается мышечный тонус;
- улучшается капиллярное питание мышц;
- увеличивается сопротивление мышечной усталости;
- улучшаются внешние данные.

Психологические факторы:

- повышается самооценка;
- увеличивается собственная удовлетворенность;
- снижается напряжение, вызванное психологическим стрессом;
- увеличивается способность к релаксации.

6.2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

А. Выбор подходящей обуви и одежды

При выборе одежды важно учитывать несколько составляющих:

- Способность материала испарять влагу.
- Комфорт при выполнении движений.
- Использование известных брендов. Ведущие производители спортивной одежды выпускают специальные модели, предназначенные для занятий аэробикой.
- Одежда, создающая позитивное настроение (яркая, стильная, модная).

Критерии выбора обуви:

- Гибкость передней части подошвы.

- Поддержка свода стопы и амортизация пяточной области.

Обувь должна обладать системой поддержки свода стопы и амортизацией пяточной области. Это повышает травмобезопасность голеностопа, коленного и тазобедренного сустава, а также позвоночника.

- Вентиляция и легкость.

Для комфорта на занятиях выбирайте обувь с хорошей вентиляцией, изготовленную из легких современных материалов. Используйте известные бренды. Ведущие производители спортивной обуви выпускают специальные модели, предназначенные для занятий аэробикой.

В. Соблюдение питьевого режима

Физическая нагрузка ускоряет потерю воды. С повышением температуры тела усиливается процесс потоотделения. Даже минимальное обезвоживание может повлиять на работоспособность. Из организма с потом выводятся многие питательные вещества, нарушается баланс электролитов. Во время тренировки занимающийся должен пить по 110-120 мл жидкости каждые 10-20 минут.

С. Температура окружающей среды

Температура воздуха в зале для занятий аэробикой должна быть 15-18 градусов Цельсия. Помещение должно хорошо проветриваться или вентилироваться.

Д. Напольное покрытие

Для занятий аэробикой необходимо специальное покрытие в зале.

6.3. ПОДГОТОВКА ИНСТРУКТОРА К ЗАНЯТИЯМ

Существует несколько общих принципов подготовки к групповым занятиям. Инструктор должен:

- **Знать о состоянии здоровья своих клиентов.**

Собранная информация о каждом из занимающихся должна быть использована инструктором, чтобы сделать занятия эффективными и безопасными.

- **Приходить до начала занятия минимум за 5 минут и инструктировать новичков.**

Необходимо встретить и сориентировать новых участников, а также всегда быть на месте, чтобы ответить на вопросы, которые могут возникнуть у занимающихся. Это очень важная часть общения инструктора и занимающихся, во время которой может быть обеспечена адекватная обратная связь.

- **Рекомендовать соответствующую одежду и обувь.**

Помогите подобрать такую одежду, в которой клиенты чувствовали бы себя более комфортно. Помогите занимающимся подобрать обувь, наиболее подходящую для групповых занятий аэробикой.

- **Иметь всё в полной готовности перед началом занятия.**

Важно проинформировать занимающихся о том, какое именно оборудование будет использовано на данном занятии.

- **Приветствовать клиентов и представить себя группе.**

Создание благоприятного климата начинается с приветствия инструктора перед началом занятий и представления себя занимающимся. Зная, как вас зовут, клиентам легче будет подойти к вам и задать интересующие их вопросы.

- **Огласить цель занятия и задачи занимающимся.**

Инструктор должен сообщить клиентам цель занятия. Вполне вероятно, что кто-то попадет не в свой класс. Важно, чтобы клиент осознал свою личную ответственность. Инструктор предлагает варианты модификации для различного уровня интенсивности и мотивирует клиентов выполнять нагрузку, соответствующую их уровню подготовки.

- **Приносить воду в класс и рекомендовать клиентам пить во время занятия.**

6.4. СТРУКТУРА УРОКА

Структура урока является одной из самых важных составляющих успеха программы Аэробика. Она позволяет сделать её эффективной и безопасной. Расчет продолжительности частей урока основан на базе знаний в области физической культуры и спорта.

В таблице 3 отражена основная информация по структуре урока, продолжительности его частей и темпу музыкального сопровождения.

Таблица 3.

Структура урока Аэробика 1		
Части урока	Продолжительность	ВРМ (уд. в мин.)
Представление инструктора	2 мин.	отсутствует
Разминка	7-10 мин.	130
Предварительное растягивани	3 мин.	130

Основная часть занятия	20-25 мин.	132-135
Заключительная часть	3 мин.	130-132
Силовая работа	7-10 мин.	110-128
Заключительное растягивание	5 мин.	<100

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНСТРУКТОРА

Основные цели:

- Представить себя.
- Представить урок (название, уровень сложности, продолжительность, идея, цель, основные акценты).
- Создать позитивное настроение.

РАЗМИНКА

Основные цели:

- Повысить ЧСС (Частота Сердечных Сокращений).
- Разогреть мышцы.
- Подготовить суставы и связки к тренировке.
- В разминке используются несложные элементы Классической аэробики.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ДИНАМИЧЕСКОЕ РАСТЯГИВАНИЕ

Основная цель растягивание крупных мышц, задействованных в тренировке:

- Передняя поверхность бедра (четырёхглавая, подвздошно-поясничная мышцы);
- Ягодичные мышцы;
- Задняя поверхность бедра (двуглавая бедра, полусухожильная, полуперепончатая);

- Икроножная мышца;
- Мышцы нижней части спины (мышца, разгибающая позвоночник).
- Динамический вид растягивания поддерживает ЧСС на должном уровне (60-70% от ЧСС макс.).

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ

Основные цели:

- Тренировка в пульсовых границах 70-85% от ЧСС макс. (развитие аэробной выносливости, снижение процентного соотношения жира во время тренировки);
- Развитие вестибулярного аппарата, улучшение координационных способностей;
- Эстетическое воспитание (привить любовь к красивому движению);
- Создание позитивной атмосферы на тренировке.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Основные цели:

- Снижение ЧСС;
- Нормализация кровообращения (отток крови от мышц, задействованных в тренировке);
- Уменьшение уровня эмоциональной возбужденности (переход на другой энергетический уровень).

СИЛОВАЯ РАБОТА

Основные цели:

- Тренировка мышц, поддерживающих правильное положение тела (осанка);
- Обучение правильной технике выполнения силовых упражнений.

- Силовая часть включает в себя:
- Упражнения на плечевой пояс (отжимания);
- Упражнения на мышцы живота (сгибания туловища, обратные сгибания туловища, «планка»);
- Упражнения на мышцы спины (разгибания спины).

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ РАСТЯГИВАНИЕ МЫШЦ

Основные цели:

- Снятие мышечного напряжения;
- Восстановление дыхания;
- Растягивание мышц с целью ускорения процесса восстановления.
- Рекомендуется растягивать крупные мышцы, удерживая каждое положение до 30 секунд.

6.5. МУЗЫКАЛЬНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

Групповые занятия по аэробике проводятся с музыкальным сопровождением. Музыка задает стиль и характер движения, позволяет группе двигаться синхронно, создает настроение урока.

Темп (BPM)– скорость музыки. Удары в минуту, или музыкальный темп песни, можно определить, отсчитывая каждый удар в течение одной минуты.

Медленный темп (ниже 100 ударов в минуту) без сильного основного удара обычно используют во время заключительных растягиваний. Темп 130-135 ударов в минуту рекомендуется для разминки, предварительного растягивания и основной части занятия. Упражнения для увеличения мышечной силы, как правило, выполняются в темпе 110-128 ударов в минуту. Умеренная скорость музыкального сопровождения в данном

случае помогает занимающимся лучше контролировать технику выполнения упражнений.

Музыкальный ритм– *это чёткая структура звука, которую можно услышать во время прослушивания музыки, сочетание звуков разной длины. Ритм – это то, что можно прохлопать.*

Такт– это *равномерно следующие один за другим удары, характеризующиеся регулярным акцентом на первом ударе.*

Музыкальный размер– *определяет количество долей в одном такте.*

В аэробике в основном используется музыкальный размер 4/4 (четыре четверти). При таком размере следует считать: «раз-два-три-четыре» или «раз-и-два-и-три-и-четыре-и».

Музыкальная фраза – *величина, состоящая, по меньшей мере, из двух музыкальных тактов.*

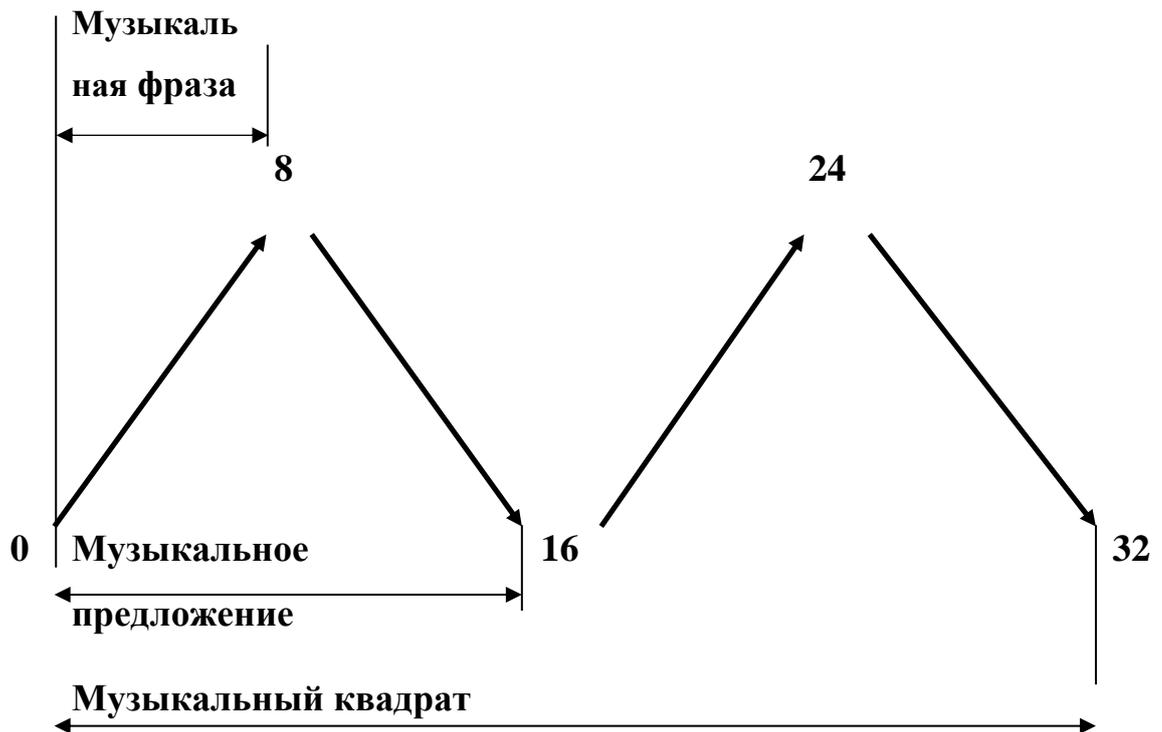
Чтобы научиться распознавать "фразы", нужно представить себе, где бы вы хотели сделать паузу для вдоха, если бы пели песню.

Музыкальное предложение– *вдвое больший (по сравнению с фразой) отрывок музыкального произведения.*

Музыкальный квадрат – *музыкальный отрезок, состоящий из 32 счётов.*

Построение музыкального произведения, в котором отдельные части равномерны, называется квадратным (Рисунок 4).

Рисунок 4.



Учитываем при подборе музыкального сопровождения:

- Чрезвычайно важно использовать динамичную музыку, которая нравится и известна вашим клиентам, вызывает у них желание двигаться. Это придаст занимающимся дополнительные силы и выносливость.
- Важны для восприятия частота и высота звуков. Нормальная частотность музыки придает силы, успокаивает и способствует концентрации внимания на движении, правильной технике выполнения упражнений. Звуки слишком низкой частоты приводят к потере энергии, а слишком высокой – к нервному возбуждению, ведущему к рассеиванию внимания.
- Необходимо учитывать половозрастной состав группы. Музыка должна отвечать их вкусам и потребностям, ведь каждое поколение любит музыку своей собственной эпохи.
- Музыка в классах аэробики должна звучать на разумной громкости, иначе будет теряться связь между инструктором и классом, кроме того, при слишком громкой музыке участники занятия могут испытывать дискомфорт.

Согласно утверждённым стандартам, громкость музыкального сопровождения во время групповых занятий двигательной активностью не должна превышать 90 децибел (дБ).

Подбор музыки для различных частей урока.

- **Разминка (130 bpm).**

Рекомендуется знакомая, энергичная мелодия, мотивирующая к началу движения. Это поможет сконцентрировать внимание клиентов на уроке, поднимет настроение, создаст позитивную атмосферу, поможет забыть о текущих проблемах, плохой погоде и пр.

- **Основная часть (132-135 bpm).**

При разучивании комбинации рекомендуется ритмичная, удобная для движений, популярная музыка, помогающая поддерживать нужный уровень интенсивности урока и мотивирующая клиентов продолжать тренировку.

В конце аэробной части, когда вся комбинация разучена, может быть использована специальная «финальная» песня. Для этой цели подойдёт мегапопулярная или специально для урока обработанная композиция с включением спецэффектов, барабанов, различных музыкальных стилей. Это послужит яркой финальной точкой и сделает урок незабываемым.

- **Заминка (130-132 bpm).**

Для этой части урока подходит приятная, мелодичная, возможно, широко известная композиция. Музыка должна быть более спокойной, чем в аэробной части, способствующей восстановлению дыхания и ЧСС.

- **Силовая работа (110-128 bpm).**

Подбирается музыка с четким ритмом, помогающая правильно выполнять упражнения.

- **Заключительное растягивание (<100 bpm).** Используется спокойная, расслабляющая музыка.

6.6. УПРАВЛЕНИЕ ГРУППОЙ

Управление группой и взаимодействие с ней осуществляются с помощью вербального и невербального общения.

К **вербальному** общению относятся слова, обращённые к группе, устные методические указания (название движения, основные моменты техники, счёт, коррекция ошибок).

Невербальное общение включает в себя визуальные команды, мимику, жесты, язык тела. Для управления группой с помощью визуальных команд была разработана условная знаковая система. В этой системе все основные направления и наиболее часто используемые в уроке движения обозначены с помощью определенных жестов.

➤ Например:

V-Step обозначается жестом рук, поднятых и вытянутых над головой в виде латинской буквы V.

Дать команду к повороту можно, «нарисовав» рукой круг над головой.

Направление движения указывается с помощью рук, вытянутых в сторону предполагаемого перемещения или с помощью поворота головы.

Важно понимать, что использование визуальных команд в уроке имеет смысл только в том случае, если инструктор и занимающиеся

поддерживают визуальный контакт. Установлению визуального контакта способствуют следующие действия:

- изменение положения инструктора относительно группы (спиной к группе, лицом к группе);
- изменение громкости и эмоциональной окраски голоса;
- хлопки в ладоши; специальное обращение к группе («Внимание!»).

Вербальный и невербальный способы общения являются не только средствами управления группой, но и инструментами для создания позитивного эмоционального фона урока.

Команды:

- Footwork (ведущая нога)
- Step (название шага)
- Direction- (направление)
- Numerical (счет)
- Rhythmic (ритм)
- Методические указания (осанка, техника выполнения и т.д.)

Требования к командам инструктора:

- Лаконичность. Не используйте слов, имеющих более одного значения
- Информативность.
- Команда должна быть громкой.
- Команда должна быть предварительной.
- Команда должна быть постоянной.

Схема подачи голосовых команд №1.

8 7 6 5 4 3 2 1

8 7 6 5 4 3 2 1

8 7 6 5 4 3 2 1

8 7 6 5 4 3 2 1

8	7	6	5	4	3	2	1
8	7	6	5	4	3	2	1

“Четыре...”	“Три...”
“Два...”	“Команда...”

Схема подачи голосовых команд №2.

8 7 6 5 4 3 2 1

8 7 6 5 4 3 2 1

8 7 6 5 4 3 2 1

8 7 6 5 4 3 2 1

8 7 6 5 4 3 2 1

8 7 6 5 4 3 2 1

8	7	6	5	4	3	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---

“Четыр е”	“Три... ”	“Два... ”	“Коман да”
--------------	--------------	--------------	---------------

Порядок подачи голосовых команд.

1. Ведущая нога.
2. Название шага.
3. Направление.
4. Команда на начало движения.

6.7. РАЗМИНКА И ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ РАСТЯГИВАНИЕ

Задача разминки – подготовить организм к последующей работе. В процессе разминки повышается температура тела, усиливается кровоснабжение работающих мышц, более интенсивно начинает работать дыхательная система.

Темп музыки в подготовительной части урока не превышает 130 ударов в минуту. Разминка составляет около 10-15% от продолжительности всего занятия (если длительность урока 60 минут, разминка составит 10-15 минут).

Упражнения, применяемые в разминке, должны воздействовать на большие группы мышц и повышать температуру тела до 38,5-39 градусов по Цельсию.

Используются простые элементы классической аэробики (March, Open Step, Step Touch, Curl, Knee Up, Mambo, V-Step).

Запрещено использовать элементы: Grape Vine, Box-step(cross-step), Jazz-square (step-cross), Lunge, Cha-cha-cha, Shasse.

Физиологическое воздействие разминки.

- Повышается интенсивность метаболизма;
- Повышается интенсивность обмена кислорода между кровью и мышцами;
- Увеличивается поступление кислорода к мышцам;

- Возрастает скорость передачи нервных импульсов;
- Происходит постепенное перераспределение крови между работающими мышцами;
- Снижается продолжительность мышечного расслабления после напряжения;
- Возрастает скорость и сила мышечных сокращений;
- Повышается эластичность мышц;
- Повышается уровень эластичности сухожилий и связок.

Таким образом, главная задача разминки – повышение внутренней температуры тела. Надёжным показателем повышения внутренней температуры является потоотделение.

➤ Пример разминки:

С правой ноги (R):

1) Фристайл:

- 16 Open Step⁻ + руки на пояс;
- 16 Open Step⁻ + круг плечами;
- 16 Open Step⁻ + сгибание предплечий;
- 16 Open Step⁻ + по одной руке вперёд и т.п.

2) Фристайл:

- 16 Step Touch⁻ + руки на пояс;
- 16 Step Touch⁻ + круг плечами и т.п.;

3) Фристайл:

- 16 Curl⁻ + руки на пояс;
 - 16 Curl⁻ + руки вперёд и т.п.;
- 4) Разучиваем Mambo⁺ (March⁺ → Mambo⁺);

5) Фристайл:

a) 8 Mambo⁺ + руки « марш»;

b) 8 Mambo⁺ + руки вверх и т.п.

б) Разучиваем V-Step⁺ (March⁺ → Out-in⁺ → V-Step⁺);

7) Фристайл:

a) 8 V-Step⁺ + руки « марш»;

b) 8 V-Step⁺ + руки вверх и т.п.

8) Меняем лидирующую ногу:

16 Step Touch⁻ → 5 Double Step Touch⁻ + March⁺(12);

С левой ноги (L):

Повторяем унилатеральные элементы:

9) Разучиваем Mambo⁺ (March⁺ → Mambo⁺);

10) Фристайл:

c) 8 Mambo⁺ + руки « марш»;

d) 8 Mambo⁺ + руки вверх и т.п.

11) Разучиваем V-Step⁺ (March⁺ → Out-in⁺ → V-Step⁺);

12) Фристайл:

c) 8 V-Step⁺ + руки « марш»;

d) 8 V-Step⁺ + руки вверх и т.п.

13) Переходим на предварительный стрейч.

Задача предварительного растягивания – *растянуть крупные мышечные группы, задействованные в тренировке.*

Упражнения на растягивание выполняются после начала потоотделения. Используется динамический вид растягивания для поддержания ЧСС на должном уровне после разминки. Это движения с небольшой амплитудой, выполняемые стоя. Количество повторений – не менее 8.

На уроках аэробики в рамках предварительного стретча всегда растягиваются:

- Передняя поверхность бедра;
- Ягодичные мышцы;
- Задняя поверхность бедра;
- Икроножные мышцы;
- Мышцы нижней части спины.

6.8. СИЛОВАЯ РАБОТА

Упражнения в силовой части направлены на укрепление мышц, поддерживающих правильную осанку. Все упражнения выполняются в умеренном темпе. Количество повторений: 16-20 (1 или 2 подхода).

- **Упражнения на плечевой пояс.**

Отжимания с широкой постановкой рук.

Воздействие на основные мышечные группы: большая грудная, передняя часть дельтовидных мышц, трехглавая мышца плеча.

Исходное положение: упор лёжа (с колен), широкая постановка рук (руки шире плеч, кисти направлены вперёд).

Выполнение: на вдохе, направляя локти в стороны, опуститься к полу; на выдохе вернуться в исходное положение.

Методические указания: лопатки сведены, в положении плеч параллельно полу, предплечья перпендикулярны полу, угол плечо – корпус 75-80°; не

блокировать локтевые суставы, сохранять прямую линию от колен до «макушки».

Отжимания с узкой постановкой рук.

Воздействие на основные мышечные группы: трёхглавая мышца плеча, большая грудная,

передняя часть дельтовидной мышцы.

Исходное положение: упор лёжа (с колен), узкая постановка рук (руки на ширине плеч, кисти направлены вперёд и под плечевыми суставами).

Выполнение: на вдохе, направляя локти вдоль корпуса назад, опуститься к полу до угла 90° в локтевом суставе, на выдохе вернуться в исходное положение.

Методические указания: лопатки сведены; не блокировать локтевые суставы, сохранять прямую линию от колен до «макушки», локти двигаются вдоль корпуса.

- **Упражнения на мышцы живота.**

Сгибание туловища.

Воздействие на основную мышечную группу: прямая мышца живота.

Исходное положение: лежа на спине, ноги согнуты в коленных суставах, стопы на полу. Руки за головой, локти направлены в стороны.

Выполнение: на выдохе выполнить сгибание туловища, оторвав лопатки от пола,

на вдохе вернуться в исходное положение.

Методические указания: поясница прижата, исключить инерцию и движение в шейном отделе позвоночника.

Обратное сгибание туловища.

Воздействие на основную мышечную группу: прямая мышца живота.

Исходное положение: лежа на спине, ноги согнуты в тазобедренных суставах и коленных суставах до угла 90°, руки вдоль туловища.

Выполнение: на выдохе оторвать таз от пола по направлению к груди, на вдохе вернуться в

в исходное положение.

Методические указания: исключить инерцию и движения в тазобедренных и коленных суставах.

Сгибание туловища со скручиванием.

Воздействие на основные мышечные группы: прямая мышца живота, внутренние и наружные косые мышцы живота.

Исходное положение: лежа на спине, ноги согнуты в коленных суставах, стопы на полу. Руки за головой, локти направлены в стороны.

Выполнение: на выдохе выполнить сгибание и скручивание туловища, оторвав лопатки от пола, направляя локоть к противоположному колену; на вдохе вернуться в исходное положение.

Методические указания: поясница прижата, исключить инерцию и движение в шейном отделе позвоночника, и движение рук относительно головы.

«Планка».

Воздействие на основные мышечные группы: прямая мышца живота, внутренние и наружные косые мышцы живота, поперечная мышца живота.

Исходное положение: упор лёжа (с колен) на локтях.

Выполнение: удерживать исходное положение, дыхание не задерживать.

Методические указания: живот втянуть, удерживать прямую линию от колен и до «макушки».

- **Упражнения на мышцы спины**

Разгибание спины.

Воздействие на основную мышечную группу: мышца, выпрямляющая позвоночник.

Исходное положение: лежа на животе, ноги вместе, стопы и голова на полу, руки согнуты в локтевых суставах, ладони у лба.

Выполнение: на вдохе выполнить разгибание спины, приподняв голову над полом,

на выдохе плавно вернуться в исходное положение.

Методические указания: исключить инерцию и движение в шейном отделе позвоночника, локти направлены в стороны.

6.9. ИНТЕНСИВНОСТЬ ЗАНЯТИЙ

Интенсивность – физиологическая нагрузка на организм во время двигательной активности, указывает на необходимую для достижения тренировочного эффекта нагрузку. Интенсивность подлежит количественной оценке. Обычно выражается в процентах от максимальной способности человека выполнять работу.

Рекомендуемая интенсивность на уроках аэробики **60-80%** от максимального резерва пульса (по формуле Карвонена) или **70-85%** максимально возможного пульса (220-возраст).

Взаимодействие интенсивности и продолжительности занятия. Важно помнить, что улучшение функционирования сердечно-сосудистой системы определяется общей суммарной рабочей нагрузкой. Поэтому продолжительная тренировка низкой интенсивности и непродолжительная тренировка высокой интенсивности дают похожие результаты. Значение имеет именно сочетание интенсивности и продолжительности тренировки. Адекватно подобрать индивидуальную программу для каждого участника класса сложно. Инструктору благоразумнее будет ориентироваться на умеренное сочетание продолжительности и интенсивности в тренировке.

Отслеживание интенсивности тренировки.

- *Визуальный тест (по внешним признакам: цвет кожных покровов, носогубный треугольник и т.д.);*
- *Разговорный тест;*
- *Шкала Борга, шкала прилагаемых усилий;*
- *Определение пульса на лучевой артерии. Использование Polar;*

Методы изменения интенсивности.

- *Изменение длины рычага.*
- *Изменение амплитуды движений.*
- *Добавление перемещений (модификация элементов).*
- *Повышение – понижение центра тяжести.*
- *Добавление подскоков и прыжков (плиометрических движений).*
- *Изменение темпа музыки с сохранением амплитуды и техники движений.*

6.10. ТРЕБОВАНИЯ К КОМБИНАЦИЯМ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

1. Уровень сложности.

Уровень сложности хореографии должен соответствовать уровню подготовленности занимающихся. Комбинации в уроке А-intro должны состоять из базовых элементов и элементов, полученных способом несложных модификаций и замен базовых элементов (не более 2 этапов усложнений). Усложнения базовых элементов выполняются только после того, как сами базовые движения уверенно освоены занимающимися. Рекомендуемый объём хореографии для урока А-intro – 2 блока (64 счёта).

2. Вариативность.

Хореография должна быть вариативной, многоуровневой (содержать потенциальные этапы усложнения). Логичное, продуманное разучивание приобретает особое значение. Усложняя, Вы всегда можете остановиться на одном из этапов, если решите, что дальнейшие усложнения излишни. Задача инструктора - провести занимающихся от простейших шагов к конечному

продукту, и сделать это увлекательно, позитивно, без напряжения, т.к. **путь является целью.** Инструктор допускает ошибку, пренебрегая методической подготовкой урока, концентрируя своё внимание на заключительной части класса. В результате не удаётся создать ощущения наслаждения от процесса разучивания.

3. Разнообразие.

Хореография должна содержать разнообразные элементы. Задача инструктора, проводящего уроки аэробики начального уровня, - последовательно и методично разучить все существующие базовые элементы и их основные модификации. Оптимальное количество элементов, разучиваемых в рамках одного урока, от 6 до 10.

4. Безопасность.

Всегда соблюдайте технику безопасности. Отсутствие запрещённых элементов и резких смен положения.

5. Баланс.

Хореография должна быть сбалансированной, как с точки зрения биомеханики (биомеханический баланс), так и с точки зрения набора элементов (хореографический баланс).

Биомеханический баланс - баланс нагрузки на правую и левую ногу.

Хореографический баланс – разумное соотношение элементов, содержащих лифт, марш, синкоп.

Для уроков аэробики начального уровня рекомендованы симметричные билатеральные комбинации.

6. Логичность.

Элементы в комбинации должны хорошо сочетаться друг с другом, создавая плавные, логичные переходы. Инерция движения является ключевым понятием.

7. Использование пространства.

Хореография должна учитывать конфигурацию зала и максимально использовать его пространство. Рекомендуется выполнять разнообразные перемещения (вперёд, назад, вправо, влево, по диагонали, по кругу, по дуге, по квадрату). Если зал вытянут в ширину, нецелесообразно включать в хореографию интенсивные перемещения вперёд и назад. В этом случае предпочтительно перемещаться вправо, влево или изменять ракурс И.П.

8. Исходное – конечное положение.

Хореография должна начинаться и заканчиваться в одной точке.

9. Креативность.

Хореография должна быть креативной, содержать «ИЗЮМИНКУ». Даже уроки начального уровня сложности дают инструктору возможность творчески подойти к созданию хореографии и презентации урока.

Красивая, модная одежда, актуальная музыка, позитивный имидж помогут инструктору найти свой стиль. Даже при использовании идеи, заимствованной у других инструкторов, необходимо интерпретировать её по-своему, изменяя движения в соответствии с выбранным стилем.

6.11. ОГРАНИЧЕНИЯ В ЗАНЯТИЯХ

Запрещенные движения:

- быстрые вращения головой и переразгибание шеи;
- стойка на лопатках (упражнения типа «плуг» и «берёзка»);
- упражнения в стойке на коленях с опорой на кисти;
- переразгибание туловища в положении лёжа на животе с упором на кисти;
- подъём двух прямых ног из положения, лёжа на спине;
- переход из положения лёжа в положение сидя с прямыми ногами;
- сгибание туловища из положения, лёжа на спине с прямыми ногами;
- «глубокие приседания», где угол в коленном суставе менее 90 °;
- наклоны вперёд, стоя на прямых ногах;
- переразгибание туловища назад в положении стоя;
- осевая нагрузка;
- глубокие наклоны туловища в стороны;
- круговые движения туловищем;
- вращательные движения коленями;
- работа с отягощениями на выпрямленных руках;
- продолжительная работа руками выше уровня плеч;
- резкие скручивания туловища («мельница»);
- все баллистические движения (высокие махи ногами и т.п.);
- упражнения в позе «барьериста»;
- движения с чрезмерной амплитудой;
- максимальные нагрузки;
- продолжительное изометрическое напряжение.

Критерии выбора одежды.

При выборе одежды важно учитывать несколько составляющих:

- способность материала испарять влагу;

- комфорт при выполнении движений;
- использование известных брендов (ведущие производители спортивной одежды выпускают специальные модели, предназначенные для занятий аэробикой).

Критерии выбора обуви.

При выборе обуви для занятий фитнес-аэробикой важно учитывать:

- гибкость передней части подошвы;
- поддержку свода стопы и амортизацию пяточной области (это повышает травмобезопасность голеностопа, коленного и тазобедренного сустава, а также позвоночника);
- вентиляцию и легкость;
- использование известных брендов (ведущие производители спортивной обуви выпускают специальные модели, предназначенные для занятий аэробикой).

Соблюдение питьевого режима.

Физическая нагрузка ускоряет потерю воды. С повышением температуры тела усиливается процесс потоотделения. Даже минимальное обезвоживание может повлиять на работоспособность. Из организма с потом выводятся многие питательные вещества, нарушается баланс электролитов. Во время тренировки занимающийся должен пить по 110-120 мл жидкости каждые 10-20 минут.

Температура окружающей среды.

Температура воздуха в зале для занятий аэробикой должна быть 15-18 градусов Цельсия. Помещение должно хорошо проветриваться, вентилироваться.

6.12. СТРУКТУРА УРОКА

Таблица 6.

Части урока		Продолжительность	ВРМ (уд. в мин.)
Вводно-подготовительная	Introduction (представление)	2 мин.	отсутствует
	Warm Up (разминка)	7 мин.	130
	Pre-stretch (предварительное)	3 мин.	130
Основная	Cardio (кардио-часть)	20 мин.	132-135
	Cool Down (заминка)	3 мин.	130-132
	Floor work (силовая часть), тесты	5 мин.	110-128
Заключительная	Stretch (заключительное)	5 мин.	<100

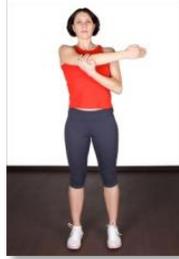
Необходимо растянуть:

- переднюю поверхность бедра;
- ягодичные мышцы;
- заднюю поверхность бедра;
- икроножную мышцу;
- мышцы нижней части спины и разгибающие позвоночник.
- Динамический вид растягивания поддерживает ЧСС на должном уровне (60-70% от ЧСС макс.).



1.

2.



3.

4.



5.

6.



7.



8.

9.



10.



11.

12.



13.



14.



15.



6.13. ОПИСАНИЕ ОГРАНИЧЕНИЙ К ЗАНЯТИЯМ

Осанка.

Для сохранения нейтральной осанки необходимо:

- вытянуть позвоночник, избегая чрезмерного прогиба в пояснице;
- держать в тонусе мышцы живота и ягодиц;
- расправить грудную клетку.

Движения ног.

При выполнении движений ногами необходимо:

- начинать шаг с пятки и затем полностью ставить стопу на пол; недопустимо подпрыгивать на носках во избежание перегрузки мышц голени и голеностопного сустава (в таких элементах, как Repeat knee up и Lunge, где имеются промежуточные касания пола, нога при выполнении этих касаний опускается на пол на носок без постановки пятки);
- избегать блокировки и переразгибания в коленном суставе;
- выполнять амортизацию в коленном суставе;
- сохранять естественный разворот стоп наружу при выполнении широких шагов.

Движения рук.

При выполнении движений рук необходимо:

- учитывать анатомические и биомеханические особенности организма;
- выполнять четкие движения (осознавать начальную и конечную точки движения).

6.14. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

- Контроль осанки
- Постановка стоп
- Амплитуда движений
- Точность исполнения движений
- Уровень интенсивности

Таблица 7. Элементы без смены лидирующей ноги (унилатеральные элементы).

Структура элемента	Название	Величина
Марш на месте и с перемещениями (бедро высоко не поднимать, носок отрывается от пола)	March	2, 4, 6, 8 и т.д.
Три шага вперёд, приставить вторую ногу, три шага назад, приставить вторую ногу.	March front-back	8
Марш на месте, ноги врозь	Out	2, 4, 6, 8 и т.д.
Два шага (ноги врозь), два шага (ноги вместе) без перемещения	Out-in	4
Два шага вперёд (ноги врозь), два шага назад (ноги вместе) (в и.п. ноги вместе)	V-step	4
Два шага назад (ноги врозь), два шага вперёд (ноги вместе) (в и.п. ноги вместе)	A-step	4
Одна нога выполняет шаг вперёд-назад, другая – на месте	Mambo	4

Шаг вперёд, два шага назад, шаг вперёд с другой ноги, два шага назад	6 Point-mambo	6
Шаг вперёд, поворот на 180 градусов, шаг вперёд, поворот на 180 градусов (вторая нога шагает на месте)	Pivot	4
Два шага вперёд (ноги вместе), два шага назад (ноги вместе) (шаг вперёд с пятки на всю стопу, шаг назад с носка на всю стопу)	Basic-step	4
Шаг скрестно вперёд, шаг в сторону, два шага – возврат в и.п.	Box-step (cross-step)	4
Шаг в сторону (вперёд), шаг скрестно вперёд, два шага – возврат в и.п. ноги врозь	Jazz-square (step-cross)	4
Подъём прямой ноги вперёд, два шага (на “раз и два”)	Kick ball change	2

Таблица 8. Элементы со сменой лидирующей ноги (билатеральные).

Структура элемента	Название	Величина
Шаг в сторону, приставить вторую ногу на носок	Step touch	2

Два приставных шага в сторону (шаг в сторону, приставить вторую ногу, шаг в ту же сторону, приставить вторую ногу на носок)	Double step touch	4
Шаг в сторону, подъем колена (бедро параллельно полу, носок поднятой ноги направлен в пол)	Knee up	2
Шаг в сторону, два подъема колена	Double knee up	4
Шаг в сторону, подъем ноги вперед	Kick	2
Шаг в сторону, два подъема ноги вперед	Double kick	4
Шаг в сторону, подъем прямой ноги в сторону на 45° (опорное колено чуть согнуто, корпус вертикально)	Lift side	2
Шаг в сторону, два подъема прямой ноги в сторону на 45° (опорное колено чуть согнуто, корпус вертикально)	Double lift side	4
Шаг в сторону, захлест голени (согнув ногу, направить колено в пол, пятку к ягодице)	Leg curl	2
Шаг в сторону, два захлеста голени (согнув ногу, направить колено в пол, пятку к ягодице)	Double leg curl	4

Шаг в сторону, вторая нога выполняет касание носком на месте	Open step	2
Шаг в сторону, касание вперёд (или назад) носком	Toe touch	2
Шаг в сторону, касание вперёд пяткой	Heel touch	2
Шаг в сторону, скрестный шаг назад, шаг в сторону, приставить (или захлест, касание не делать)	Grapevine	4
Три быстрых шага на месте на «раз и два»	Cha-cha- cha	2
Три быстрых шага на «раз и два» с интенсивным перемещением	Shasse	2

Таблица 9. Сочетания маршевых и синкопированных элементов (которые выполняются на раз и два) (билатеральные).

Шаг одной ногой вперёд, другой на месте и три быстрых шага на месте (на раз и два)	Mambo cha-cha-cha	4
Шаг одной ногой вперёд, другой на месте и три быстрых шага с интенсивным перемещением (на раз и два)	Mambo shasse	4

Три быстрых шага с интенсивным перемещением (на раз и два) и шаг одной ногой назад, другой на месте.	Shasse mambo back	4
Три быстрых шага с интенсивным перемещением (на раз и два) и шаг одной ногой вперёд, другой на месте.	Shasse mambo front	4

**Таблица 10. Сочетания маршевых и лифтовых элементов
(билатеральные).**

Шаг вперёд, подъём колена, два шага назад в и.п. (бедро параллельно полу, носок поднятой ноги направлен в пол).	Knee up	4
Шаг вперёд, подъём прямой ноги вперёд, два шага назад в и.п.	Kick	4
Шаг вперёд, захлест голени (согнув ногу, направить колено в пол, пятку к ягодице), два шага назад в и.п.	Leg curl	4
Шаг вперёд, подъем прямой ноги в сторону на 45° (опорное колено чуть согнуто, корпус вертикально) два шага назад в и.п.	Lift side	4
Шаг вперёд, вторая нога выполняет касание носком на месте, два шага назад в и.п.	Open step	4
Шаг вперёд, подъем прямой ноги назад, два шага назад (не прогибаться в пояснице)	Back lift	4

Из исходного положения ноги вместе касание носком в сторону без переноса веса тела с ноги на ногу и возврат в и.п.	Tap side	2
Из исходного положения ноги вместе выпад в сторону или назад и возврат в и.п.	Lunge	2
Шаг вперёд, 3 подъема колена (бедро параллельно полу, носок поднятой ноги направлен в пол), два шага назад в и.п.	Repeat knee up	8
Шаг вперёд, 3 подъём прямой ноги вперёд, два шага назад и.п.	Repeat kick	8
Шаг вперёд, 3 захлёста голени (согнув ногу, направить колено в пол, пятку к ягодице), два шага назад в и.п.	Repeat leg curl	8
Шаг вперёд, 3 подъёма прямой ноги в сторону на 45° два шага назад в и.п.	Repeat lift side	8

6.15. УПРАЖНЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ СИЛЫ (СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ)

Для мышц нижних конечностей:

"Приседание"

Упражнение: многосуставное.

Рабочие суставы: тазобедренный, коленный, голеностопный.

Воздействие на основные мышечные группы: четырехглавая мышца бедра, ягодичные мышцы, мышцы задней группы бедра.

Движение: И.П.: стоя, ноги врозь (другой вариант – врозь по шире), естественный разворот стоп наружу, взгляд направлен вперед.

На вдохе выполнить приседание до угла 90° в коленном суставе, на выдохе – вернуться в И.П.

Методические указания: спина прямая (сохранять естественные изгибы позвоночника), не блокировать коленный сустав, колено в проекции на стопу.

"Выпады".

Упражнение: многосуставное.

Рабочие суставы: тазобедренный, коленный, голеностопный.

Воздействие на основные мышечные группы: четырехглавая мышца бедра, ягодичные мышцы, мышцы задней группы бедра.

Движение: И.П.: стоя, ноги на ширине тазовых костей, стопы параллельны, взгляд направлен вперед. На вдохе выполнить шаг назад на носок и согнуть ноги в коленных суставах до угла 90° , на выдохе – вернуться в И.П.

Вариации: выпады вперед и в стороны в динамике (со сменой ног и в статике, когда ноги не меняются).

Методические указания: спина прямая (сохранять естественные изгибы позвоночника), не блокировать коленный сустав, колено в проекции на стопу.

Для мышц спины:

"Разгибание спины, лёжа на животе" (гиперэкстензия).

Упражнение: многосуставное.

Рабочие суставы: межпозвонокковые соединения, тазобедренный сустав.

Воздействие на основные мышечные группы: разгибатели позвоночника, ягодичные мышцы, мышцы задней группы бедра.

Движение: И.П.: лёжа на животе. На вдохе выполнить разгибание спины, на выдохе – вернуться в И.П.

Методические указания: мышцы живота напряжены, голову не запрокидывать, таз прижат к полу (коврику).

Для мышц верхних конечностей и грудных мышц:

"Сгибание и разгибание рук в упоре"

Упражнение: многосуставное.

Рабочие суставы: плечевой, локтевой.

Воздействие на основные мышечные группы: большая грудная, передняя часть дельтовидных мышц, трехглавая мышца плеча.

Движение: И.П.: упор лёжа, широкая постановка рук. Облегченное и.п.: упор с колен или руки на скамье. На вдохе – сгибая руки в локтевых суставах, опуститься к полу, на выдохе - вернуться в И.П.

Методические указания: лопатки сведены, в положении плеч параллельно полу, предплечья перпендикулярны полу, угол плечо – корпус 75-80°; не блокировать локтевые суставы.

Для мышц живота:

"Сгибание и разгибание туловища".

Упражнение: многосуставное.

Рабочие суставы: межпозвонковые соединения.

Воздействие на основную мышечную группу: прямая мышца живота.

Движение: И.П.: лёжа на спине, ноги согнуты в коленях, стопы на полу.

на выдохе – выполнить сгибание туловища, оторвав лопатки от пола, на вдохе вернуться в И.П.

Методические указания: поясница прижата к полу (коврику), исключить инерцию и движение в шейном отделе позвоночника.

"Поднимание таза вверх" (обратные сгибания туловища).

Упражнение: многосуставное.

Рабочие суставы: межпозвонковые соединения.

Воздействие на основную мышечную группу: прямая мышца живота.

Движение: И.П.: лёжа на спине, руки вдоль туловища, ноги согнуты в тазобедренных суставах и коленных суставах до угла 90°. На выдохе оторвать таз от пола по направлению к груди, на вдохе вернуться в И.П.

Методические указания: исключить инерцию и движения в тазобедренных и коленных суставах.

"Диагональное скручивание".

Упражнение: многосуставное.

Рабочие суставы: межпозвонковые соединения.

Воздействие на основную мышечную группу: прямая мышца живота и косые мышцы живота.

Движение: И.П.: лёжа на спине, руки за головой, ноги согнуты, стопы на полу. На выдохе – выполнить сгибание и одновременно поворот туловища, оторвав лопатки от пола, на вдохе вернуться в И.П.

Методические указания: поясница прижата к полу (коврику), таз зафиксирован, исключить инерцию и движение в шейном отделе позвоночника.

«Планка»

Выполнение: И.П.: упор лёжа на предплечья, удержание и.п.

Методические указания: не прогибаться в пояснице, живот подтянут. Облегчённый вариант – с колен.

Методические рекомендации и дозировка к выполнению упражнений:

В зависимости от уровня физической подготовленности и состояния здоровья количество повторений варьируется от 15 до 30 раз в одну серию. При достижении высокого уровня выполнения упражнений (упражнение выполняется свободно 25-30 раз за одну серию), необходимо менять исходное положение и/или использовать отягощения.

7. ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ПРОГРАММЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЕЦИАЛЬНОГО ИНВЕНТАРЯ

7.1. ПЕРЕЧЕНЬ ИНВЕНТАРЯ

Перечень инвентаря, предоставляемое «пилотным-клубам»:

- набор из 3-х эластичных закольцованных лент (легкая 0—9 кг; средняя 9—14 кг; максимальная 9—23 кг);
- балансировочная подушка;
- спортивный валик;
- массажный мяч для МФР;
- спортивный коврик.

7.2. СТРУКТУРА УРОКА

Структура урока с применением специального инвентаря – классическая: разминка, основная часть и заминка. Первыми выполняются упражнения высокой мощности и сложной координации с участием крупных мышечных групп, исходя из соображений безопасности и во избежание гипокликемического состояния. Все крупные мышцы, в частности передней и задней поверхности бедра, голени, спины, груди, верхней конечности и живота, задействованы в каждой программе. Мышцы, приводящие лопатку и наружные ротаторы плеча, включены для противодействия прогрессирующей сутулости, вызванной современной гиподинамией и компьютеризацией общества. Программы разбиты на 2 уровня сложности и 2 варианта занятий: в фитнес клубе в тренажерном зале с минимальным набором наиболее распространённого оборудования, и в зале для групповых занятий или на улице с легким набором мобильных аксессуаров.

7.3. ОПИСАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ПРОГРАММ

7.3.1. ПРОГРАММА №1 БАЗОВОГО (НАЧАЛЬНОГО) УРОВНЯ В ФИТНЕС-КЛУБЕ. МЕТОД ПОВТОРНЫЙ.

Таблица 14.

№	Упражнение	Нагр.	Сер.	Повт.
1	Приседания	б/о	2-3	макс
2	Попеременные сгибания голени стоя	б/о	2-3	макс
3	Сгибание стоп стоя в наклоне	б/о	2-3	макс
4	Отжимания от перекладины	Угол накл.	2-3	15-20

5	Горизонтальная тяга в блочном тренажёре	Вес стека	2-3	15-20
6	Жим штанги стоя	Вес штан.	2-3	15-20
7	Наклоны вперед стоя	б/о	2-3	макс
8	Сгибание туловища лежа на спине	б/о	2-3	макс

7.3.2. ПРОГРАММА №2 БАЗОВОГО (НАЧАЛЬНОГО) УРОВНЯ В ФОРМАТЕ ГРУППОВЫХ ТРЕНИРОВОК. МЕТОД ПОВТОРНЫЙ.

Таблица 15.

№	Упражнение	Нагр.	Сер.	Повт.
1	Приседания с амортизационной лентой	б/о	2-3	макс
2	Попеременные сгибания голеней стоя с валиком в руках	б/о	2-3	макс
3	Отведение бедра в сторону с амортизационной лентой	б/о	2-3	макс
4	Ожимания от пола	Угол накл.	2-3	15-20
5	Тяга амортизатора к поясу с амортизационной лентой	Угол накл.	2-3	15-20
6	Подъём рук вверх с роллом	Угол накл.	2-3	15-20
7	Перекачивание мячика стопой	б/о	2-3	макс
8	Попеременные скручивания туловища лежа на спине	б/о	2-3	макс

**7.3.3. ПРОГРАММА №3 СРЕДНЕ-ПРОДВИНУТОГО УРОВНЯ В
ФИТНЕС-КЛУБЕ. МЕТОД ИНТЕРВАЛЬНЫЙ.**

Таблица 16.

№	Упражнение	Нагр.	Сер.	Повт.
1	Прыжки из глубокого седа	б/о	2-3	макс
2	Сгибание голеней с фитболом, лёжа спиной на полу	б/о	2-3	макс
3	Прыжки на месте	б/о	2-3	макс
4	Отжимания от пола	б/о	2-3	15-20
5	Горизонтальная тяга штанги стоя в наклоне	Вес штан.	2-3	15-20
6	Жим штанги, стоя на балансирующей подушке	Вес штан.	2-3	15-20
7	Разгибание туловища на наклонном упоре с наружной ротацией	б/о	2-3	макс
8	Сгибание туловища лежа на спине, продольно, на валике	б/о	2-3	макс

**7.3.4. ПРОГРАММА №4 СРЕДНЕ-ПРОДВИНУТОГО УРОВНЯ В
ФОРМАТЕ ГРУППОВЫХ ТРЕНИРОВОК. МЕТОД
ИНТЕРВАЛЬНЫЙ.**

Таблица 17.

№	Упражнение	Нагр.	Сер.	Повт.
1	Приседания на балансирующей подушке с резиновым	б/о	2-3	макс
2	Выпады с амортизационной резиной	б/о	2-3	макс

3	Выпады в стороны с амортизационной резиной	б/о	2-3	макс
4	Отжимания от пола с применением валика и платформы	б/о	2-3	15-20
5	Отведение рук в стороны стоя с амортизационной лентой	Угол накл.	2-3	15-20
6	Приведение плеча с амортизационной лентой	Угол накл.	2-3	15-20
7	Тяга к поясу с амортизационной лентой	б/о	2-3	макс
8	Фронтальная тяга одной рукой с амортизационной лентой. (Лук)	б/о	2-3	макс
9	Разгибание предплечья с амортизационной лентой			
10	Сгибание предплечья с резиновым амортизатором			
11	Сгибание туловища лежа на спине, продольно, на валике с платформой			

Комментарии к таблицам 3-6: нагр. – нагрузка или способ её регулирования; сер. – серии (подходы, сеты); повт. – повторения (цикл двигательных действий в рамках серии); б/о – без отягощения, т.е. используется только вес тела человека или его сегментов; стек – набор грузов, движущийся по направляющим в блочных тренажерах, рабочий вес регулируется индивидуально, исходя из количества повторений; угол накл. – наиболее значимая регулировка нагрузки при работе с подвесными петлями, - чем ближе сегменты тела к горизонтали, тем, как правило, тяжелее упражнение; макс. – упражнение выполняется до отказа, в основном, в упражнениях б/о; штан., гант. – узнаваемые сокращения названий используемых снарядов.

Методы: повторный – выполнение серий с ординарной (до относительного восстановления) паузой отдыха; интервальный – то же, но отдых напряжённый (жёсткий, укороченный); круговой – серии программы выполняются одна за другой подряд, паузой считается время перехода, после круга делается ординарная пауза отдыха.

7.4. ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ

7.4.1. ПРОГРАММА №1 БАЗОВОГО (НАЧАЛЬНОГО) УРОВНЯ В ФИТНЕС-КЛУБЕ

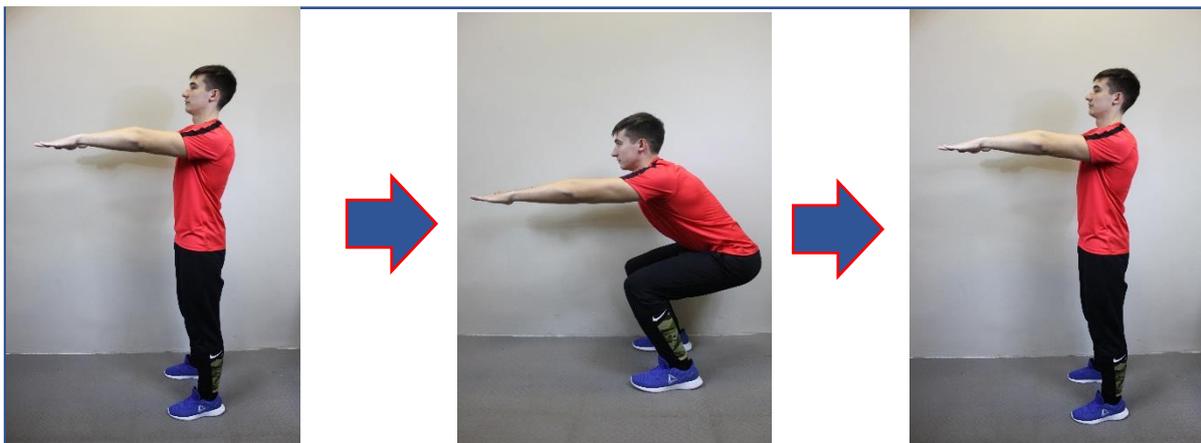
Упражнение №1. Приседания

Классификация: глобальное, симметричное, естественное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц задней поверхности голени, передней поверхности бедра, наружных таза (ягодичных) и продольных спины

Исходное положение: стоя, руки вперед, стопы на ширине плеч

Выполнение: на вдохе – глубокий сед, на выдохе – возврат



Рекомендации: Удерживайте голень вертикальнее, спину – прямо, опирайтесь на пятки. Избегайте резких движений, полного разгибания в коленном суставе, поворота головы

Прогрессия: в случае малой подвижности суставов, выраженной слабости мышц и прочих причин, может использоваться прогрессия с постепенным увеличением размаха движения



Упражнение №2. Попеременные сгибания голеней стоя

Классификация: глобальное, асимметричное, полустестовое упражнение умеренной мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц задней поверхности бедра, передней поверхности бедра, наружных таза (ягодичных) и продольных спины

Исходное положение: стоя, стопы на ширине плеч

Выполнение: на вдохе – быстрое сгибание правой голени, затем, на выдохе – левой с возвратом в исходное положение



Рекомендации: Удерживайте равновесие, небольшой наклон вперед, спину – прямо. Избегайте полного разгибания в коленном суставе, поворота головы

Упражнение №3. Сгибание стоп стоя в наклоне

Классификация: глобальное, симметричное, полуестественное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц задней поверхности голени

Исходное положение – стоя в наклоне, с опорой руками на штангу, стену и пр.

Выполнение: на выдохе – сгибание стоп (подъем), на вдохе – возврат



Рекомендации: Используйте максимальный размах движения, удерживайте таз во фронтальной плоскости, спину – прямо. Избегайте полного разгибания в коленном суставе, поворота головы

Упражнение №4. Наклонный жим штанги лёжа

Классификация: региональное, симметричное, неестественное упражнение умеренной мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц груди

Исходное положение: лёжа на наклонной скамье ($+30^\circ$), среднеширокий пронированный, «закрытый» хват штанги

Выполнение: на вдохе – опускание штанги до касания верхней части груди, на выдохе – возврат



Рекомендации: Убедитесь в симметричности хвата. Будьте особо осторожны при снятии и постановке штанги на кронштейны. Избегайте резких движений, полного разгибания в локтевом суставе, смещения таза, поворота головы

Упражнение №5. Горизонтальная тяга в блочном тренажёре

Классификация: региональное, симметричное, не естественное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц спины

Исходное положение: сидя на скамье блочного тренажёра

Выполнение: используя узкую параллельную рукоять, на вдохе – тяга к животу с приведением лопаток, на выдохе – возврат, с отведением их



Рекомендации: Удерживайте спину прямо. Избегайте чрезмерного отклонения туловища назад, полного разгибания в локтевом суставе, поворота головы

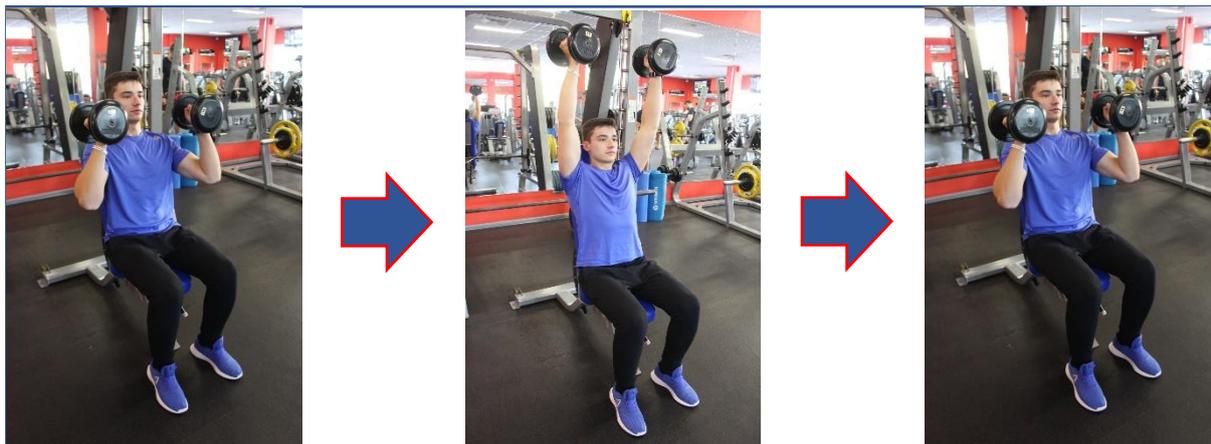
Упражнение №6. Жим гантелей сидя

Классификация: региональное, симметричное, не естественное упражнение умеренной мощности

Назначение: преимущественное развитие дельтовидных и трапециевидных мышц

Исходное положение: сидя, гантели у ключиц, хват параллельный, среднеширокий, «закрытый»

Выполнение: на выдохе – жим вверх, на вдохе – возврат



Рекомендации: Убедитесь в симметричности хвата. Будьте особо осторожны при подъёме и постановке гантелей на пол. Избегайте резких движений, полного разгибания в локтевом суставе, смещения таза, поворота головы

Упражнение №7. Наклоны вперед стоя

Классификация: глобальное, симметричное, естественное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие продольных мышц спины, ягодичных, задней поверхности бедра

Исходное положение: стоя, стопы на ширине плеч

Выполнение: на вдохе – наклон вперед, на выдохе – возврат



Рекомендации: Используйте максимальный размах движения. Избегайте резких движений, полного разгибания в коленном суставе, поворота туловища и головы

Упражнение №8. Сгибание туловища лежа на наклонной скамье

Классификация: региональное, симметричное, естественное упражнение умеренной мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц живота

Исходное положение: лёжа на наклонной скамье

Выполнение: на выдохе – сгибание туловища (подъем), на вдохе – возврат



Рекомендации: Избегайте касания скамьи верхней частью спины, выхода на вертикаль, тяги руками головы, резких движений, поворота головы

Прогрессия: при успешном выполнении и закреплении максимального количества техничных повторений во всех сериях, может использоваться прогрессия с постепенным увеличением нагрузки, за счёт наклона скамьи.



Модификация: при наличии болевых ощущений в области поясницы, можно поставить ноги на дополнительную перпендикулярную скамью или иное возвышение



7.4.2. ПРОГРАММА №2 БАЗОВОГО (НАЧАЛЬНОГО) УРОВНЯ В ФОРМАТЕ ГРУППОВЫХ ТРЕНИРОВОК. МЕТОД ПОВТОРНЫЙ.

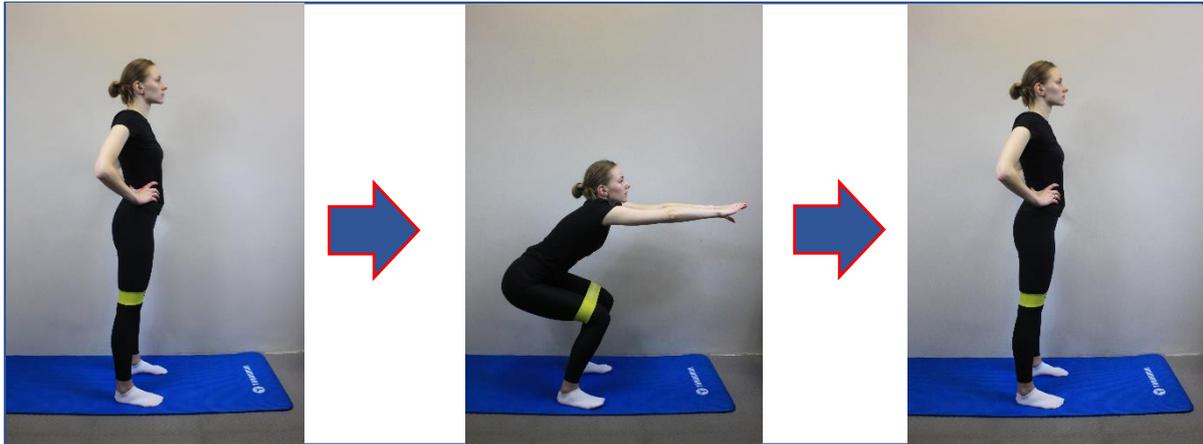
Упражнение №1. Приседания с амортизационной лентой.

Классификация: глобальное, симметричное, полу-естественное, сложно-координационное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц передней, задней и латеральной поверхности голени, передней поверхности бедра, наружных таза (ягодичных) и продольных спины

Исходное положение: стоя ноги на ширине тазовых костей, руки на поясе.

Выполнение: на вдохе – глубокий сед, на выдохе – возврат



Рекомендации: Удерживайте баланс, колено в проекции не выходит за носок, спину – прямо, опирайтесь на пятки. Избегайте резких движений, полного разгибания в коленном суставе, поворота головы

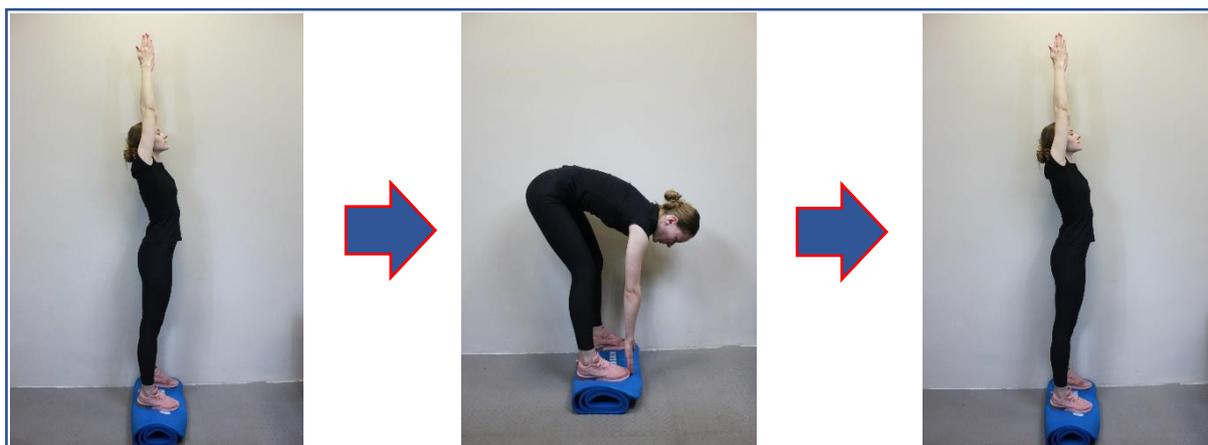
Упражнение №2. Наклоны вперед, стоя на свернутом коврике.

Классификация: глобальное, асимметричное, полустественное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц задней поверхности бедра, передней поверхности бедра, наружных таза (ягодичных) и продольных спины

Исходное положение: стоя, ноги на ширине тазовых костей, руки вверх.

Выполнение: на вдохе – наклон вперед до касания ковра, на выдохе возврат в исходное положение



Рекомендации: Удерживайте равновесие, спину – произвольно. Избегайте полного разгибания в коленном суставе, поворота головы. Для упрощения движения – держите руки внизу

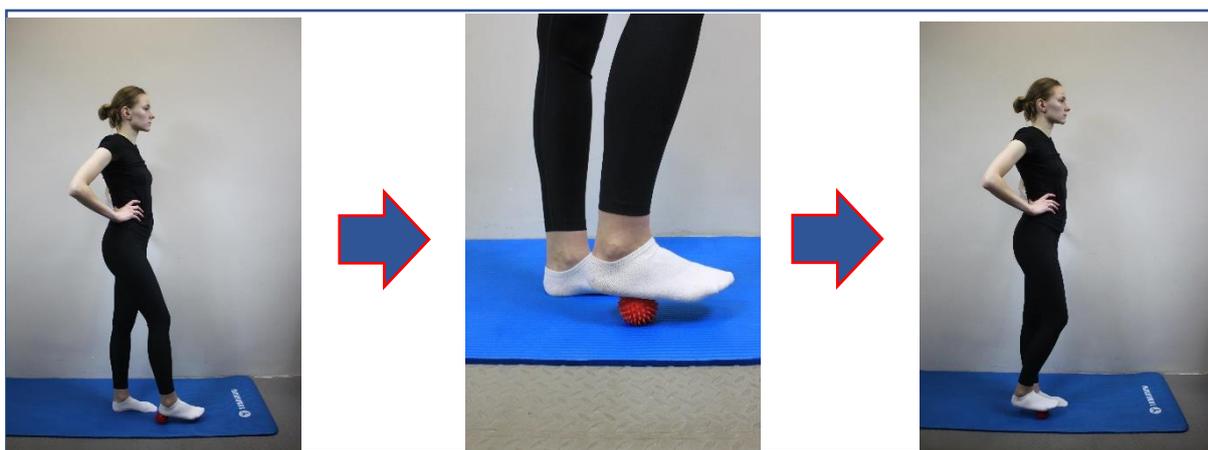
Упражнение №3. Перекатывание мячика стопой.

Классификация: локальное

Назначение: преимущественное развитие мышц свода стопы.

Исходное положение – стоя, мячик находится под стопой.

Выполнение: на выдохе – сгибание стопы (подъем), на вдохе – возврат



Рекомендации: Стараться максимально держать равновесие.

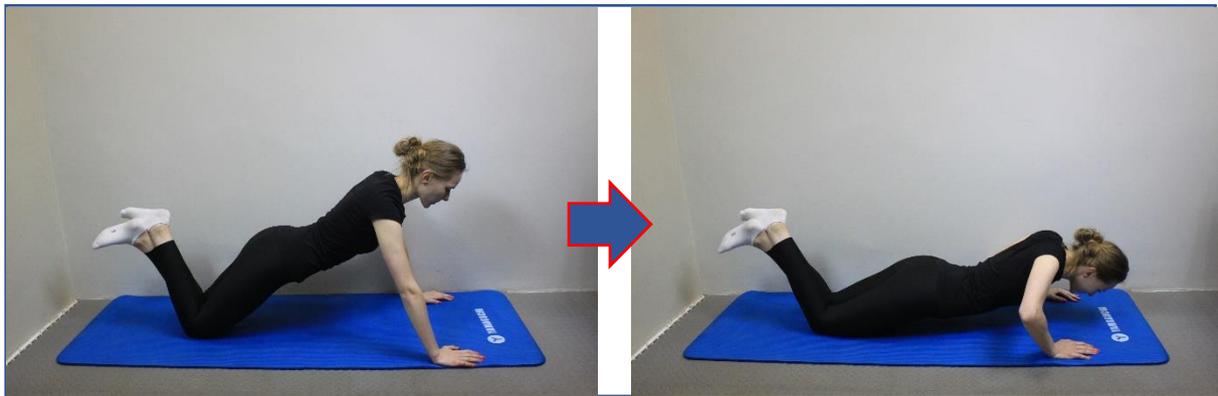
Упражнение №4. Отжимания от пола с колен.

Классификация: глобальное, симметричное, естественное упражнение большой мощности

Назначение: Развитие грудных мышц, трицепса и передней дельты.

Исходное положение: Упор лежа с опорой на колени, руки прямые.

Выполнение: на вдохе – опускание до касания грудью пола, выдох – возврат в и.п.



Рекомендации: Удерживайте таз во фронтальной плоскости, спину – прямо.

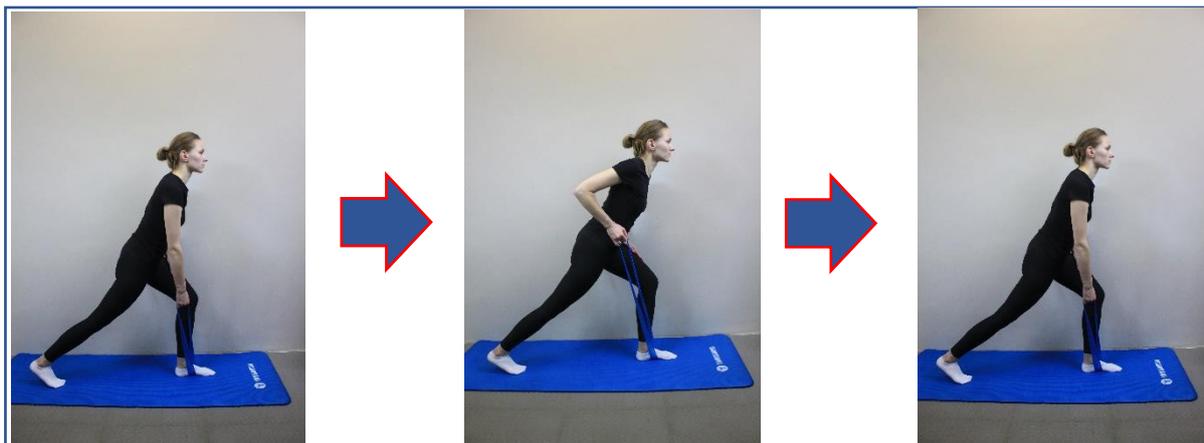
Упражнение №5. Тяга к поясу одной рукой с амортизационной лентой.

Классификация: глобальное, симметричное, не естественное упражнение большой мощности

Назначение: развитие мышц спины

Исходное положение: стоя в наклоне, амортизатор зажат стопой.

Выполнение: на вдохе – тяга к низу животу с приведением лопаток, на выдохе – возврат в и.п.



Рекомендации: Удерживайте таз во фронтальной плоскости. Избегайте резких движений.

Упражнение №6. Подъём рук вверх стоя, с валиком.

Классификация: глобальное, симметричное, не естественное упражнение умеренной мощности

Назначение: преимущественное развитие дельтовидных

Исходное положение: стоя, рол в руках на груди.

Выполнение: на выдохе – жим вверх, на вдохе – возврат в и.п.



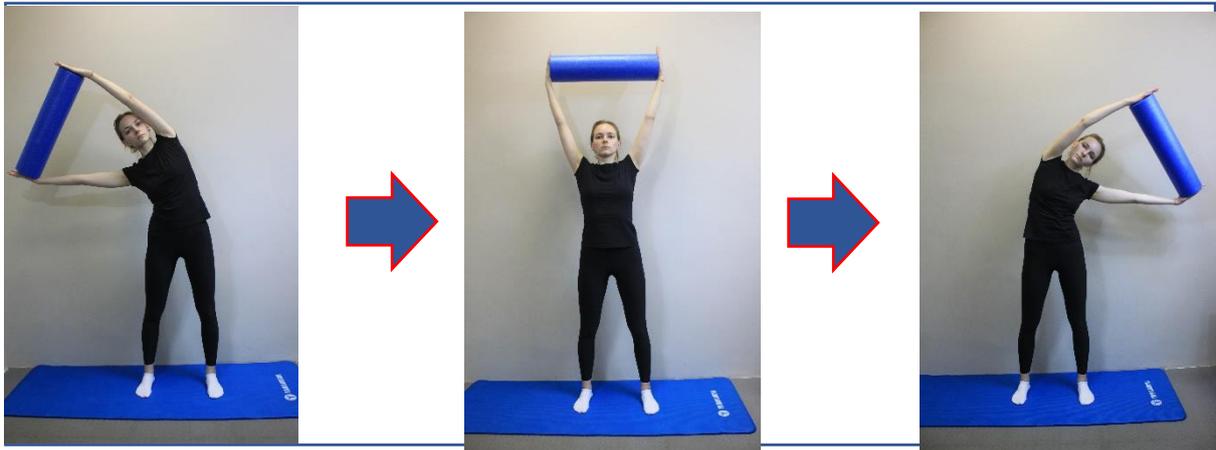
Рекомендации: локти смотрят вперед, корпус прямо.

Упражнение №7. Наклоны в стороны с ролом.

Классификация: глобальное, симметричное, естественное упражнение умеренной мощности

Назначение: преимущественное развитие косых мышц живота.

Выполнение: на вдохе – наклон в сторону, на выдохе – возврат в и.п.



Рекомендации: Избегайте резких движений, полного разгибания туловища до вертикали, поворота туловища и головы

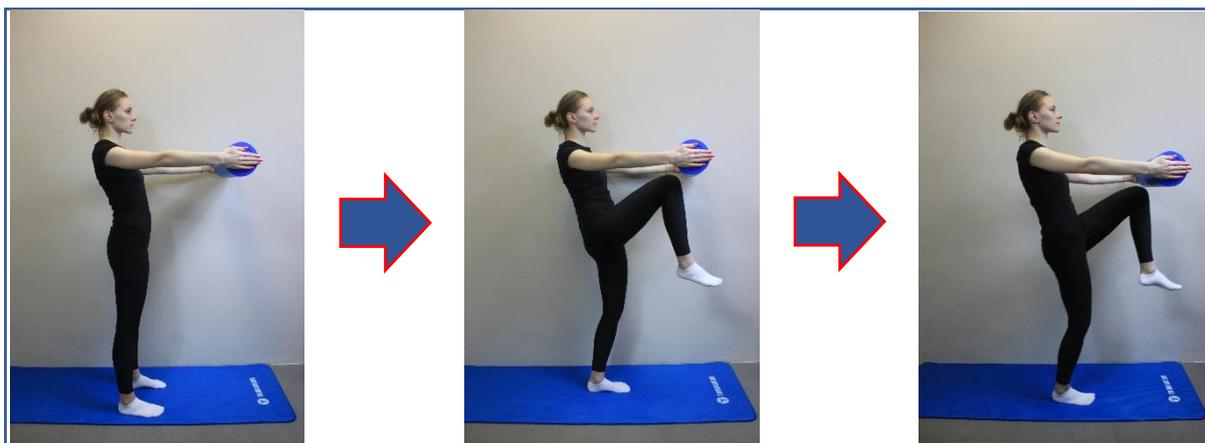
Упражнение №8 Поочередный подъем бедра с ролом.

Классификация: региональное, ассиметричное, естественное упражнение умеренной мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц живота, ягодичные мышцы.

Исходное положение: узкая стойка, ноги врозь, спина прямая, руки прямые с ролом.

Выполнение: на выдохе – подъем бедра, на вдохе – возврат в и.п.



Рекомендации: Держите равновесие, не делайте резких движений.

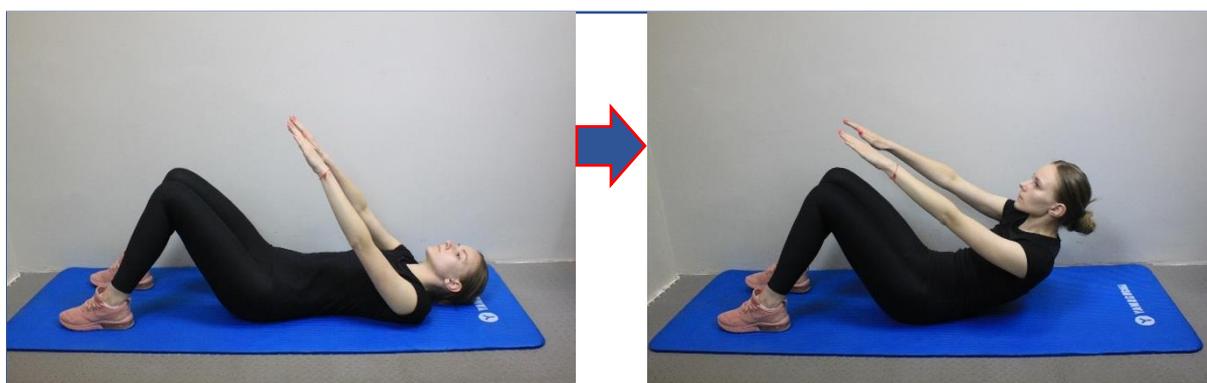
Упражнение №8. Сгибание туловища лежа на спине.

Классификация: региональное, симметричное, полу-естественное, сложно-координационное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц живота

Исходное положение: лёжа на спине

Выполнение: на выдохе – сгибание туловища (подъем), на вдохе – возврат в и.п.



Рекомендации: Удерживайте равновесие. Избегайте касания пола верхней частью спины, выхода на вертикаль, тяги руками головы, резких движений, поворота головы

7.4.3. ПРОГРАММА №3 СРЕДНЕ-ПРОДВИНУТОГО УРОВНЯ В ФИТНЕС-КЛУБЕ

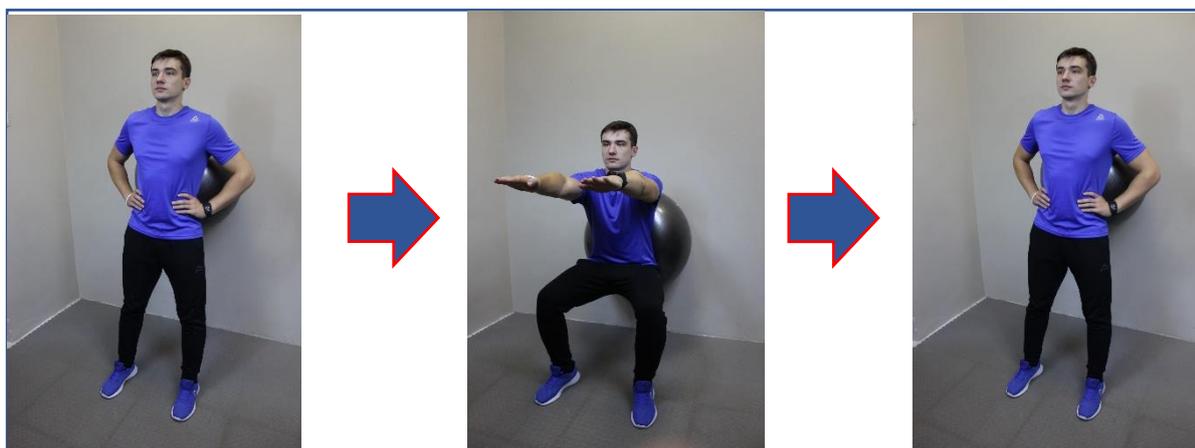
Упражнение №1. Приседания с фитболом у стены.

Классификация: глобальное, симметричное, полу-естественное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц передней поверхности бедра, наружных таза (ягодичных) и продольных спины

Исходное положение: стоя, с опорой спиной на мяч, у стены руки вперед, стопы на ширине плеч

Выполнение: на вдохе – глубокий сед, на выдохе – возврат



Рекомендации: удерживайте голень вертикальнее, спину – прямо, опирайтесь на пятки. Избегайте резких движений, полного разгибания в коленном суставе, поворота головы.

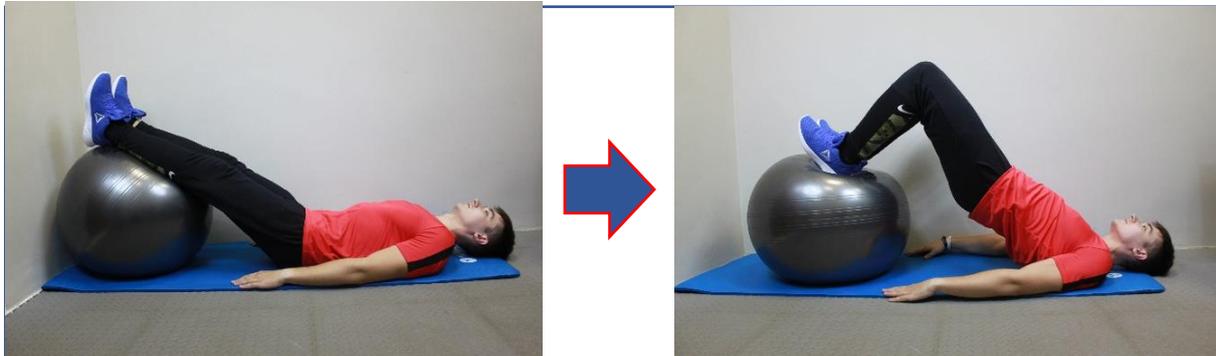
Упражнение №2. Сгибание голени с фитболом, лёжа спиной на полу

Классификация: глобальное, симметричное, полу-естественное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц задней поверхности бедра, передней поверхности бедра, наружных таза (ягодичных) и продольных спины

Исходное положение: лёжа, голени на фитболе

Выполнение: На вдохе – быстрое сгибание правой голени, затем, на выдохе – левой с возвратом в исходное положение



Рекомендации: Удерживайте равновесие, небольшой наклон вперёд, спину – прямо. Избегайте полного разгибания в коленном суставе, поворота головы

Упражнение №3. Сгибание стоп стоя на свёрнутом коврик

Классификация: глобальное, симметричное, полустественное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц задней поверхности голени

Исходное положение – стоя в наклоне, с опорой руками на штангу, стену и пр.

Выполнение: на выдохе – сгибание стоп (подъем), на вдохе – возврат



Рекомендации: Используйте максимальный размах движения, удерживайте равновесие, таз во фронтальной плоскости, спину – прямо. Избегайте полного разгибания в коленном суставе, поворота головы.

Упражнение №4. Наклонный жим гантелей лёжа

Классификация: региональное, симметричное, неестественное упражнение умеренной мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц груди

Исходное положение: лёжа на наклонной скамье ($+30^\circ$), среднеширокий «закрытый» хват

Выполнение: на вдохе – опускание штанги до касания верхней части груди, на выдохе – возврат



Рекомендации: Убедитесь в симметричности хвата. Будьте особо осторожны при подъёме и постановке гантелей на пол. Избегайте резких

движений, полного разгибания в локтевом суставе, смещения таза, поворота головы

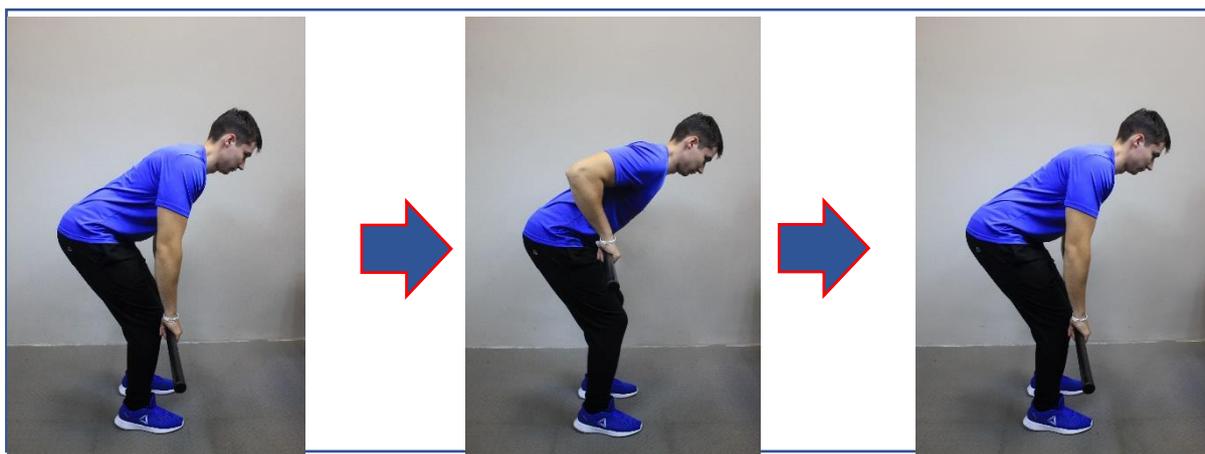
Упражнение №5. Горизонтальная тяга штанги стоя в наклоне

Классификация: глобальное, симметричное, не естественное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц спины

Исходное положение: стоя в наклоне, стопы на ширине тазобедренных суставов, хват пронированный, «закрытый» на ширине плечевых суставов

Выполнение: на вдохе – тяга к животу с приведением лопаток, на выдохе – возврат, с отведением их



Рекомендации: Удерживайте спину прямо. Избегайте чрезмерного отклонения туловища назад, полного разгибания в локтевом суставе, резких движений, поворота головы
Жим штанги, стоя на балансировочной подушке

Упражнение №6. Жим гантелей сидя

Классификация: региональное, симметричное, не естественное упражнение умеренной мощности

Назначение: преимущественное развитие дельтовидных и трапециевидных мышц

Исходное положение: сидя, гантели у ключиц, хват параллельный, среднеширокий, «закрытый»

Выполнение: на выдохе – жим вверх, на вдохе – возврат



Рекомендации: Убедитесь в симметричности хвата. Будьте особо осторожны при подъёме и постановке гантелей на пол. Избегайте резких движений, полного разгибания в локтевом суставе, смещения таза, поворота головы

Упражнение №7. Разгибание туловища на наклонном упоре с наружной ротацией отведённых плеч

Классификация: региональное, симметричное, неестественное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие продольных мышц спины, ягодичных, задней поверхности бедра

Исходное положение: стоя в наклонном упоре, стопы на ширине плеч, предплечья согнуты под углом 90°, плечи отведены с наружной ротацией до фронтالي

Выполнение: на вдохе – наклон вперед, на выдохе – возврат



Рекомендации: Используйте максимальный размах движения, но не пересекайте фронтальной плоскости (ног). Избегайте резких движений, полного разгибания в коленном суставе, поворота туловища и головы

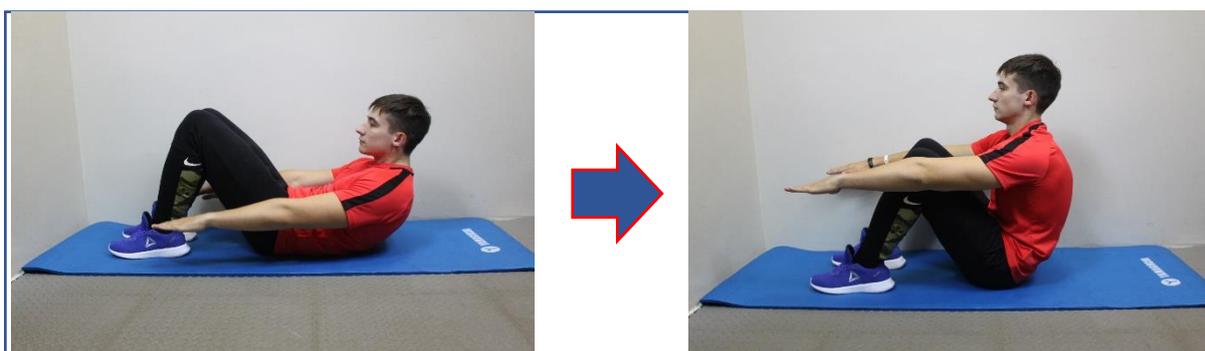
Упражнение №8. Сгибание туловища лежа на спине

Классификация: региональное, симметричное, естественное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц живота

Исходное положение: лёжа на спине

Выполнение: на выдохе – сгибание туловища (подъем), на вдохе – возврат



Рекомендации: Избегайте касания пола верхней частью спины, выхода на вертикаль, тяги руками головы, резких движений, поворота головы

7.4.4. ПРОГРАММА №4 СРЕДНЕ-ПРОДВИНУТОГО УРОВНЯ В ФОРМАТЕ ГРУППОВЫХ ТРЕНИРОВОК

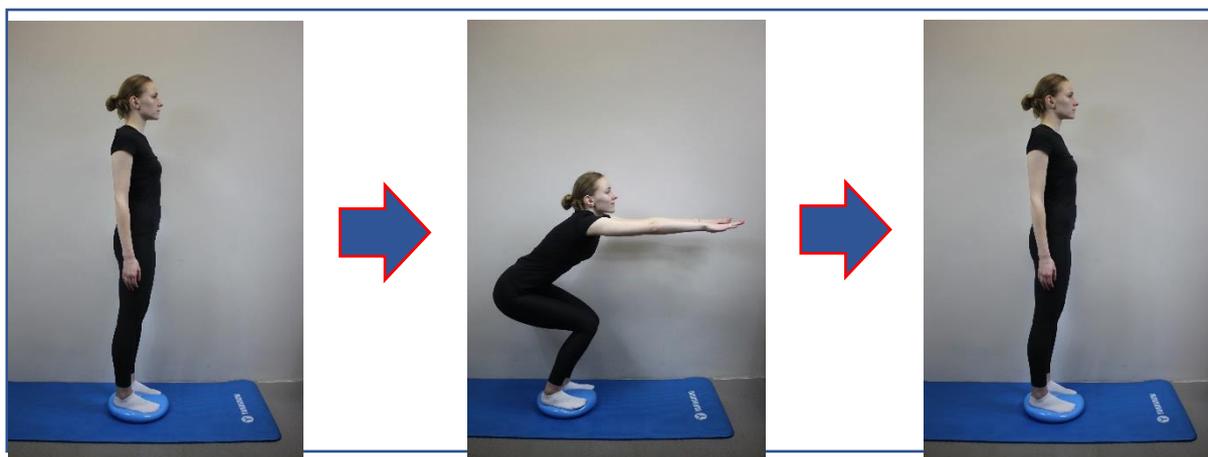
Упражнение №1. Приседания на платформе.

Классификация: глобальное, асимметричное, естественное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц передней поверхности бедра, наружных таза (ягодичных)

Исходное положение: стоя, стопы на ширине тазовых костей на платформе.

Выполнение: на вдохе – глубокий сед, на выдохе – возврат в и.п.



Рекомендации: колено не выходит в проекции за носок. Избегайте резких движений, полного разгибания в коленном суставе, поворота головы

Упражнение №2. Отведение бедра в сторону с амортизационной лентой.

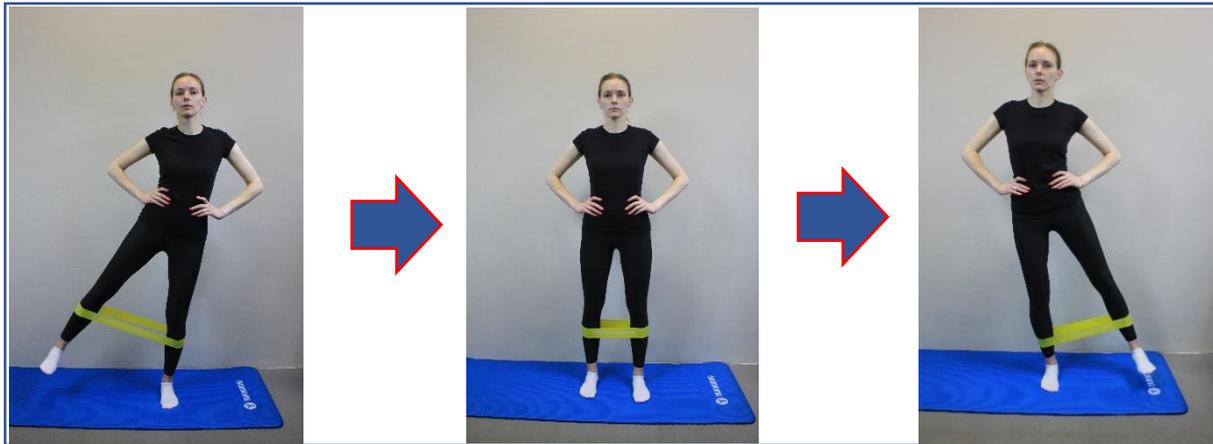
Классификация: региональное, симметричное, полу-естественное упражнение средней мощности.

Назначение: ягодичные мышцы, мышцы кора.

Исходное положение: лёжа стоя, руки на поясе.

Выполнение: на выдохе – отведение бедра в сторону, на вдохе – возврат в и.п.





Рекомендации: Разместите ленту над голеностопом. Удерживайте корпус перпендикулярно полу. Избегайте резких движений.

Упражнение №3. Отведение бедра назад с амортизационной лентой.

Классификация: региональное, симметричное, полу-естественное упражнение средней мощности

Назначение: развитие ягодичных мышц, мышц кора и продольных мышц спины

Исходное положение: стоя, ноги на ширине тазовых костей.

Выполнение: на выдохе – отведение бедра назад, на вдохе – возврат в и.п.



Рекомендации: Разместите ленту над голеностопом. Удерживайте корпус вертикально.. Избегайте резких движений, полного разгибания в коленном суставе, поворота головы.

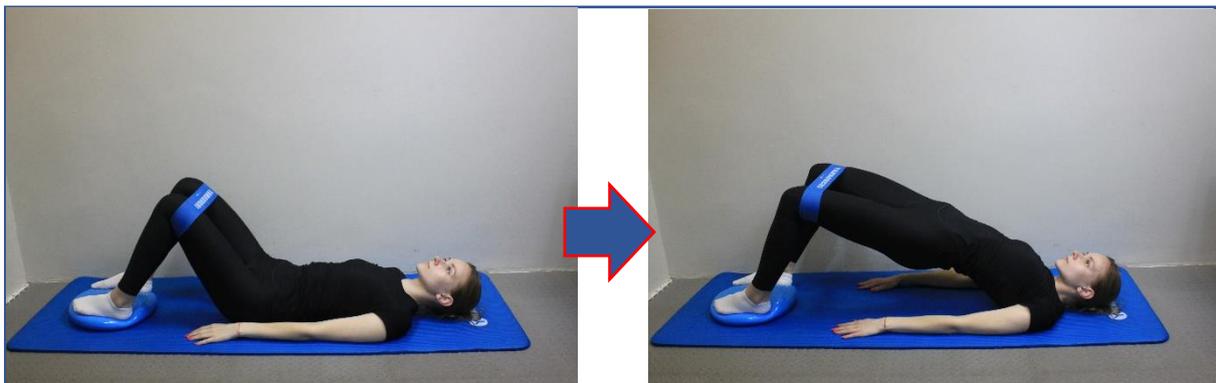
Упражнение №4. Подъем таза лежа на полу, с платформой и амортизационной лентой.

Классификация: глобальное, асимметричное, полу-естественное упражнение большой мощности

Назначение: ягодичные, задняя поверхность бедра.

Исходное положение – лежа на полу, стопы на платформе, руки вдоль корпуса.

Выполнение: на выдохе – подъем таза, на вдохе – возврат в и.п.



Рекомендации: Избегайте резких движений.

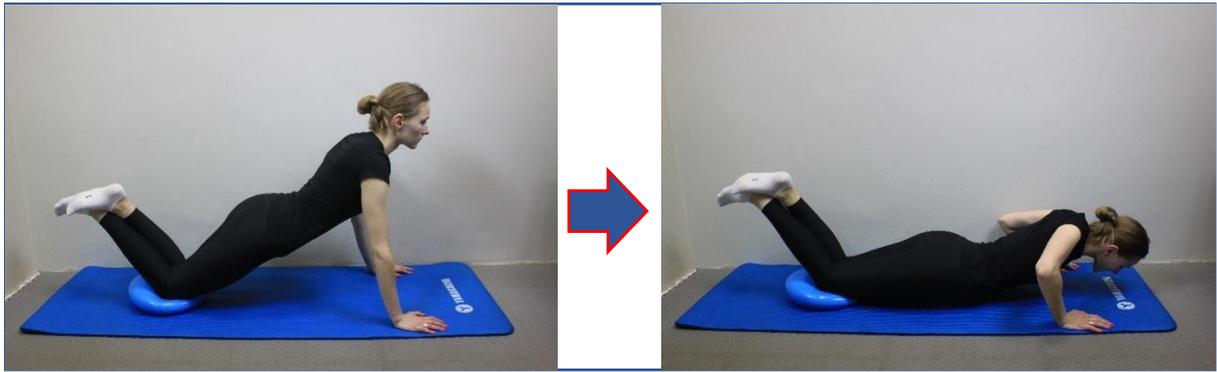
Упражнение №5. Отжимания от пола с платформой.

Классификация: глобальное, симметричное, полу-естественное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц груди

Исходное положение: упор лежа с опорой на колени, платформа под коленями, руки прямые.

Выполнение: на вдохе – опускание до угла в локтевом суставе 90 градусов, на выдохе – возврат в и.п.



Рекомендации: Избегайте резких движений.

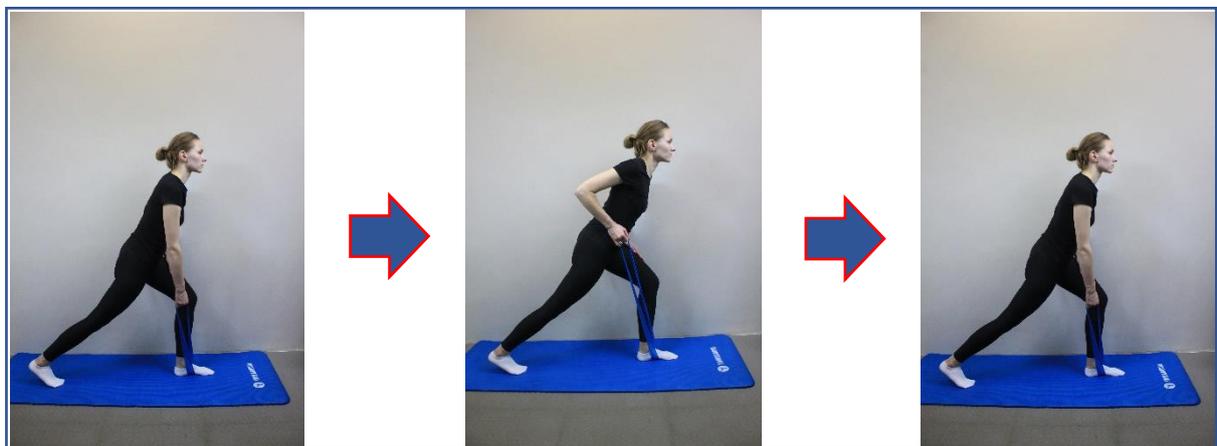
Упражнение №6. Тяга амортизатора к поясу с амортизационной лентой.

Классификация: глобальное, симметричное, сложно-координационное, неестественное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц спины

Исходное положение: стоя в наклоне, лента зажата стопой.

Выполнение: на вдохе – тяга к животу с приведением лопаток, на выдохе – возврат в и.п.



Рекомендации: Удерживайте равновесие и таз во фронтальной плоскости.

Избегайте резких движений, полного разгибания в локтевом суставе, поворота головы.

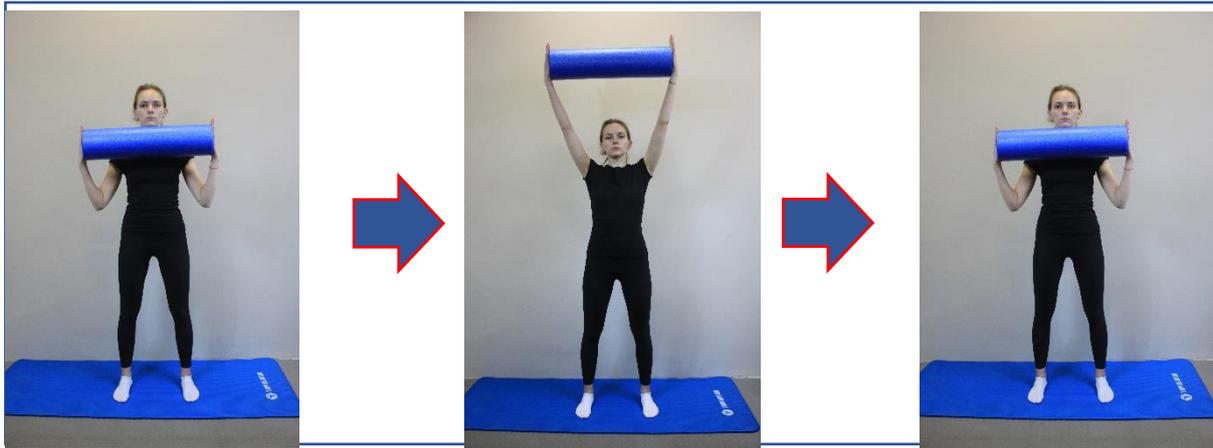
Упражнение №7. Подъём рук вверх с ролом.

Классификация: глобальное, симметричное, не естественное упражнение умеренной мощности

Назначение: преимущественное развитие дельтовидных мышц.

Исходное положение: стоя, руки перед собой, рол на груди.

Выполнение: на выдохе – жим вверх, на вдохе – возврат



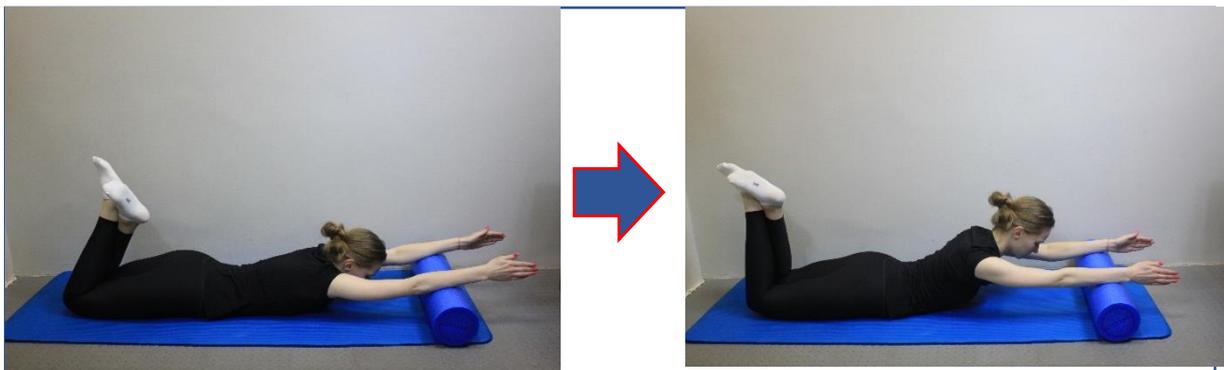
Рекомендации: Избегайте резких движений, полного разгибания в локтевом суставе, поворота головы

Упражнение №8. Подъём корпуса лежа с упором на рол.

Классификация: сложно-координационное, глобальное, симметричное, полу-естественное упражнение большой мощности

Назначение: зубчатая мышца, разработка плечевого аппарата.

Исходное положение: лежа на животе, руки на роле.



Выполнение: на вдохе – сведение лопаток с подъемом грудного отдела вверх, на выдохе – возврат в и.п.

Рекомендации: Не переразгибаться в поясничном отделе. . Избегайте резких движений, полного разгибания туловища до вертикали, поворота туловища и головы

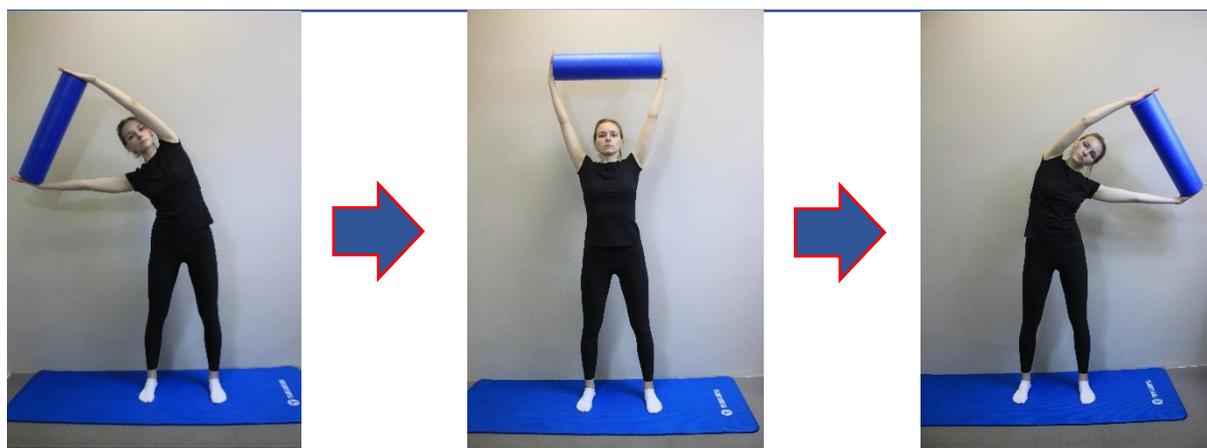
Упражнение №9. Наклоны в стороны с роллом.

Классификация: региональное, асимметричное, естественное упражнение умеренной мощности

Назначение: преимущественное развитие косых мышц живота

Исходное положение: стоя , руки вверх

Выполнение: на выдохе наклон корпуса в сторону, на вдохе – возврат в и.п.



Рекомендации: Избегайте резких движений.

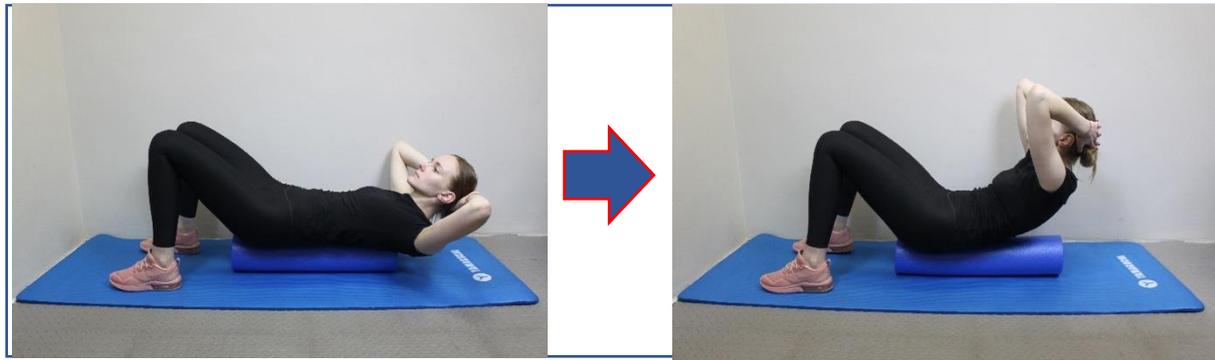
Упражнение №10. Сгибание туловища лежа на спине на роле.

Классификация: региональное, симметричное, полу-естественное, сложно-координационное упражнение большой мощности

Назначение: преимущественное развитие мышц живота

Исходное положение: лёжа на спине, продольно, на валике

Выполнение: на выдохе – сгибание туловища (подъем), на вдохе – возврат



Рекомендации: Удерживайте равновесие. Избегайте касания пола верхней частью спины, выхода на вертикаль, тяги руками головы, резких движений, поворота головы

1. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Покровский В.М., Коротько Г.Ф. Физиология человека. М.: «Медицина», 1997. - 816 с.
2. «Фитнес. Гид по жизни». *Денис Семенухин / Изд-во АСТ, 2016*
3. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник для высших учебных заведений физической культуры / М. Ф. Иваницкий.— Изд. 8-е .- М. : Человек, 2011 - 624 с.
4. Физиология мышечной деятельности. Учебник для институтов физической культуры.
5. Физиология человека. А.С. Сологуб, Е.Б. Сологуб, ООО Издательство «Спорт», 2017.
6. Медико-биологические технологии в физической культуре и спорте. Н.Фудин, А.Хадарцев. Издательство «Спорт», 2018
7. Донской Д.Д. Биомеханика физических упражнений. М.: Физкультура и спорт, 1957. — 267 с
8. Восстановительная медицина учебник - Епифанов В.А., 2013
9. В.Н.Силуанов Технология оздоровительной физической культуры / ТВТ Дивизион, Москва 2016