

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ОБЩЕУНИВЕРСИТЕТСКАЯ КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА

Шамгунова Г.М., Шафикова Н.Ю., Власова Т.С., Петров А.Е.

**ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ АКВААЭРОБИКИ  
НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ПЛАВАНИЮ В ВУЗЕ**

Учебно-методическое пособие

Казань – 2023

Принято на заседании общеуниверситетской кафедры  
физического воспитания и спорта КФУ  
Протокол №   6   от 30 января 2023 года

**Составители:** Шамгунова Г.М. – ст. преподаватель общеуниверситетской  
кафедры физического воспитания и спорта КФУ  
Шафикова Н.Ю. – ст. преподаватель общеуниверситетской  
кафедры физического воспитания и спорта КФУ  
Власова Т.С. – ст. преподаватель общеуниверситетской кафедры  
физического воспитания и спорта КФУ  
Петров А.Е. – ст. преподаватель общеуниверситетской кафедры  
физического воспитания и спорта КФУ

**Рецензенты:** Газизов Ф.Г. – к.п.н., доцент кафедры теории и методики физической  
культуры, спорта и ЛФК Института фундаментальной медицины и  
биологии КФУ  
Волкова К.Р. – к.ф.н., доцент общеуниверситетской кафедры  
физического воспитания и спорта КФУ

**Шамгунова Г.М., Шафикова Н.Ю., Власова Т.С., Петров А.Е.**

Применение элементов аквааэробики на учебных занятиях по плаванию в вузе:  
учебно-методическое пособие / Г.М. Шамгунова, Н.Ю. Шафикова,  
Т.С. Власова, А.Е. Петров. – Казань: Казанский федеральный университет,  
2023. – 64 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов Казанского  
федерального университета. Данное методическое пособие поможет  
студентам укрепить здоровье, сохранить высокую работоспособность в  
течение всего периода обучения.

© Шамгунова Г.М., Шафикова Н.Ю., Власова Т.С., Петров А.Е.  
© Казанский федеральный университет, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Структура и содержание занятий аквааэробикой	6
2. Средства, методы и методика проведения аквааэробики	9
3. Способы изменения интенсивности на занятиях аквааэробикой	10
4. Программы занятий аквафитнесом	12
5. Упражнения аквааэробики	22
6. Квалификация средств аквафитнеса	35
7. Аквааэробика: цель занятий и их польза	41
8. Вода как противовес гравитации	44
9. Вода как сопротивление	47
10. Вода как компрессор	51
11. Вода как теплопроводник	54
12. Специальные упражнения аквафитнеса для определенных мышечных групп	58
13. Противопоказания	61
Список литературы	62

## ВВЕДЕНИЕ

Акваэробика следует рассматривать как одну из инновационных физкультурно-оздоровительных технологий, отличающихся феноменом гравитационной разгрузки опорно-двигательного аппарата, наличием стойкого закаливающего эффекта, положительным влиянием на деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной систем, обменные процессы, компонентный состав тела, психофизическое состояние.

Тренировки в воде отличаются значительным снижением нагрузки на суставы и позвоночник, нормализацией артериального давления, предоставлением возможности выполнять прыжковые, беговые упражнения с уменьшением массы тела в водной среде, снижением вероятности образования тромбов и варикозного расширения вен. Энергозатраты беговых упражнений в воде составляют 17 ккал/мин, что приравнивается к бегу на суше со скоростью 15 км/ч, при плавании брасом – 450 ккал/ч, кролем на груди – 570 ккал/ч. Занятия в бассейне рекомендуются при низком и среднем уровне физической подготовленности, сколиозах, низком уровне двигательной активности в течение дня, при необходимости повысить мышечный тонус, а также при повышенном и пониженном артериальном давлении, при неспособности выполнять высокоинтенсивные физические нагрузки вне водной среды, заболеваниях суставов (по рекомендации врача), психоэмоциональным перенапряжением, гиподинамией, реабилитации после травм, при позвоночных грыжах, избыточной массе тела, варикозном расширении вен, остеохондрозе, ожирении.

Акваэробика отлично подходит для занятий студентов, как специальной, так и основной медицинской группы. Плотность воды в 775 раз больше плотности воздуха, следовательно, при выполнении упражнений происходит затруднение движений и увеличение энергозатрат (200–500

ккал/ч); увеличивается количество форменных элементов крови: эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина.

Выявлены следующие классификационные признаки физических упражнений, выполняемых на занятиях по акваэробике:

- физические упражнения, выполняемые на различной глубине;
- физические упражнения, выполняемые с опорой и без нее;
- физические упражнения, выполняемые из различных положений тела в воде;

- физические упражнения, выполняемые с использованием оборудования и без него;

- физические упражнения, выполняемые с перемещением в различных направлениях

## 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ АКВААЭРОБИКОЙ

Структура занятия остается классической (подготовительная часть – разминка, основная и заключительная). Однако водная среда вносит свою специфику, на которой мы остановимся более подробно.

Задачей подготовительной части занятия является разогрев и акклиматизация к воде, в этой части выделяются три фазы:

Первая фаза – пассивный разогрев за счет приема теплого душа, что важно и с точки зрения гигиены.

Вторая фаза – активный разогрев на суше.

Третья фаза – активная разминка в воде. Продолжительность подготовительной части составляет до 10-12 % от всего времени занятий. Следует помнить, что подбор упражнений вытекает из цели занятия. Основное содержание разминки составляют следующие упражнения:

- подъем на полупальцы с различными движениями рук;
- полуприседы;
- разновидности ходьбы;
- выпады;
- наклоны;
- бег, подскоки;
- элементы базовой аэробики.

Возможен вариант более постепенного перехода от суши к воде – выполнение нескольких упражнений на бортике бассейна с погружением в воду ног, то есть в положении сидя.

Основная часть занимает около 80 % от всего времени занятия. Варианты основной части различаются подбором средств, дозировкой отдельных упражнений, темпом и выполнением, амплитудой движений. Однако различные варианты подчиняются общим законам структуры занятия аэробикой, а именно – организации упражнений под музыку в

цепочки, блоки, серии. Например, серия упражнений с использованием степ платформы, беговых, прыжковых серий в воде, серия упражнений в парах и т. п. Было бы ошибкой переносить в воду упражнения классической аэробики в чистом виде. Вода дает возможность использовать ряд специфических движений.

Непременным условием методически правильного построения занятия является наличие заключительной части, где используются различного рода игры (особенно для детей и подростков), упражнения на расслабление, свободное спокойное плавание.

Аквааэробика проводится под музыку, характер и темп которой должны совпадать и соответствовать движениям. При выполнении упражнений в аквааэробике, туловище в воде должно находиться в т.н. нейтральном положении – вертикальная ось проходит через середину уха, плечевой сустав, тазобедренный сустав, позади коленного сустава и через середину голеностопного сустава. Правильное исходное положение является основой безопасной тренировки. Неправильное положение может дополнительно увеличить вес тела и создать дополнительные трудности при выполнении упражнений. В аквааэробике используют три основных рабочих положения, в которых выполняются упражнения:

- опорное;
- нейтральное;
- подвешенное.

Опорное положение – позволяет выполнять отталкивания от дна бассейна, аналогичные движениям на суше. Ноги при выполнении упражнений касаются дна бассейна.

Нейтральное положение – тело погружено в воду до уровня плеч, ноги могут терять контакт со дном более чем на два счета. Основные рабочие движения выполняются в горизонтальной плоскости с использованием бокового сопротивления воды.

Подвешенное положение – тело удерживается на плаву без опоры о дно. Равновесие и зависание без опоры поддерживается за счет энергичных движений рук и ног. Занимающиеся, имеющие меньшую плавучесть, должны работать с большей мощностью и интенсивностью, чем те, кто свободнее удерживаются на воде.

Глубина воды в аквааэробике – это уровень линии воды относительно тела. Оптимальная рабочая глубина зависит от композиции тела. Люди с разным телосложением будут по-разному реагировать на глубину.

Понимание разницы между движениями на суше и движениями в воде является очень важным для достижения максимального результата на занятиях аквааэробикой.

На суше основной силой, действующей на занимающихся, является сила тяжести. В воде же главная сила – выталкивающая. Взаимодействие данных сил определяет принципиальное различие в проведении занятий в воде и на суше.



## 2. СРЕДСТВА, МЕТОДЫ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ АКВААЭРОБИКИ

Комплектование групп проводится с учетом состояния здоровья. Правила использования инвентаря – поддерживающих средств, перчаток, гантелей, обуви, ласт и др. Подбор музыкального сопровождения, принципы подбора упражнений для направленного развития физических качеств:

- особенности проведения упражнений для развития гибкости и увеличения амплитуды движений;
- особенности проведения упражнений для развития силы различных мышечных групп;
- особенности проведения упражнений для развития сердечно-сосудистой и дыхательной систем: применение интервального, непрерывного (поточного) и кругового метода тренировки.

Применение разработанных программ способствует уменьшению массы тела за счет жирового компонента, увеличению физической работоспособности, силы, гибкости.

Вес человека в воде намного уменьшается, поэтому во время водных тренировок исключена опасность получения травмы. Аквааэробика полезна молодым и спортивным, пожилым и больным, будущим матерям, всем желающим вернуть былую стройность, а также быстрее восстановиться после травм или операций.

### 3. СПОСОБЫ ИЗМЕНЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ АКВААЭРОБИКОЙ

Изменять интенсивность на занятии аквааэробикой можно за счёт применения:

- изменения амплитуды движений (малая, средняя, большая). Амплитуда определяется углом от максимальной амплитуды движений (малая – 1/3 от максимальной амплитуды, средняя – 1/2, большая – 2/3 соответственно).
- изменения темпа (медленный, умеренный, быстрый), задается музыкальным сопровождением;
- времени выполнения упражнения (30, 45, 60 сек.) или количества повторений упражнений (8–32 раз);
- изменения длины рычага, движение согнутой или прямой рукой, ногой;
- произвольного напряжения мышц (движение расслабленной или напряженной конечностью);
- добавления хореографии (разнообразие способов построения связок упражнений; построение сложных цепочек, связок, соединений);
- добавления перемещений (продвижение вперед, назад, в стороны, вокруг себя);
- изменения глубины воды (расположение занимающихся на глубокой или мелкой части бассейна);
- применения дополнительного сопротивления (аква-гантели и т.д.);
- чередования рабочих положений (за счет изменения исходного положения можно существенно увеличить нагрузку одного и того же упражнения);

– характера отдыха (пассивный, активный); активный отдых характеризуется переходом с одних двигательных действий (упражнений) на др.;

– интервалов отдыха (от 10 до 30 сек.), используются в интервальной тренировке;

– изменения площади опоры гребка (плоский, перпендикулярный, волнообразный гребок).

Большое значение для изменения нагрузки имеет положение кисти руки.

Так, если кисть руки располагается параллельно направлению движения, то такой гребок называется плоским или употребляется термин «режем воду».

Если кисть руки перпендикулярна направлению движения, то такой гребок называется перпендикулярным или употребляется термин «давим воду».

#### 4. ПРОГРАММЫ ЗАНЯТИЙ АКВАФИТНЕСОМ

Перед началом физкультурно-оздоровительных занятий по аквафитнесу с начинающими необходимо изучить исходный уровень состояния здоровья, имеющиеся заболевания, уровень физической подготовленности. Физические упражнения в воде отличаются множественностью степеней свободы и выполняются из горизонтального, вертикального положения тела, под разными углами к поверхности воды, в упорах, с опорой на дно бассейна и без касания (изотонический режим), что позволяет расширить количество средств воздействия на человека. Следует отметить, что плавание стилем брасс является отличной дыхательной гимнастикой и средством развития выносливости, эффект возникает после 20–30 минут суммарного времени, развивает мышцы плечевого пояса, спины

Набор средств аквафитнеса объединен нами в девять программ занятий: «Рекреационный аквафитнес», «Функциональный тренинг», «Беговая», «Аквааэробика», «Плавание и сила», «Идеальные ноги», «Суперпресс», «Глубокая вода», «Интервальная тренировка».

На основе предложенных программ специалисты смогут диверсифицировать занятия, построить занятия для развития координационных способностей, выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств и гибкости, учитывая конфигурацию бассейна, возраст, уровень физической подготовленности занимающихся.

Составление программ тренировочных занятий на основе аквафитнеса требует учета анатомо-физиологических особенностей женского организма, морфофункционального состояния, соматотипа, а также социальных, биологических, психологических и педагогических составляющих. В результате проведенного исследования обоснован выбор

комплекса средств аквафитнеса, определена направленность средств в программах занятий по аквафитнесу.

Программа занятия «Рекреационный аквафитнес» (рис. 2) оказывает комплексное оздоровительное воздействие, развивает выносливость и повышает эмоциональный фон занимающихся. Основная задача программы – аквареабилитация, рекреация и восстановление. Содержание программы включает несложные двигательно-координационные упражнения в низком и среднем темпе, рекомендована для занимающихся с низким уровнем физической подготовленности. Содержание программы можно реализовать в форме занятия по физической культуре для студентов специальной медицинской группы, для активного отдыха, фитнеса, рекреации, водной гимнастики. Методические особенности программы:

- 30% времени отводится на плавание (различными способами);
- 30% – на циклические, ациклические и смешанные упражнения;
- 20% – на специальные упражнения для укрепления мышечных групп;
- 20% – на аквааэробику.



Рис. 2. Программа занятия «Рекреационный аквафитнес»

Программа занятия «Функциональный тренинг» (рис. 3) направлена на улучшение деятельности сердечно-сосудистой системы, повышение функциональных возможностей внешнего дыхания, совершенствование скоростных и скоростно-силовых способностей, а также на координацию движений. Программа предназначена для занимающихся с высоким и средним уровнем физической подготовленности. Методические особенности проведения занятий:

- 35% времени отводится на аквааэробику;
- 30% – на плавание различными способами;
- 5% – на специальные упражнения для укрепления мышечных групп;
- 30% – на циклические и ациклические упражнения (серии плавания, беговых и прыжковых упражнений).

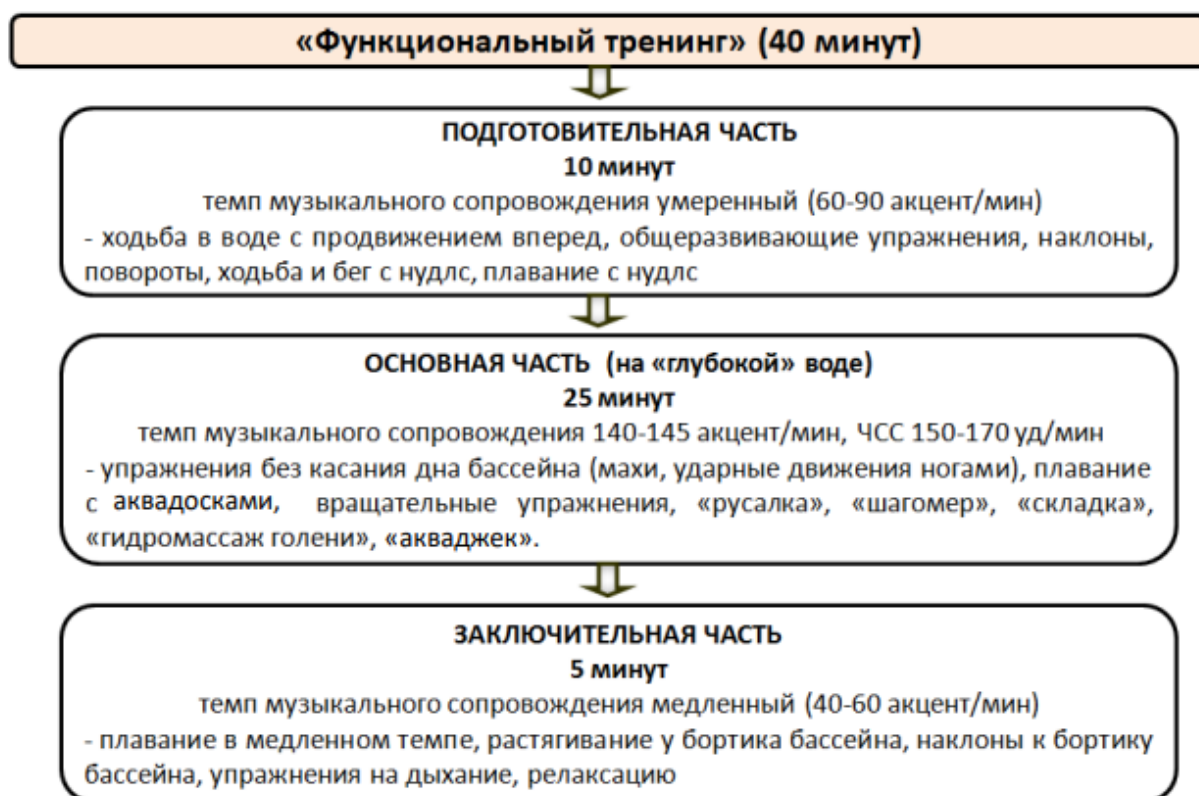


Рис. 3. Программа занятия «Функциональный тренинг»

«Беговая» программа занятия (рис. 4) улучшает периферическое кровообращение за счет эффекта гидромассажа, способствует коррекции телосложения, повышает общую работоспособность и выносливость.

Программа имеет высокую моторную плотность, может проводиться на «мелкой» (40–120 см), «средней» (120–160 см) и «глубокой» воде (160–200 см и выше), что расширяет ее практическое значение в практике физкультурного образования, летнего отдыха, спортивной тренировке, рекреации.

Методические особенности проведения занятия:

- 30% времени отводится на выполнение разновидностей бега и ходьбы;
- 40% – на прыжковые упражнения;
- 30% – на плавание различными стилями;
- 20% – на аквааэробику;
- 10% – на специальные упражнения для укрепления мышечных групп (упражнения выполняются с продвижением по бассейну в 1–2 подхода, на месте в 1–3 подхода).

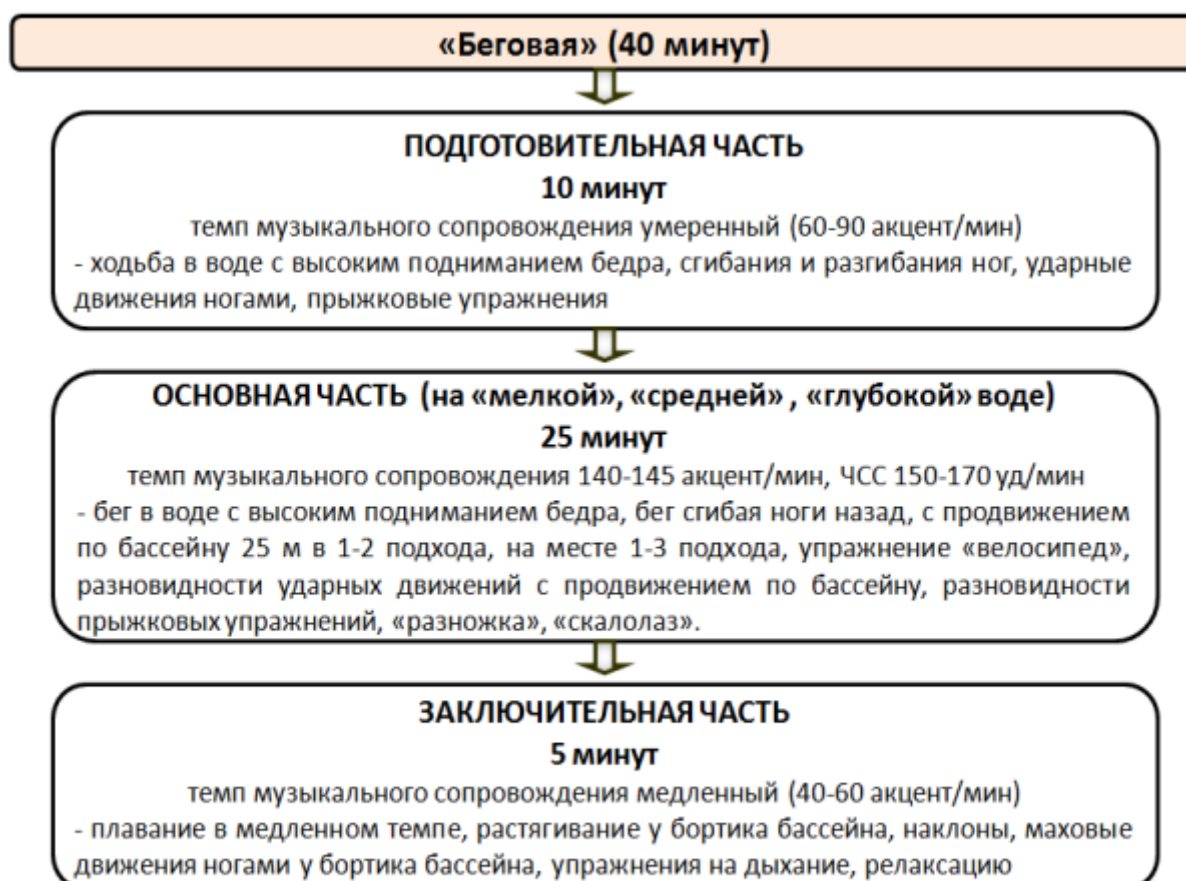


Рис. 4. Программа занятия «Беговая»

Программа занятия «Аквааэробика» (рис. 5) совершенствует двигательные-координационные способности, повышает физическую подготовленность и работоспособность, улучшает деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Программа может проводиться на «средней» (120–160 см) и «глубокой» воде (160–200 см), а также с дополнительным оборудованием (нудлс, аквапояса, аквагантели).  
 Методические особенности проведения занятия:

- 50% – аквааэробика (комплекс упражнений на 64 счета);
- 25% – плавание различными способами;
- 10% – циклические, ациклические и смешанные упражнения (бег, прыжки, ударные движения и др.);
- 15% – на специальные упражнения для укрепления определенных мышечных групп.

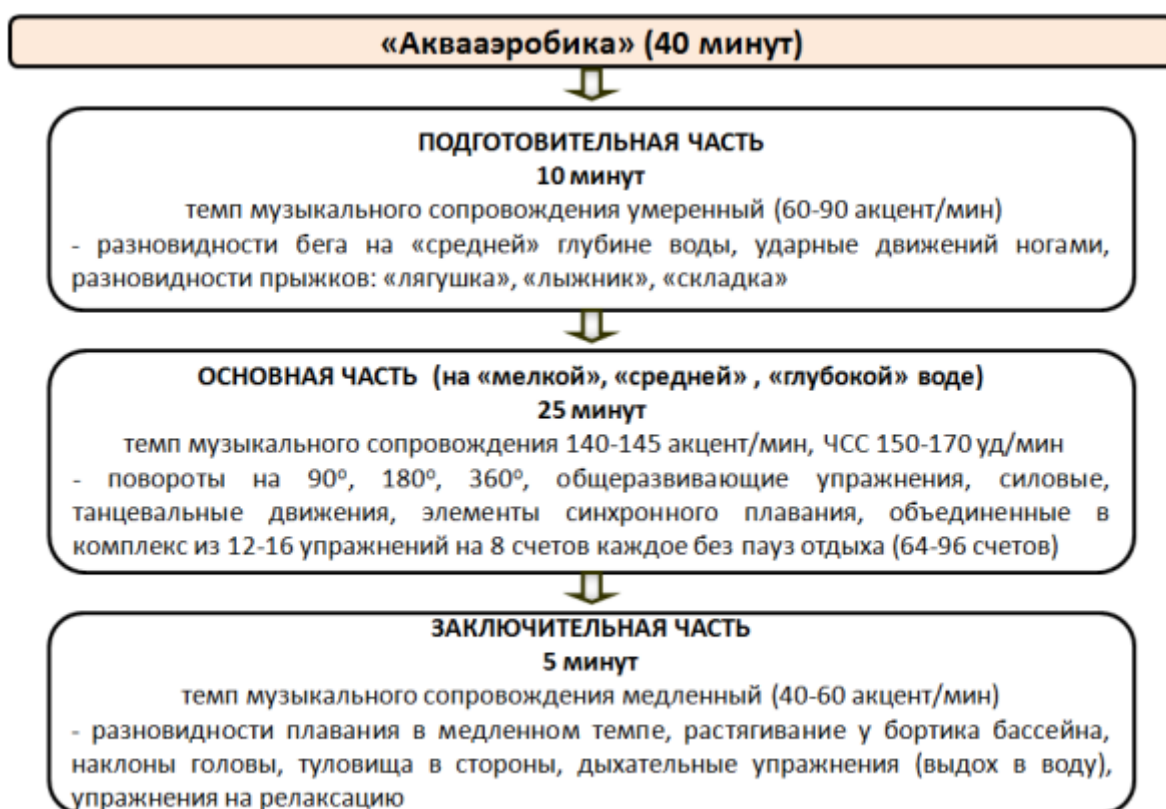


Рис. 5. Программа занятия «Аквааэробика»

Программа занятия «Плавание и сила» (рис. 6) отличается чередованием интервалов плавания и упражнений с отягощением.



Программа направлена на повышение функционального состояния, развитие выносливости и силы, укрепление мышц рук и спины, проводится на «средней» (120–160 см) и «глубокой» воде (160–200 см). Для занимающихся, не умеющих плавать и имеющих низкий уровень физического состояния, упражнения на глубине 140–160 см. Особенности:

- 40% упражнения с аквагантелями, нудлс, перчатками, досками;
- 30% – плавание;
- 15% – аквааэробика (серия упражнений на 32 счета);
- 15% – разновидности ходьбы и бега, прыжков.



Рис. 6. Программа занятия «Плавание и сила»

Программа «Идеальные ноги» (рис. 7) направлена на укрепление, развитие мышц ног. При выполнении комплексов данной программы укрепляются большая приводящая, двуглавая, полуперепончатая,

ягодичная, икроножная, полусухожильная, большеберцовая мышцы.

Методические особенности:

- 35% времени занятия отводится на выполнение упражнений на укрепление мышц ног (махи, имитация бега без касания дна бассейна, высокоамплитудные шаги без касания дна бассейна, сгибания и разгибания ног);
- 30% – плавание различными способами;
- 35% – аквааэробика.

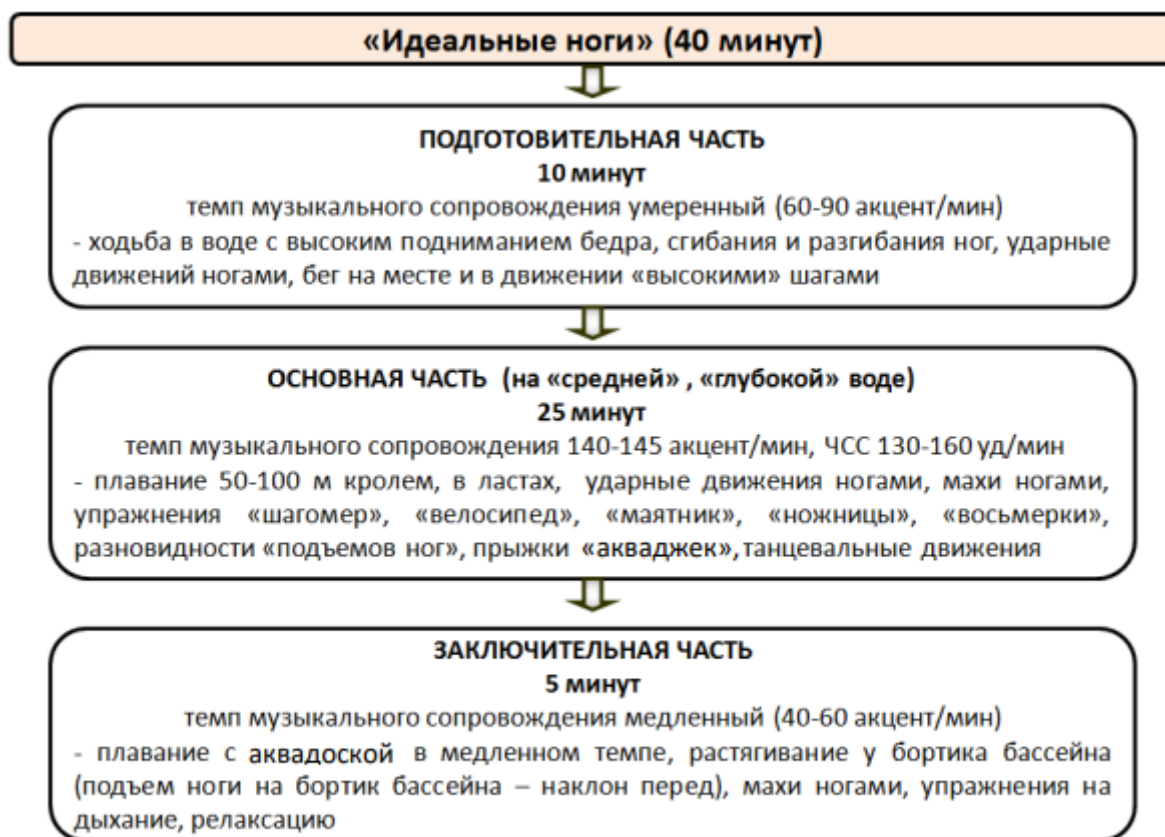


Рис. 7. Программа занятия «Идеальные ноги»

Программа занятия «Суперпресс» (рис. 8) оказывает комплексное воздействие на мышцы брюшного пресса и укрепление мышечного компонента. При выполнении комплекса укрепляются прямая, поперечная, пирамидальная, внутренняя и наружная косые мышцы живота. Методические особенности проведения занятия:

– 30% времени занятия отводится на плавание различными способами, в том числе плавание на «боку» (косые мышцы живота), плавание в ластах на спине – «дельфин» (прямые и поперечные мышцы живота);

– 30% – на упражнения, укрепляющие мышцы брюшного пресса (выполняются по 8–30 повторений в 2–4 подхода: разновидности подъемов коленей к груди, прыжки с поворотом и отведением ног в стороны, сгибания и разгибания ног, наклоны в стороны без касания дна бассейна);

– 40% – на выполнение комплексов аквааэробики (на 64 счета).

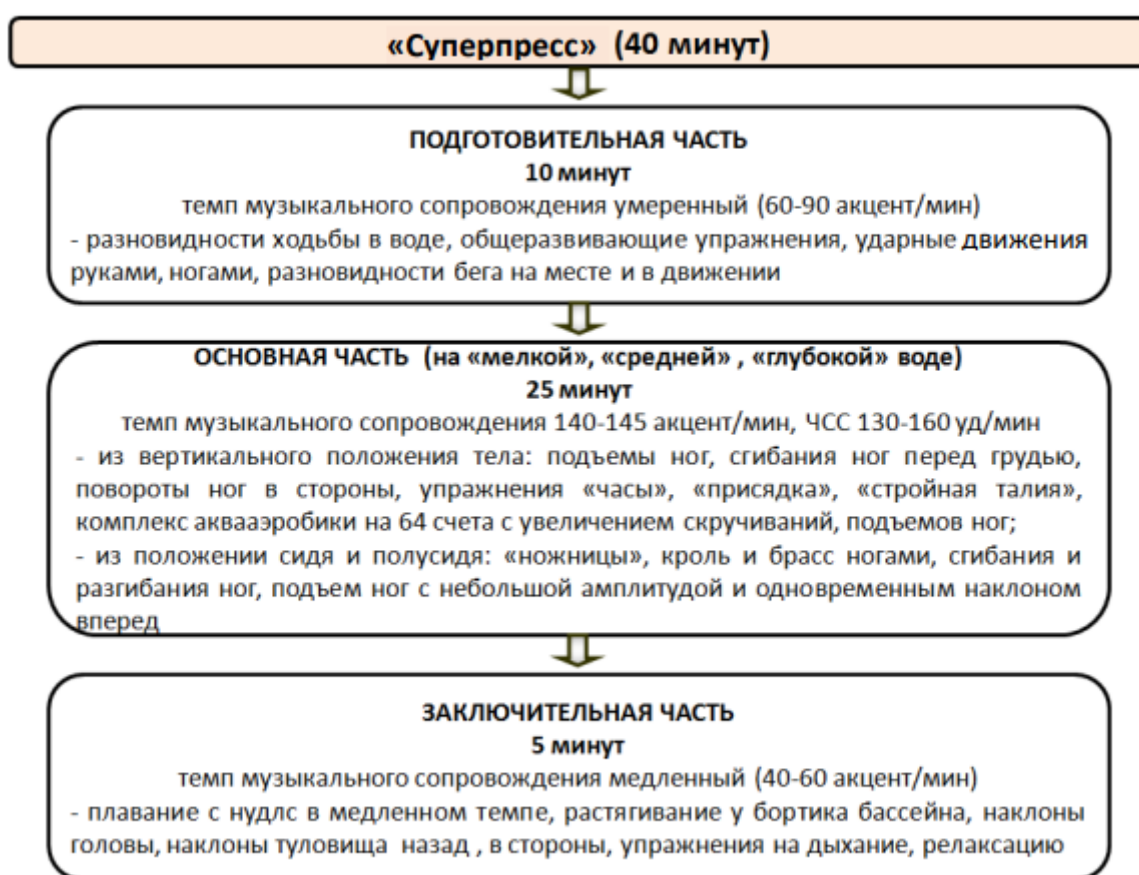


Рис. 8. Программа занятия «Суперпресс»

Программа «Глубокая вода» (160–200 см) носит кондиционный и оздоровительный характер (рис. 9). Выполнение комплексов данной программы положительно влияет на функциональные возможности, а именно: увеличивается экскурсия грудной клетки, дыхательный объем,

улучшается деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма. Для занимающихся, не умеющих плавать и имеющих низкий уровень физической подготовленности, упражнения реализуются на глубине 150–160 см и выполняются на 8 счетов с касанием дна и на 8 счетов в безопорном положении. Методические особенности проведения занятия:

– 45% времени отводится на выполнение специальных упражнений для укрепления основных мышечных групп на «глубокой» воде (вращательные и гребковые упражнения, имитация бега, разновидности группировок с последующими одноименными или разноименными движениями ногами);

– 30% – на плавание различными способами;

– 10% – на циклические упражнения (разновидности бега, ходьбы);

– 30% – на комплексы аквааэробики.

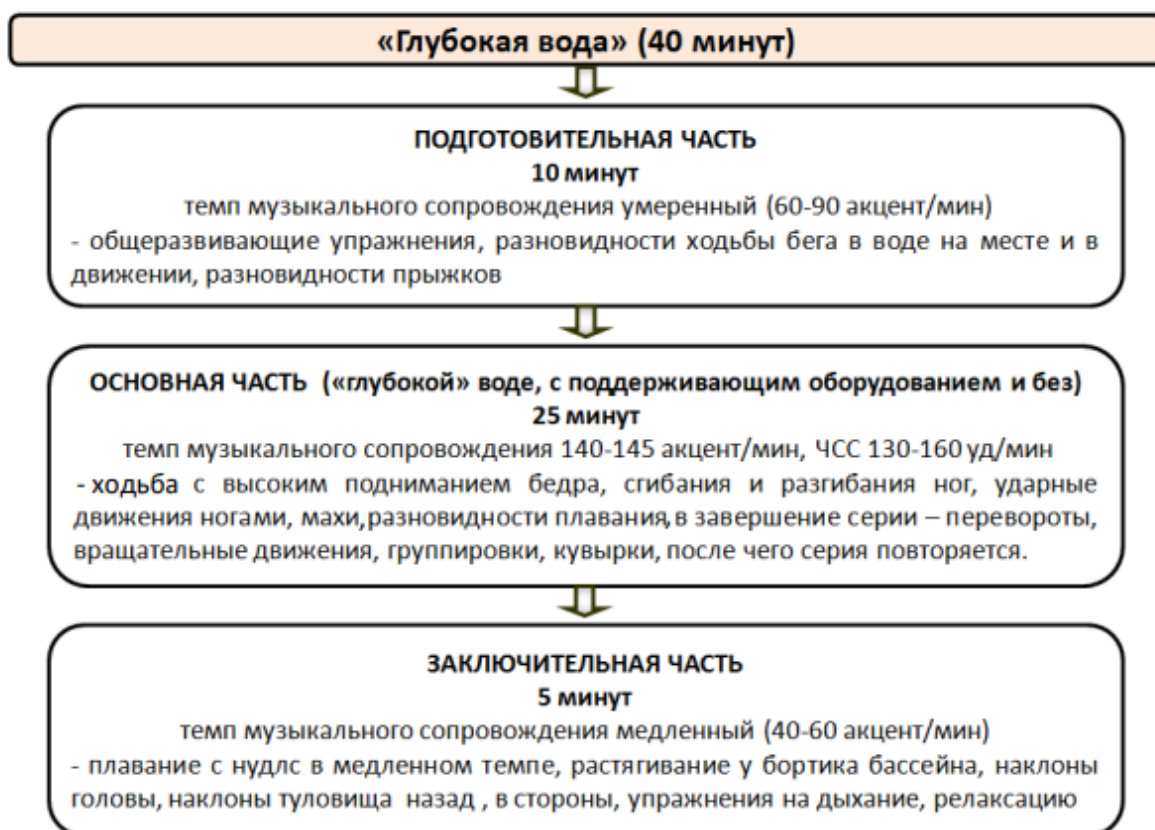


Рис. 9. Программа занятия «Глубокая вода»

Программа «Интервальная тренировка» (рис. 10). Задачи: улучшение деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укрепление основных мышечных групп. Особенности:

- 30% времени – плавание;
- 30% – специальные высокоинтенсивные упражнения для укрепления основных мышц (прыжки, упражнения на «глубокой» воде без поддерживающего оборудования, беговые упражнения);
- 20% – на циклические упражнения (разновидности ходьбы, бега, плавания);
- 20% – на упражнения смешенного характера.

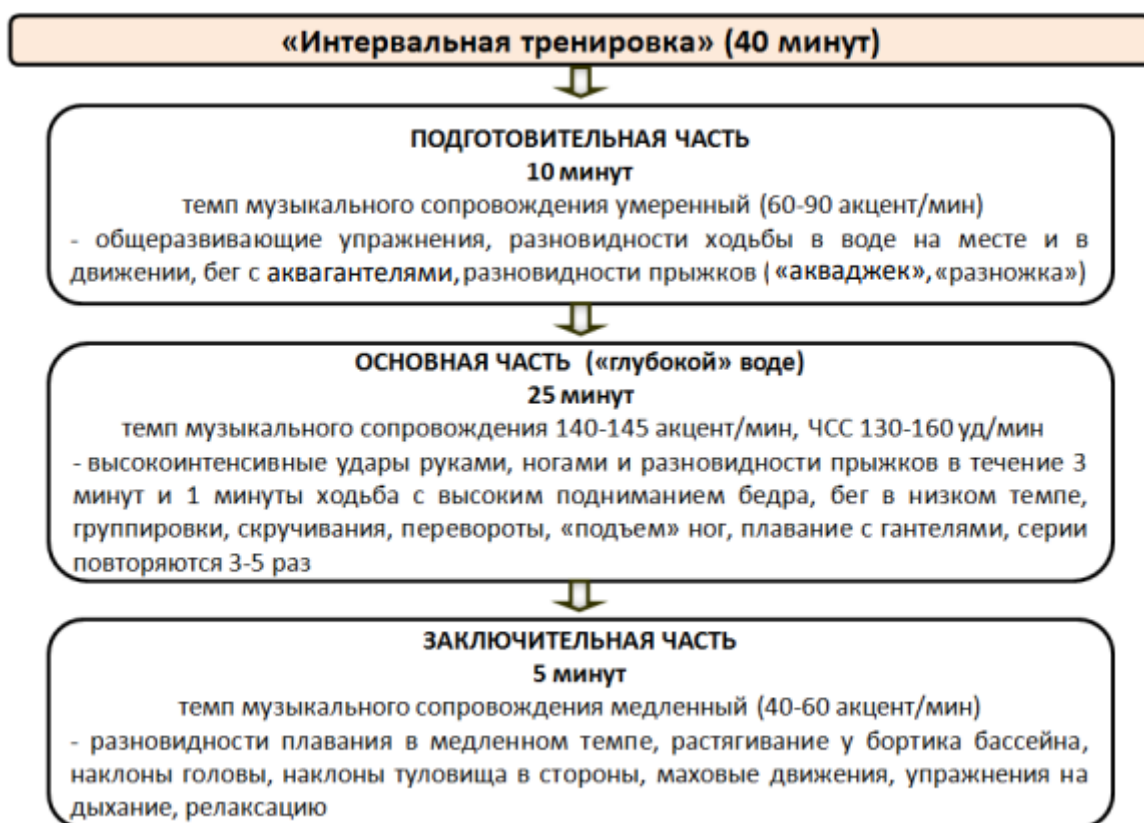


Рис. 10. Программа занятия «Интервальная тренировка».



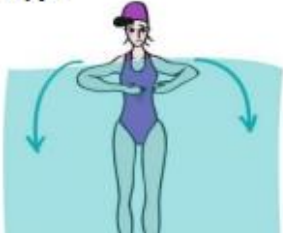


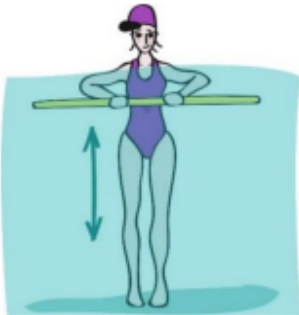


## 5. УПРАЖНЕНИЯ АКВААЭРОБИКИ

Т а б л и ц а 1



### Упражнения аквафитнеса стоя на дне бассейна

Упражнения	Обще-методические указания	Укрепляемые мышцы
1	2	3
<p><b>Прыжки с поворотом на 90°:</b> в исходном положении стоя на дне бассейна, руки в стороны, выполнить прыжок, сгибая ноги в коленях, при этом разворачивая колени в правую, далее в левую сторону. Прыжок выполняется на выдох.</p> <p>Упражнение включать в программы: аквааэробика, беговая программа, рекреационный аквафитнес</p> 	<p>Несложное по координации движение, со сгибанием ног и разворотом их в стороны, при выполнении необходимо как можно выше поднимать колени к груди и разворачивать их в стороны, руки должны выполнять разноименные движения, отталкивая воду</p>	<p>Укрепляются наружные и внутренние косые мышцы живота, квадратная мышца поясницы, прямые мышцы живота, четырехглавая мышца бедра</p>
<p><b>Упражнение «Бабочка»:</b> в вертикальном положении тела выполнить прыжок, поднимая согнутые ноги в сторону</p> 	<p>При выполнении движения следует поднимать ноги как можно выше в стороны. Прыжок осуществляется на выдох, руки активно отталкивают воду.</p> <p>Упражнение оказывает гидромассажный эффект на мышцы ног. Упражнение следует включать в подготовительную часть занятия для подготовки приводящих мышц бедра, профилактики растяжений внутренней поверхности бедра</p>	<p>Основной акцент на укреплении приводящих мышц бедра, передней и задней поверхности бедра, ягодичных мышц</p>



1	2	3
<p><b>«Аквабокс»:</b> имитационные движения ударов в боксе, в вертикальном положении тела. Для женщин 15–45 лет: 16 раз в 4–5 подходов, 46–65 лет: 8 раз в 2–3 подхода. Для мужчин всех возрастов 16 раз в 4–5 подходов</p> 	<p>Удары могут выполняться вперед в стороны, вниз, удары в сочетании с прыжками и поворотами вокруг своей оси. Удар производится на выдох, для увеличения сопротивления воды, ладонь выносится перпендикулярно руке. Упражнение следует включать в программы «Функциональный тренинг в воде», «Беговая программа», «Плавание и сила», комплекс на средней глубине воды</p>	<p>Развиваются широчайшие мышцы спины, большая и малая круглая, трапециевидная, дельтовидная, большая грудная, наружные косые мышцы живота. Основной акцент на коррекцию мышц спины, рук и косых мышц живота</p>
<p><b>Упражнение «Лыжник»:</b> имитационные движения, как в лыжном спорте, с активными движениями руками. Скользящие движения по дну бассейна выполняются на выдох, с максимально широкими шагами. Руки и плечи должны находиться в воде</p> 	<p>Достигается гидромассажный эффект. Упражнение рекомендуется занимающимся 15–65 лет, отличается доступностью, может выполняться с аквагантелями и без них, чаще в подготовительной части занятия. Для программ «Рекреационный аквафитнес», «Интервальная тренировка», «Аквааэробика»</p>	<p>Комплексное воздействие на мышцы рук, спины и ног</p>
<p><b>Повороты с одновременным сгибанием и разгибанием рук:</b> исходное положение – широкая стойка, ноги слегка согнуты, руки с гантелями опущены вниз. Выполняются повороты с сгибанием и разгибанием рук</p> 	<p>Руки выполняют интенсивные движения вниз в быстром темпе. Плечи и руки находятся в воде. Упражнение для программ «Рекреационный аквафитнес», «Плавание и сила». Упражнение можно выполнять с гантелями</p>	<p>Укрепляются: дельтовидные мышцы, широчайшие мышцы спины, наружные и внутренние косые мышцы живота</p>

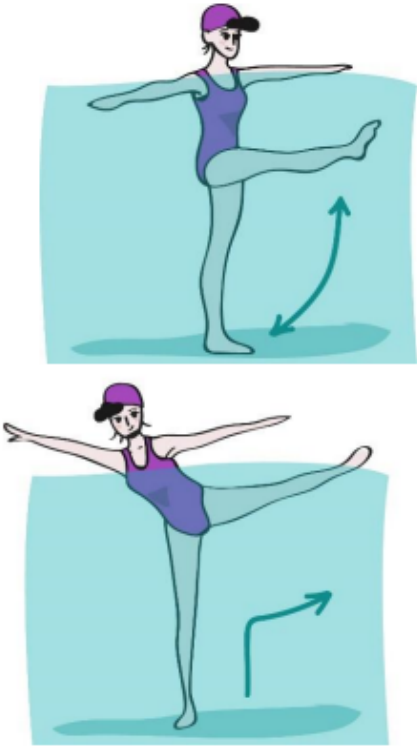
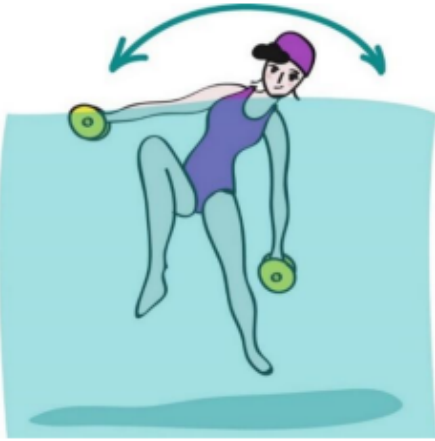
1	2	3
<p><b>Гидромассаж живота с нудле (аквапалка):</b> исходное положение – широкая стойка, ноги слегка согнуты, руки с нудле согнуты перед грудью, далее выполняются движение вверх-вниз</p> 	<p>При движениях с нудле создается вихревой поток воды вдоль мышц живота, что обеспечивает гидромассажный эффект, при этом повышается тонус мышц живота. Упражнение для программы «Рекреационный аквафитнес»</p>	<p>Укрепляются прямые мышцы живота, за счет активных движений руками укрепляются дельтовидные мышцы, трехглавая мышца плеча</p>
<p><b>Имитация ударов ногой в футболе:</b> исходное положение – основная стойка, руки в стороны и совершают активные отталкивающие движения, занимающийся выполняет имитационные движение, как удар по футбольному мячу. Имитационный удар ногой выполняется на выдох, ноги активно преодолевают сопротивление воды</p> 	<p>Занимающимся 15–45 лет скорость выполнения высокая, 46–65 лет – средняя скорость выполнения. Упражнение можно рекомендовать для футболистов, единоборцев. Упражнение для программ «Функциональный тренинг в воде», «Аквааэробика» «Беговая программа», «Идеальные ноги»</p>	<p>Укрепляется бицепс бедра, ягодичные мышцы, четырехглавая мышца бедра, икроножная мышца и другие</p>
<p><b>Повороты с нудле:</b> упражнение отличается простой выполнения, стоя на дне бассейна. Исходное положение – широкая стойка, ноги слегка согнуты, руки и плечи в воде, занимающийся совершает повороты в стороны</p> 	<p>Благодаря упражнению достигается гидромассажный эффект. Повороты можно выполнять в чередовании с бегом и прыжками. Это идеальное упражнения в начале занятия для всех возрастных групп занимающихся, которое должно выполняться после упражнений на акклиматизацию в воде. Повороты с нудл подходят для занятий «Рекреационный аквафитнес» (46–65 лет)</p>	<p>Укрепляются наружные и внутренние косые мышцы живота, квадратная мышца поясницы, широчайшие мышцы спины</p>



1	2	3
<p><b>Разведение рук с гантелями в стороны:</b> исходное положение – стоя на дне бассейна, широкая стойка или выпад вперед с правой или левой ноги, сведение рук на выдох</p> 	<p>Выполняются сведения и разведения рук с преодолением сопротивления воды с максимальным усилием. Упражнение можно выполнять на «глубокой» воде (160–220 см), без касания дна бассейна, более сложный вариант с одновременными движениями ногами. Упражнение рекомендуется для программ «Аквааэробика», «Плавание и сила», «Функциональный тренинг», стоя на дне бассейна – для «Рекреационного аквафитнеса»</p>	<p>Упражнение направлено на мышцы груди, рук, широчайшие мышцы спины</p>
<p><b>Сгибания и разгибания рук с гантелями:</b> исходное положение – стоя на дне бассейна, выполняются сгибания и разгибания рук, активно преодолевается сопротивление воды</p> 	<p>Упражнение отличается универсальностью для использования лиц разного возраста, пола, физической подготовленности. Для подготовленных занимающихся рекомендуется выполнять упражнение без касания дна бассейна и имитационными беговыми движениями ногами. Разгибание осуществляется на выдох</p>	<p>Укрепляются: дельтовидная мышца, большая грудная мышца, трехглавая и двуглавая мышца плеча, широчайшие мышцы спины</p>

## Упражнения аквафитнеса без касания дна бассейна

Упражнения	Обще-методические указания	Укрепляемые мышцы
1	2	3
<p><b>«Акваджек»:</b> упражнение на «глубокой» воде (160–200 см), исходное положение – группировка, руки в стороны, на 1 – ноги в стороны с поворотом туловища на 90°, 2 – исходное положение, 3 – в другую сторону, 4 –исходное положение</p> 	<p>Занимающийся активно отталкивает воду руками, разворачиваясь на 90°, повороты можно выполнять на 180°. Разводит ноги в стороны на выдох, не прогибаясь в пояснице. Необходимо контролировать вертикальное положение тела. Упражнение можно включать практически во все программы аквафитнеса</p>	<p>Бицепс бедра; средняя, большая и малая ягодичная мышцы (разгибают бедро, отводят его), четырехглавая бедренная, напрягатель широкой фасции. Мышцы синергисты: прямая мышца живота, мышцы голени</p>
<p><b>«Шагомер»:</b> упражнение на «глубокой» воде (160–200 см), исходное положение – вертикальное положение тела, руки в стороны на 1 – широко шагнуть правой вперед, левой назад, на 2 – поменять ноги. Занимающимся с низким уровнем физической подготовки рекомендуется поддерживать оборудование</p> 	<p>Упражнение можно проводить на месте и с продвижением вперед и назад. Мышцы брюшного пресса в тонусе, движения в коленном суставе без рывка, активной работой создавать гидромассаж. Упражнение следует вводить в структуру следующих занятий: комплекс на «глубокой» воде, «Аквааэробика», «Беговая программа», «Интервальная тренировка» и др.</p>	<p>Четырехглавая, бицепс бедра, полусухожильная, полуперепончатая, передняя большеберцовая, длинная и короткая малоберцовая, ягодичная; мышцы-стабилизаторы</p>

1	2	3
<p><b>«Удары кик-боксинга»:</b> выполняются из вертикального положения тела, занимающийся совершает имитационные удары, как в кик-боксинге, удары можно выполнять в стороны и вперед</p> 	<p>Упражнение сложное, из-за необходимости удерживать положение тела и совершать ударные движения ногами. Удар выполняется на выдох. Для занимающихся с низким уровнем подготовленности упражнение осуществляется с касанием дна бассейна. Движение для следующих программ занятий: «Функциональный тренинг в воде», «Интервальная тренировка», «Аквааэробика», а с касанием дна бассейна – «Рекреационный аквафитнес»</p>	<p>Четырехглавая мышца бедра, бицепс бедра, полусухожильная, полуперепончатая, передняя большеберцовая, длинная и короткая малоберцовая, ягодичная; мышцы-стабилизаторы</p>
<p><b>«Стройная талия»:</b> упражнение выполняется на «глубокой» воде, наклон в стороны с разноименным подъемом ноги в сторону</p> 	<p>Комплексное воздействие, укрепление наружных косых мышц живота. Руки активно совершают движения вперед-назад, стопы направлены вверх, высокий подъем колена. Упражнение для программы «Рекреационный аквафитнес», а также для комплекса на «глубокой» воде</p>	<p>Мышцы ног, наружные и внутренние косые мышцы, квадратная мышца поясницы, трехглавая мышца плеча, которая разгибает предплечье, тянет плечо назад</p>



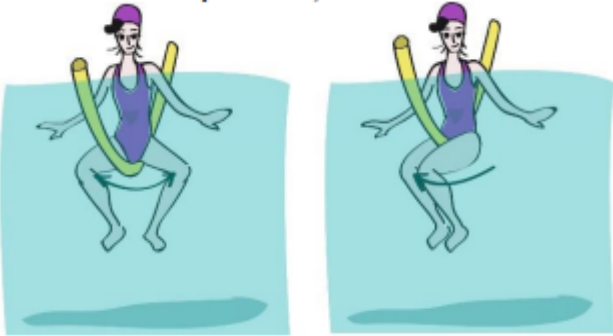
1	2	3
<p><b>Имитационное упражнение раскачивание на качелях:</b> исходное положение – сидя на нудлс, необходимо выполнять имитационные движения как на качелях, при этом активно отталкивать воду руками и увеличивать амплитуду движений туловищем</p> 	<p>Упражнение рекомендовано для активного отдыха. Занимающийся активно работает туловищем и ногами, сохраняя положение, сидя на нудлс. Упражнение можно выполнять с вращением вокруг своей оси, в правую и левую стороны</p>	<p>Движение направлено на коррекцию и повышения мышечного тонуса четырехглавой мышцы бедра, прямых мышц живота, двуглавой мышцы бедра, а также дельтовидной мышцы (мышца плеча). Достигается гидро-массажный эффект мышц ног и рук</p>




Таблица 3

## Упражнения из положения сидя


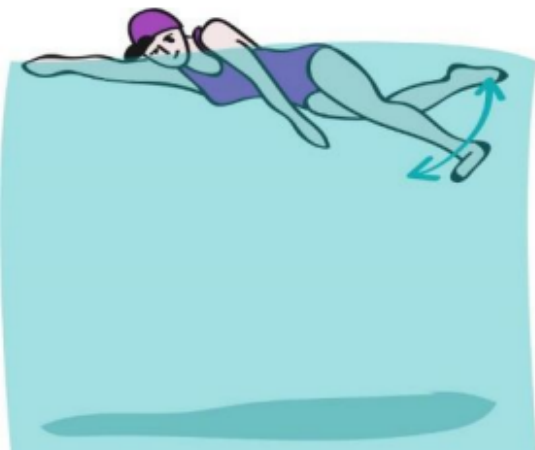
Упражнения	Общесметодические указания	Укрепляемые мышцы
1	2	3
<p><b>«Гидромассаж голени»:</b> исходное положение – сидя, ноги согнуты в коленях под углом 90°, выполняется поочередное разгибание ног, преодолевая при этом сопротивление воды и сохраняя исходное положение тела</p> 	<p>Активно отталкивать воду голенью; выпрямляя ногу. Упражнение является профилактикой варикозного расширения вен, а также улучшает отток крови от ног. Упражнение следует включать в программы «Идеальные ноги», комплекс упражнений на «глубокой» воде (160–200 см)</p>	<p>Передняя и задняя большеберцовая, длинная и короткая малоберцовая, икроножная, четырехглавая, бицепс бедра. При удерживании положения сидя укрепляются мышцы спины и пресса</p>



1	2	3
<p><b>Сведение и разведение ног в исходном положении сидя:</b> занимающийся выполняет сведение и разведение ног, сохраняя вертикальное положение туловища и прямой угол сгибания ног. Упражнение отличается сложностью сохранения исходного положения тела и безопорного положения тела. Сведение ног осуществляется на выдох</p> 	<p>Руки совершают активные движения, отталкивая воду вперед-назад. Упражнение следует включать в программы занятий «Суперпресс», «Идеальные ноги»</p>	<p>Упражнение воздействует на прямые мышцы живота, приводящие мышцы бедра, четырехглавую мышцу бедра, широчайшие мышцы спины</p>
<p><b>Упражнение для мышц живота:</b> исходное положение – полусидя с опорой на нудлс за спиной, при этом ноги согнуты в коленях, которые разворачиваются вправо и влево, на каждый счет</p> 	<p>Движение требует значительной нагрузки на пресс при сохранении положения согнутых ног перед грудью и поворотах ног в стороны. Выдох выполняется при каждом движении в стороны. Рекомендуется для программ «Суперпресс», «Аквааэробика», «Рекреационный аквафитнес»</p>	<p>Основной акцент в движении приходится на прямые и косые мышцы живота, поперечные мышцы живота, четырехглавую мышцу бедра</p>
<p><b>Укрепляем мышцы ног:</b> движения ног в стороны, как показано на рисунке, и их повороты в стороны (сидя на нудлс, необходимо поднимать ноги вверх и в стороны и выполнять повороты ног)</p> 	<p>Подъем ног производится на выдох, с максимальной амплитудой и активными гребковыми движениями рук. Занимающиеся с низкой физической подготовкой выполняют, стоя на дне бассейна, подготовленные – без касания. Рекомендуется для программ «Идеальные ноги», «Рекреационный аквафитнес», «Плавание и сила»</p>	<p>Приводящие мышцы бедра, четырехглавая мышца бедра, прямые мышцы живота, дельтовидная мышца плеча</p>

1	2	3
<p><b>Движения ног в стороны:</b> выполняется из исходного положения сидя – ноги согнуты перед грудью (группировка), далее выполняются движения ногами в стороны, активно отталкивая воду. Упражнение может выполняться с поворотом на 90–180° и поворотами вокруг своей оси</p> 	<p>Упражнение выглядит как группировки с последующими движениями ног в стороны. Следует контролировать положение поясницы и не прогибаться в ней. Движение ног в стороны выполняется на выдох. Упражнение рекомендуется для следующих программ: «Беговая программа», «Идеальные ноги», «Функциональный тренинг в воде», «Аквааэробика»</p>	<p>Передняя и задняя большеберцовые, длинная и короткая малоберцовые, икроножная, четырехглавая мышцы, бицепс бедра, большая и средняя ягодичные мышцы</p>
<p><b>Круговые движения голеню в положении сидя:</b> выполняется из исходного сидя, при этом ноги согнуты под углом 90°, следует выполнять круговые движения голеню, подключая движения руками и туловищем. Упражнение можно выполнять с одновременным вращением вокруг своей оси</p> 	<p>Для занимающихся 15–45 лет упражнение выполняется без поддерживающего инвентаря, 46–65 лет – сидя на нудлс. Акцент на мышцы поясничного отдела спины, живота. Упражнение следует включать в программы «Аквааэробика», «Суперпресс», комплекс на «глубокой» воде (160–20 см)</p>	<p>Комплексное упражнение укрепляет наружные косые мышцы живота, широчайшие мышцы спины, прямые мышцы живота</p>
<p><b>Суперпресс:</b> из исходного положения полусидя с опорой на нудлс, выполняются сгибания и разгибания ног</p> 	<p>Занимающийся совершает сгибания и разгибания ног, при этом разгибания на выдох. Одно из самых эффективных упражнений для пресса, для высоко подготовленных рекомендуется выполнять упражнение без нудлс</p>	<p>Упражнение укрепляет мышцы живота (прямые и поперечные), а также мышцы бедра (четырёхглавую мышцу бедра, бицепс бедра)</p>


## Смешанные упражнения аквафитнеса

Упражнения	Обще-методические указания	Укрепляемые мышцы
1	2	3
<p><b>Имитация бега из положения лежа:</b> занимающийся принимает исходное, как представлено на рисунке, и выполняет бег с высоким подниманием бедра. Упражнение можно рекомендовать спортсменам игровых видов спорта, единоборцам для повышения общей физической подготовки. При движении стопа располагается перпендикулярно голени. Упражнение можно выполнять на месте или с продвижением в сторону</p> 	<p>Для подготовленных занимающихся – без поддерживающего оборудования, для остальных – опора на нудлс и аквагантели. Имитационные движения для программ интервальной тренировка, беговая программа. Для рекреационного аквафитнеса на 1–4 счета в одну сторону, небольшим интервалом отдыха на 1–4 счета и далее в другую сторону</p>	<p>Косые мышцы живота, передняя и задняя большеберцовые, длинная и короткая малоберцовые, четырехглавая мышцы, бицепс бедра, большая и средняя ягодичные мышцы</p>
<p><b>«Ножницы»:</b> занимающийся принимает исходное положение как продемонстрировано на рисунке и реализует имитационное движение «ножницы». Упражнение может выполняться как с опорой на нудлс, так и без опоры, на месте и с продвижением вперед</p> 	<p>При выполнении упражнения стопа направлена на себя. «Ножницы» универсальное упражнение, которое рекомендуется практически для всех программ аквафитнеса</p>	<p>Косые мышцы живота, передняя и задняя большеберцовые, длинная и короткая малоберцовые, четырехглавая мышцы, бицепс бедра, большая и средняя ягодичные</p>



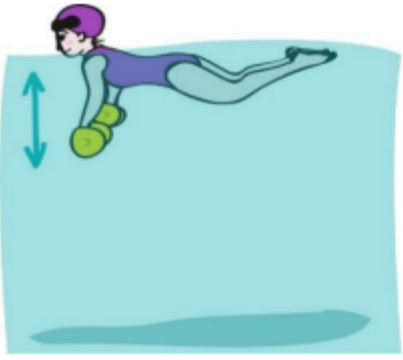
1	2	3
<p><b>Движения ног в стороны с поворотом на 180°:</b> исходное положение – группировка, на 1–2 – движения ног в стороны, на 3–4 – группировка с одновременным поворотом на 180°, на 5–6 – ноги в стороны и на 7–8 – поворот на 180° в исходное положение тела</p> 	<p>Упражнение совершенствует координацию движений, укрепляет мышцы ног и прямые мышцы живота. При выполнении движений следует контролировать положение поясничного отдела спины и не прогибаться в пояснице. Выдох выполняется при движении ног в стороны. Упражнение для программ «Аквааэробика», «Идеальные ноги», «Суперпресс», комплекс на «глубокой» воде</p>	<p>Прямые мышцы живота, четырехглавая мышца бедра, приводящие мышцы бедра, полусухожильная, полуперепончатая, передняя большеберцовая, длинная и короткая малоберцовые, ягодичная мышцы, мышцы-стабилизаторы</p>
<p><b>Упражнение «Волна»:</b> занимающийся принимает исходное положение, как продемонстрировано на рисунке, и совершает имитационное движение «волна» всем телом. «Волна» может выполняться на месте и с продвижением вперед, с поддерживающим оборудованием и без него</p> 	<p>Упражнение может быть подводящим для плавания баттерфляем. «Волна» может входить в структуру следующих занятий: функциональный тренинг в воде, плавание и сила, комплекс на «глубокой» воде. Упражнение с продвижением вперед можно осуществлять в ластах, в серии упражнений с ластами</p>	<p>Прямые и косые мышцы живота, бицепс бедра, ягодичные мышцы, полусухожильная, икроножные мышцы</p>

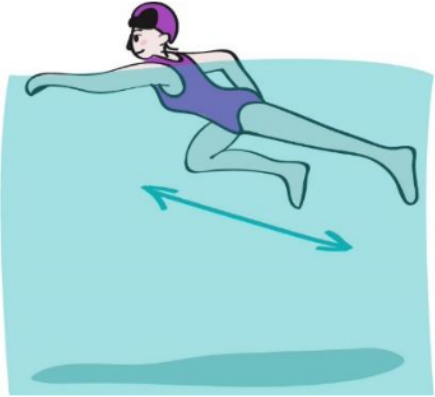



1	2	3
<p align="center"><b>Упражнение</b> <b>«Бег с высоким подниманием бедра»:</b> как показано на рисунке, в исходном положении вис осуществляется бег, поднимая колени как можно выше, при этом стопа перпендикулярно по отношению к голени</p> 	<p>Упражнение рекомендовано для занимающихся с низким уровнем физической подготовленности и рекомендовано для программы «Рекреационный аквафитнес»</p>	<p>Комплексное укрепление мышц ног и прямых мышц живота</p>

Т а б л и ц а 5

### Упражнения из горизонтального положения тела

Упражнения	Обще-методические указания	Укрепляемые мышцы
1	2	3
<p align="center"><b>Упражнение с аквагантелями</b> <b>(лежа на животе):</b> исходное положение – лежа на животе, руки согнуты в локтевом суставе, на 1 – выполняется разгибание рук, на 2 – исходное положение, при этом ноги выполняют движения как в плавании стилем кроль. Разгибание рук можно выполнять одновременно двумя руками или поочередно каждой рукой</p> 	<p>Необходимо контролировать положение поясницы и не прогибаться в ней. Разгибание выполняется на выдох. Для оптимизации биомеханического составляющий упражнения следует голову погружать в воду. Рекомендуемые программы – «Плавание и сила», «Интервальная тренировка»</p>	<p>Дельтовидная мышца, бицепс плеча, большая грудная мышца, мышцы бедра: пояснично-подвздошная мышца, которая сгибает бедро и поворачивает его наружу, также ягодичные мышцы</p>

1	2	3
<p><b>Шагомер из положения лежа на животе:</b> занимающийся принимает исходное положение, как показано на рисунке, и выполняет высокие шаги, поднимая ноги в стороны, с одновременным наклоном в сторону</p> 	<p>Движение может выполняться на месте и с продвижением вперед, выдох выполняется при наклоне в сторону. Рекомендуется для занятий по программам «Рекреационный аквафитнес», «Беговая программа»</p>	<p>Развиваются широчайшие мышцы спины, большая и малая круглая, наружные косые мышцы живота, межреберные мышцы, четырехглавая мышца бедра</p>
<p><b>Плавание с аквагантелями:</b> Плавание, как показано на рисунке, с круговыми движениями рук, при этом гантели должны полностью находиться в воде</p> 	<p>Рекомендуется для занятий по программам «Плавание и сила», «Интервальная тренировка»</p>	<p>Комплексное воздействие, акцент на плечевой пояс туловища</p>

## 6. КВАЛИФИКАЦИЯ СРЕДСТВ АКВАФИТНЕСА

Основные средства аквафитнеса:

1) плавание с использованием спортивных и смешанных способов, в режиме различных тренировочных методов, с полной координацией движений по элементам, а также плавание под водой направлены на повышение функционального состояния и развитие выносливости;

2) аквааэробика как средство аквафитнеса способствует формированию водно-опорных навыков, координационных способностей, отличается включением упражнений ациклического характера и сложнокоординационной направленностью, содержит большое количество вращательных движений, элементов синхронного плавания; данные упражнения можно практически реализовать в практике физкультурного образования;

3) элементы синхронного плавания – это сочетание вертикальных и горизонтальных позиций при условии создания руками постоянной опоры о воду, выполняются выпрыгивания, ныряния, кувырки, группировки.

4) с использованием дополнительного инвентаря:

- комплексы с аквапалками направлены на развитие аэробных и силовых возможностей, гибкости и координации движений; занятия проводятся с чередованием «глубокой» (160-200 см) и «средней» (120-160 см); поддерживает тело на поверхности воды и является средством дополнительного сопротивления, с которым выполняются повороты, «выталкивание» рук перед собой и в стороны, бег с аквапалками; комплексы рекомендованы для занимающихся со средним уровнем подготовленности;

- комплексы с аквагантелями – это силовые упражнения для подготовленных занимающихся, направленные на проработку мышц верхнего плечевого пояса и брюшного пресса; занятия проводятся на «средней» (120-160 см) и «глубокой» (160-200 см) воде, выполняются

сведение-разведение рук с гантелями, «тяга нижнего блока», ударные и круговые движения с гантелями;

- комплексы с аквапоясами – направлены на развитие аэробных и силовых возможностей, гибкости и координации движений; занятия проводятся с на «глубокой» воде (160-200 см); аквапояс поддерживает тело на поверхности воды; выполняются повороты, группировки, кувырки, махи; комплексы рекомендованы для занимающихся со средним уровнем подготовленности.

Упражнения аквафитнеса классифицируются по следующим признакам: по развитию физических качеств и координационных способностей; по укрепляемым мышечным группам; по характеру двигательной деятельности; по исходному положению; по использованию инвентаря.

1. По направленности на развитие физических качеств и координации движений:

а) для развития и совершенствования силовых способностей применяются упражнения с весом собственного тела, с аквагантелями, выполняемые в вертикальном и горизонтальном положении тела, с продвижением в высоком темпе, упражнения «разгибания рук с гантелью», «аквабокс с гантелями», сведение и разведение рук с гантелями, круговые движения руками с гантелями;

б) для развития и совершенствования гибкости: махи ногами вперед, назад, в стороны (прямой и согнутой ногой), круговые движения, повороты туловища, скручивающие движения позвоночника, упражнения у бортика бассейна;

в) для совершенствования различных форм быстроты: упражнения, требующие быстрых двигательных реакций, высокой скорости и частоты выполнения движений; прыжки в воде, сообщающие большую скорость

всему телу от нескольких до немногих десятков секунд, плавание на 25 метров;

г) для развития общей выносливости – плавание, аэробные упражнения в виде интервальной работы; беговые упражнения, с продвижением высокими и широкими шагами без касания дна бассейна; по дну бассейна; бег полусидя, бег в чередовании с прыжками, бег с разновидностями плавания;

д) упражнения для развития координационных способностей:

вращательные упражнения; следует применять стандартно-переменные упражнения, для которых характерно объединение в непрерывную цепочку разнообразных сложных элементов, каждое из которых может быть самостоятельным и входить в комбинацию, что свойственно синхронному плаванию, аквааэробике.

2. По укрепляемым мышечным группам:

а) для мышц спины: плавание, общеразвивающие упражнения в воде, разведение рук, группировки, упражнения со сменой исходного положения тела (горизонтальное, вертикальное, полусидя, перевороты), отведение рук назад, отведение и приведение акваоборудования перед собой;

б) для мышц рук: сведение рук перед грудью с отягощением из вертикального и горизонтального положений, ударные, круговые движения руками, «выталкивания» рук перед собой и в стороны, имитация «рубящих» движений руками, разгибания рук, плавание различными способами, упражнения с плавательной доской (разновидности отталкиваний);

в) для мышц ног: общеразвивающие упражнения в воде, сведение и разведение ног, ударные, круговые движения ногами, разновидности плавания, прыжковые упражнения, разновидности отталкиваний ногами от бортика бассейна и на «глубокой» воде, плавание в ластах, разновидности бега, «велосипед»;

г) для мышц брюшного пресса: группировки с разворотом туловища.

### 3. По характеру двигательной деятельности:

а) циклические (беговые упражнения в воде, ходьба, плавание); во время выполнения беговых упражнений в воде происходит стимуляция кровообращения, улучшается отток крови от ног, тренируются сердечно-сосудистая и дыхательная системы, повышается общая аэробная выносливость;

б) ациклические (вращательные, сложно-пространственные повороты, группировки, «разгруппировки», «кувырки»);

в) сложно-координационные (аквааэробика, синхронное плавание).

### 4. По темпу выполнения упражнений в соответствии с музыкой:

а) медленный (40-60 акцент/мин.) – упражнения на дыхание, расслабление, равновесие, гидрорелаксация;

б) умеренный (60-90 акцент/мин.) – упражнения на растягивание (элементы стретчинга), разновидности ходьбы, силовые упражнения, упражнения с удержанием позы;

в) средний (90-120 акцент/мин.) – махи, ударные движения ногами, руками, силовые упражнения, танцевальные движения;

г) выше среднего (120-130 акцент/мин.) – разновидности ходьбы, связки аквааэробики, элементы синхронного плавания;

д) высокий (130-160 акцент/мин.) – разновидности бега, связки аквааэробики, прыжковые упражнения.

### 5. По исходному положению:

а) по исходному положению тела упражнения выполняются: из горизонтального положения (плавание, имитационные плавательные движения, разновидности ходьбы и бега, сведение и разведение рук и ног, движения руками, вращения вокруг своей оси, группировки, упражнения с акваинвентарем); из вертикального положения тела (удары руками и ногами, упражнения с касанием дна бассейна и без, круговые движения руками и

ногами, разноименные движения руками и ногами, группировки, упражнения с аквагантелями и аквапалками, разновидности танцевальных упражнений с касанием дна бассейна); из положения полусидя (разновидности группировок, сведение и разведение ног, ударные движения ногами, сложнокоординационные упражнения аквааэробики); в упорах на «мелкой» воде (упор, лежа с продвижением по дну бассейна, поочередный подъем ног, круговые движения ногами, разновидности отжиманий и отталкиваний от бортика бассейна);

б) по исходному положению ног упражнения выполняются:

– с касанием дна бассейна («мелкая» глубина – 40-120 см) – разновидности бега, прыжков, танцевальные движения, упражнения из исходного положения, сидя и в упорах, эстафеты и игры;

– «средняя» глубина 120-160 см – разновидности ходьбы и бега, имитационные упражнения, группировки и перевороты, упражнения с касанием и без касания дна бассейна, удары руками и ногами махи;

– без касания дна бассейна («глубокая» вода – 160-200 см) – с применением поддерживающего оборудования и без него; упражнения на «глубокой» воде отличаются изотоническим сокращением мышц при их постоянном напряжении и необходимостью удерживать тело, оставаться на поверхности воды – элементы синхронного плавания, группировки, перевороты, кувырки.

б. По использованию инвентаря:

а) упражнения выполняются с инвентарем: с аквапалками направлены на развитие аэробных и силовых возможностей, гибкости и координации движений; занятия проводятся с чередованием «глубокой», «средней» и «мелкой» воды, нудлс поддерживает тело на поверхности воды и является средством дополнительного сопротивления, с которым выполняются повороты, «выталкивание» рук перед собой и в стороны, бег с нудлс; с аквагантелями – направлены на проработку мышц верхнего плечевого пояса и

брюшного пресса, занятия проводятся на «средней» и «глубокой» воде, выполняются сведение-разведение рук с гантелями, «тяга нижнего блока», ударные и круговые движения с гантелями; с аквапоясами – занятия проводятся на «глубокой» воде, аквапояс поддерживает тело на поверхности воды, выполняются группировки, перевороты, кувырки;

б) без инвентаря.



## 7. АКВААЭРОБИКА: ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЙ И ИХ ПОЛЬЗА

В настоящее время аквааэробика представляет собой наиболее универсальное средство воздействия на организм занимающихся с целью повышения уровня их физического состояния. В ней используется широкий спектр адаптированных упражнений, эффективность которых возрастает за счет влияния специфических условий проведения занятий (дизайн бассейна; чистая, прозрачная вода; эстетический облик инструктора; удачно подобранное музыкальное сопровождение). Объединенные в программе интегративного характера, широко известной под названием аквааэробика, все разнообразные формы двигательной активности являются звеньями общего технологического процесса, направленного на решение целого ряда задач, в числе которых:

- 1) повышение дееспособности сердечно-сосудистой и дыхательной систем; развитие силы различных мышечных групп;
- 2) увеличение гибкости и амплитуды движений важнейших суставных зон коррекция фигуры;
- 3) улучшение психоэмоционального состояния занимающихся.

С этой целью в занятиях аквааэробикой избирательно используются оптимальные соотношения основных, дополнительных и альтернативных средств воздействия

Людам, которые имеют такое заболевание как варикозное расширение вен, занятия аквааэробикой позволят разгрузить больные сосуды, улучшить циркуляцию крови в организме, наладить отток венозной крови.

Аквааэробика – отличная альтернатива «сухопутной» аэробике. Ко всем известным достоинствам аэробной нагрузки стоит прибавить: травмобезопасность занятий в воде; отсутствие излишней нагрузки на суставы и связки; усиление эффекта от занятий за счет преодоления

дополнительного сопротивления; массажный и лимфодренажный эффект, сопровождающий занятия аквааэробикой.

Вода обладает свойствами, оказывающими уникальное влияние на организм. Важнейшие из них: выталкивание, сопротивление, гидростатическое давление. Выталкивание ослабляет гравитационное притяжение, это сокращает вес и позволяет снять нагрузку с суставов, что резко снижает травматизм, даже при выполнении очень сложных прыжковых и беговых движений. В то же время работа, направленная на преодоление этой силы, способствует улучшению мышечного тонуса, а, при использовании специального оборудования, способствует росту мышечной массы. Сопротивление воды при перемещениях в 12 раз превосходит сопротивление воздуха и требует от тела больших усилий, чем при занятиях на суше, что может способствовать быстрому сжиганию калорий. Гидростатическое давление улучшает циркуляцию крови по телу. Оно исключает усиление кровяного потока к работающим мышцам, которое возникает при занятиях на суше. Это увеличивает объем крови, поступающей, например, в почки. Следовательно, они функционируют более активно.

В этом есть своя польза для тех, у кого в организме накапливается избыточная жидкость (заболевание почек, сердечная недостаточность, недостаточность надпочечников, избыточный вес, нарушение белкового обмена). Гидростатическое давление стимулирует кровоснабжение сердечно-сосудистой системы, благодаря чему увеличивается ударный объем и минутный объем крови. Занимающиеся даже часто сообщают о снижении частоты пульса во время занятий, что может помочь при состояниях, вызывающих тахикардию. Давление также стимулирует возвращение венозной крови в сердце. Это снижает риск застоя крови в нижних конечностях, что очень полезно тем, кто страдает варикозным расширением вен. Попадая в воду, человеческое тело сталкивается со

средой, для которой оно не предназначено, и в которой локомоция малоэффективна. Однако биологические эффекты погружения в воду, связанные с фундаментальными принципами гидродинамики, могут быть полезны в определенных тренировочных контекстах.

Понимание этих эффектов и физических свойств воды, таких как плотность, гидростатическое давление и плавучесть, может помочь тренерам и инструкторам в разработке не только фитнес-программ, но и протоколов восстановления после тренировок и/или спортивной реабилитации.

Обучение в водной среде не сводится только к различным стилям плавания (кроль, брасс, брасс или баттерфляй), которые также требуют определенных технических навыков. Напротив, эта среда предлагает множество других возможностей, поскольку человек может в различных условиях выполнять типично земные действия, такие как ходьба, бег трусцой, бег или прыжки, не говоря уже о других специфических движениях, связанных со спортом. Это позволяет стимулировать метаболические и нервно-мышечные системы с последующей соответствующей физиологической адаптацией. С точки зрения спортивной реабилитации, преимущество этого средства заключается в том, что оно позволяет вводить занятия или упражнения на ранних стадиях реадaptации, тем самым активизируя функции опорно-двигательной и сердечно-сосудистой систем при сохранении низкого риска травм.

## 8. ВОДА КАК ПРОТИВОВЕС ГРАВИТАЦИИ

Плотность ( $\rho$ ) – это отношение массы вещества (кг) к занимаемому им объему (м<sup>3</sup>). В случае жидкости, чем больше ее плотность, тем большую силу она оказывает на плавающие или погруженные в нее предметы. Плотность (удельный вес) воды при давлении в 1 атмосферу и температуре 4 °С составляет 1000 кг/м<sup>3</sup> для пресной воды и 1027 кг/м<sup>3</sup> в случае соленой воды; последнее значение выше, поскольку содержание растворенной соли (хлорида натрия) в соленой воде означает, что она содержит больше молекул растворителя в том же объеме. Плотность жидкой воды очень стабильна и мало изменяется при изменении температуры и давления. Благодаря своей плотности вода действует как противовес эффекту гравитации, так что погруженное в нее тело будет плавать (объект будет плавать в жидкости при условии, что количество содержащихся в нем частиц меньше количества вытесненных частиц жидкости).

Средняя плотность человеческого тела составляет 950 кг/м<sup>3</sup>, хотя этот показатель, очевидно, варьируется в зависимости от пола (обычно больше у мужчин), соматотипа (у человека с большим весом мышц удельный вес больше 1, тогда как у человека с большим содержанием жира он меньше 1), возраста и т.д. Соотношение между плотностью воды и плотностью человеческого тела (последняя ниже) означает, что человек может плавать в воде (принцип Архимеда), причем этого эффекта легче добиться в соленой воде, чем в пресной, а также в холодной воде по сравнению с теплой. Следовательно, плотность связана с плавучестью.

Принцип Архимеда гласит, что когда тело частично или полностью погружено в жидкость, оно всплывает под действием силы, равной весу (объему) жидкости, вытесненной телом. Другими словами, когда тело погружается в жидкость, оно вытесняет воду, что, в свою очередь, создает силу плавучести. Однако на тело также действует сила тяжести, а это

значит, что для того, чтобы тело оставалось в статическом равновесии (нейтральная плавучесть), эти две силы должны уравновешивать друг друга, то есть сила плавучести должна быть равна весу ( $\sum F=0$ ), чтобы тело оставалось подвешенным в жидкости. Плавучесть будет положительной, если тело стремится подняться в жидкости, и отрицательной, если оно стремится опуститься. Поэтому плавучесть тела может измениться, если изменить его вес и/или объем.

Применение для тренировок. Тот факт, что вода действует как противовес силе тяжести, означает, что как среда она оказывает меньшее воздействие на суставы. Это свойство может быть очень полезным в процессах реабилитации и восстановления, а также для людей с избыточным весом или тех, кто страдает от боли в суставах. Процент веса тела, который разгружается, или величина прилагаемых усилий зависит от нескольких факторов:

- 1) глубина погружения,
- 2) скорость выполнения,
- 3) пол.

Человек, чье тело погружено до симфиза лобка, разгружает примерно 40% веса своего тела, а при погружении дальше до пупка – около 50%. Погружение до подмышечной впадины разгружает вес тела на 60% и более, а дальнейшее погружение до плеч разгружает около 85%, в зависимости от положения рук.

В нескольких исследованиях анализировалась локомоция (ходьба, бег трусцой или бег) во время погружения в воду. Факторы, которые необходимо учитывать, в основном следующие:

- 1) является ли упражнение статическим или включает горизонтальное или вертикальное движение;
- 2) скорость выполнения: субмаксимальная или максимальная;
- 3) глубина погружения.

При сравнении упражнений, выполняемых в водной среде и на суше, исследования показали, что когда упражнение включает горизонтальное движение на субмаксимальной скорости (например, водная беговая дорожка, ходьба или бег трусцой), на небольшой глубине погружения, поглощение кислорода и мышечная (электромиографическая; ЭМГ) активность выше, чем при выполнении того же упражнения с той же скоростью на суше. И наоборот, когда упражнение статично или включает вертикальное движение, метаболические затраты, сердечно-сосудистые реакции и нервно-мышечная активность снижаются по сравнению с тем же упражнением на суше, что связано с уменьшением массы тела, вызванным эффектом плавучести.

Недавно Альбертон и другие сообщили о значительных различиях ( $p < 0.001$ ) между стационарным бегом в воде и на суше ( $\sim 10-20$  мл-кг-1-мин-1 и  $\sim 20-40\%$ , в воде,  $\sim 20-30$  мл-кг-1-мин-1 и  $\sim 40-60\%$  на суше соответственно), а также переменные ЭМГ на субмаксимальных каденциях вызывают более высокие значения ( $p < 0.01$ ) на суше по сравнению с водной средой, что подтверждает предыдущие результаты. Однако, когда упражнение (статическое, горизонтальное или вертикальное) выполняется на высокой или максимальной скорости, метаболические затраты и нервно-мышечная активность оказываются такими же или даже большими, чем на суше, что объясняется тем, что эффект плавучести противодействует сопротивлению воды.

## 9. ВОДА КАК СОПРОТИВЛЕНИЕ

Сопротивление, оказываемое водой, больше, чем при движении по суше. Это большее сопротивление воды по сравнению с воздухом обусловлено не только ее плотностью, но и динамической вязкостью. Последняя означает величину внутреннего трения, связанного с данной жидкостью, другими словами, ее сопротивление потоку. Когда все тело (или одна из его конечностей) движется по воде, оно испытывает три вида сопротивления:

- 1) сопротивление формы,
- 2) волновое сопротивление,
- 3) трение.

Сопротивление формы обусловлено тем, что при движении через воду перед человеком, в направлении движения, возникает область высокого давления, а позади – область низкого давления, где ламинарное течение воды сменяется турбулентным потоком. Это сопротивление увеличивается в соответствии с силой, которая действует на воду, или, говоря иначе, чем больше площадь поверхности, которая "сталкивается" с водой, тем больше сопротивление. Именно поэтому при плавании в горизонтальном положении человек старается поддерживать оптимальное положение тела и максимально возможную плавучесть. Волновое сопротивление возникает при столкновении тела с волнами, которые образуются при его движении по воде или при движении у поверхности, особенно при движениях сегментов тела вверх и вниз. Последняя и, возможно, наименее примечательная форма сопротивления – трение – обусловлена сопротивлением, оказываемым водой непосредственно при контакте с телом. Как и в случае сопротивления формы, величина трения зависит от площади поверхности контакта, хотя на нее также влияют вязкость воды, коэффициент трения кожи человека, его волос и плавательной одежды, а также скорость плавания.



## *Применение в учебно-тренировочном процессе*

Учитывая характер сопротивления (силы), оказываемого водой, нагрузка или сопротивление, которое необходимо преодолеть, меньше в неподвижном состоянии или при движении с низкой или умеренной скоростью. Однако при высокоскоростных движениях нагрузка возрастает. Это дает возможность выполнять высокоскоростные тренировки на сопротивление без перегрузки и в условиях, обеспечивающих низкое воздействие на суставы.

Различные исследования показали, что выполнение тренировочной программы в воде может привести к значительному улучшению не только силы и мышечной мощности как верхних, так и нижних конечностей, но и максимального поглощения кислорода, расхода калорий, дыхательной функции, гибкости и состава тела.

Как уже упоминалось, специфические водные плиометрические тренировки продемонстрировали увеличение показателей вертикального прыжка у женщин-волейболисток. Более того, Пинто изучали влияние внутрисеансового порядка упражнений во время одновременной тренировки в водной среде. Их результаты показали, что люди, выполнявшие тренировки с сопротивлением перед аэробными упражнениями, достигли большей максимальной динамической силовой адаптации (43 против 27%), большей толщины мышц (10 против 6%) и сгибателей локтя (5 против 3%) по сравнению с теми, кто выполнял упражнения в обратном порядке.

Тем не менее, существует мало ссылок, касающихся прироста силы при водных тренировках у спортсменов, участвующих в соревнованиях. Возможно, это связано с тем, что в водной среде трудно достичь достаточной интенсивности, чтобы обеспечить прирост силы. Тем не менее, все это может быть очень полезно в контексте реабилитации,

восстановления или в переходный период как способ поддержания тренировочного стимула (нервно-мышечной нагрузки, напряжения опорно-двигательного аппарата и метаболических/энергетических систем) с помощью модифицированного графика тренировок при снижении нагрузки на суставы и уменьшении болезненности мышц.

В этой связи, как и в случае традиционной фитнес-тренировки (на суше), необходимо учитывать цели тренировки (т.е. направленность на сердечно-сосудистые или нервно-мышечные аспекты), модуляторы нагрузки (объем, интенсивность, время восстановления, соотношение работы и отдыха и т.д.), график тренировок, последствия использования упражнений с открытой или закрытой кинетической цепью и т.д. Когда речь идет о силовых тренировках (или тренировках на сопротивление), существует множество предметов снаряжения (перчатки, весла, ласты, утягивающие купальники и т.д.), которые, увеличивая площадь "столкновения", повышают сопротивление воды и, следовательно, усилие, необходимое для перемещения предмета по воде.

Предыдущие исследования подтвердили более высокие показатели ЧСС при увеличении каденса (что приводит к более высокой активации мышц) и при использовании оборудования. Кроме того, такие предметы, как эластичные ленты или мячи, могут использоваться с теми же целями, что и на суше.

В целом, этот вид тренировок является альтернативой тренировкам на суше и, будь то в контексте восстановления после травмы или для спортсменов, перенесших перегрузку мышц и/или суставов, позволяет продолжать высокоинтенсивные упражнения (бег, прыжки или броски), обеспечивая не только низкое воздействие на суставы (поскольку плотность и вязкость воды смягчает любое движение и позволяет лучше контролировать его), но и больший комфорт для человека. Однако следует отметить, что по тем же причинам, по которым водная среда смягчает

движения в ней, технические характеристики некоторых движений (например, ходьбы, бега и т.д.) также будут изменены.

## 10. ВОДА КАК КОМПРЕССОР

Когда человек погружается в воду, он подвергается гидростатическому давлению ( $P$ ) – это давление, которое вода или любая другая жидкость оказывает на себя. Это давление прямо пропорционально плотности жидкости ( $\rho$ ), силе тяжести ( $g$ ) и глубине, на которую погружено тело ( $h$ ). Это означает, что гидростатическое давление не зависит ни от формы или площади поверхности реципиента или контейнера (например, бассейна), ни от объема жидкости, а в первую очередь от глубины погружения. Другими словами, чем глубже погружение, тем больше давление, оказываемое на тело; человек, погруженный на глубину 10 м, испытывает давление в 2 бара, что означает, что давление, оказываемое всего лишь 10 м воды, равно давлению, создаваемому всей атмосферой воздуха на уровне моря, эквивалентно  $\sim 80$  мм рт. ст., что немного выше нормального диастолического артериального давления.

Давление, которое вода оказывает на погруженное в нее тело, имеет два эффекта:

1) жидкости перемещаются от конечностей к центральной полости: кровь течет вверх по венозной и лимфатической системам к грудной клетке, что приводит к усилению кровообращения сначала в мышцах, затем в кровеносных сосудах брюшной полости и, наконец, в сосудах грудной полости и сердца;

2) грудная стенка сжимается, изменяя легочную функцию и дыхательную динамику и увеличивая работу дыхания.

### *Применение в учебно-тренировочном процессе*

Благодаря гидростатическому давлению реакция организма на физические упражнения, выполняемые в водной среде, отличается от той, которая возникает при тренировках на суше. Тренировка в воде приводит к

увеличению сердечного выброса, притока крови к мышцам и диффузии продуктов метаболизма из мышц в кровь, а также к сокращению времени, необходимого для доставки кислорода, питательных веществ и гормонов к утомленным мышцам. Объем сердца увеличивается на 30-35% при погружении в воду до шеи. Давление, оказываемое водой, также приводит к снижению парциального давления кислорода, тем самым увеличивая работу дыхания на 60% по сравнению с тем, что происходит на суше, и для получения потребления кислорода, эквивалентного потреблению кислорода при тренировках на суше, требуется более высокая минутная вентиляция. Функция легких также снижается, поскольку гидростатическое давление воды противодействует действию инспираторных мышц, сжимая живот и поднимая диафрагму до положения, близкого к полному выдоху.

Как отмечалось ранее, стационарный бег с субмаксимальной скоростью в воде вызывает более низкую кардиореспираторную и нервно-мышечную реакцию, чем на суше, независимо от физической подготовки и опыта. Снижение максимальной частоты сердечных сокращений (ЧСС), которое происходит в воде, связано с увеличением гидростатического давления на нижнюю часть конечностей, что, как мы видели, приводит к снижению периферического кровотока и перераспределению крови в сторону грудной клетки. Это увеличивает нагрузку на сердце, что приводит к увеличению систолического объема и последующему снижению частоты сердечных сокращений.

Несмотря на вышесказанное, некоторые исследования показывают, что водные тренировки, как в глубокой, так и в мелкой воде, могут улучшить максимальную аэробную способность у неподготовленных людей и поддерживать аэробную форму у спортсменов, участвующих в соревнованиях. Это также может способствовать укреплению дыхательных мышц, что может быть полезно для некоторых спортсменов. Программа упражнений в воде может стать положительным стимулом для спортсменов,

непривычных к тренировкам в воде, поскольку работа предполагает увеличение нагрузки на дыхательную систему, а улучшение силы инспираторных мышц доказало свою эффективность в улучшении спортивных результатов. Опять же, для достижения оптимальных результатов необходимо обращать внимание на глубину погружения, продолжительность и интенсивность тренировки, а также на индивидуальные особенности каждого спортсмена.

Если рассматривать это свойство в процессах восстановления, то воздействие гидростатического давления может ограничить образование отека, тем самым уменьшая эффект повреждения мышц (будь то после тренировки или вследствие поражения), а также может способствовать поддержанию кислородного снабжения мышц и сократительной функции. Кроме того, было показано, что погружение в воду эффективно для улучшения выведения побочных продуктов внутримышечного метаболизма и восстановления креатинина плазмы.

## 11. ВОДА КАК ТЕПЛОПРОВОДНИК

Среди термодинамических свойств воды особый интерес представляет ее удельная теплоемкость или энергетическая эффективность (первый закон термодинамики или закон сохранения энергии). Благодаря своей молекулярной структуре вода обладает высокой способностью удерживать тепло, поддерживать постоянную температуру и передавать тепловую энергию (она является хорошим теплопроводником). Тот факт, что вода является эффективным теплопроводником, в сочетании с ее высокой удельной теплоемкостью означает, что она является очень стабильной средой для сохранения тепла или холода. Более того, учитывая, что теплоемкость (т.е. способность сохранять тепло) человеческого тела меньше, чем у воды (0,83 против 1,00 ккал/кг-°С), человеческое тело будет быстрее достигать нового равновесия, чем вода. Это означает, когда человек погружается в холодную или теплую воду, именно его тело адаптируется к температуре воды, а не наоборот.

### *Применение в учебно-тренировочном процессе*

В контексте тренировок это тепловое свойство воды используется в основном для борьбы с отеком и воспалением, связанными с поражением, для минимизации усталости и содействия восстановлению спортсмена, а также для оптимизации спортивных результатов. Различные методы обычно рассматриваются в зависимости от температуры воды, а именно: погружение в холодную и прохладную воду или криотерапия ( $\leq 20$  °С), погружение в теплую воду ( $\geq 36$  °С), контрастные ванны (чередование холодной и теплой воды) или термонеutralное погружение (21-35 °С).

Из-за вязкости, силы сопротивления и лобового сопротивления, вода оказывает сопротивление, которое соотносится с прилагаемым к ней усилием. Сопротивление в воде примерно в 4-42 раза больше, чем в воздухе,



в зависимости от скорости развития. Это делает воду характерным и гибким тренажером для подготовки веса. В отличие от большинства упражнений на суше, вода невосприимчива к развитию во всех опорах, что позволяет использовать эти опоры в качестве части процедуры укрепления. Сопротивление воды может увеличиваться в зависимости от скорости и/или площади поверхности, и сопротивление зависит от усилия, необходимого для движения против воды. С увеличением количества оборудования для водного оздоровления, например, пояса для облегчения, перчаток, буйков и продуктов для ног, сопротивление увеличивается для укрепления и тонизирования мышц.

#### ПУЛЬС В ВОДЕ:

Интересные свойства воды позволяют вашему сердцу работать более эффективно. Гидростатический вес воды, как и на всех поверхностях тела, оказывает давление на сердце, помогая венозному возврату крови. Эта помощь сердцу выражается в снижении пульса и частоты сердечных сокращений при глубоких тренировках в воде по сравнению с аналогичными нагрузками на берегу. Таким образом, частота сердечных сокращений при выполнении упражнений в воде на глубине ожидается на 10-15 пульсаций ниже, чем при тех же нагрузках на суше.

#### ТРИДМИЛЛ:

Возможность быстро вернуться к занятиям спортом после травмы или операции имеет большое значение для скорейшего выздоровления. Вода позволяет вернуться к занятиям быстрее, чем на берегу. Сочетание движения плавучести беговой дорожки позволяет людям ходить или бегать на выверенном и удобном уровне, снимая напряжение и растяжку с суставов, несущих нагрузку, и одновременно получая пользу от аэробного воздействия. Гидростатический вес, сопротивление и температура воды способствуют развитию мышц и качества в защищенном пространстве.

Скорость беговой дорожки достигает 15 км/ч, и управлять ею можно как из бассейна, так и снаружи. На беговой дорожке можно заниматься и в сухую.

#### Реабилитационные водные упражнения:

Водные реабилитационные упражнения позволяют заниматься и восстанавливать себя без шокирующего и часто мучительного фона тренировок на суше. Плавучесть воды позволяет выполнять упражнения без сильного воздействия на организм, как утверждает Институт растяжки. Восстановительные упражнения в воде позволяют поддерживать уровень здоровья и восстанавливаться после повреждений. В любом случае, прежде чем приступать к восстановительным упражнениям в воде, обязательно проконсультируйтесь со специалистом.

#### ХОДЬБА:

Ходьба в воде высотой до середины груди поможет вам поддержать уровень здоровья, а также устранить повреждения. Водную ходьбу можно использовать при ранах позвоночника и нижних конечностей, а также при воспалении суставов. Ходьба вперед и назад поможет улучшить ваше состояние без нагрузки на суставы. Для дополнительной проверки во время ходьбы покачайте руками или используйте утяжелители для воды. Ходите в воде от 20 до 30 минут подряд.

#### СГИБАНИЕ И РАЗГИБАНИЕ ПЛЕЧ:

Выполнение махов руками в воде может помочь расширить объем движений в плечах. Сядьте на опорную поверхность бассейна или встаньте так, чтобы вода была чуть выше уровня ваших плеч. Для сгибания поднимите прямые руки вверх из бассейна так высоко, как только сможете. Постепенно опускайте руки в воду и снова разгибайте. Выполните одну комбинацию из 10 повторений. Для похищения – отведя руки далеко от середины тела, расположите руки по бокам. Постепенно поднимайте руки ладонями вниз далеко от тела. Поднимите руки до уровня плеч. Постепенно

опускайте руки и повторяйте. Выполните одну последовательность из 10 повторений.

#### ПОДЪЕМЫ НОГ:

Это упражнение поможет укрепить мышцы ног, нижней части спины и бедер. Выполняйте это упражнение, держась за бортик бассейна. Для правой ноги встаньте левым боком к бортику бассейна.левой рукой возьмитесь за бортик бассейна. Колени должны быть немного согнуты. Постепенно отводите правую ногу в сторону. Задержитесь на несколько мгновений. Опустите ногу и повторите движение. Выполните одну последовательность из 10 повторений. Развернитесь и повторите движение левой ногой.

#### СУПЕРМЕН:

Это упражнение развивает мышцы плеч и спины. Войдите в воду на глубину до середины плеч. Возьмитесь обеими руками за бортик бассейна. Ваши ноги должны быть неподвижно установлены на дне бассейна. Постепенно отталкивайтесь ногами от дна бассейна. Теперь все ваше тело будет плавать на самой высокой точке воды. Развивайте руки так, чтобы локти были прямыми. Ноги также должны быть вытянуты. Сейчас вы должны быть похожи на супермена. Задержитесь в этой позе на 10-20 секунд. Постепенно опускайтесь в исходное положение. Повторите пять повторений этого упражнения.

## 12. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ АКВАФИТНЕСА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ МЫШЕЧНЫХ ГРУПП

### *Упражнения для мышц плечевого сустава, рук и груди*

1. Исходное положение: стоя по пояс в воде, плавательная доска перед собой. Положить на нее ладони и давить на поверхность, стараясь опустить ее под воду. Упражнение развивает мышцы плечевого сустава, рук и грудные мышцы. Следить, чтобы спина оставалась ровной, а мышцы пресса были в напряжении.

2. Исходное положение: стоя в воде по плечи, ноги на ширине плеч, руки вперед, ладонями вниз. Интенсивно развести руки в стороны, затем медленно вернуться в исходное положение. В упражнении задействованы мышцы плечевого сустава, мышцы рук, а также грудные мышцы.

3. Исходное положение: стоя в воде по шею, руки в стороны. Выполнить движения руками по спирали, начиная с маленьких кругов, постепенно переходя к кругам максимального радиуса. Круговые движения осуществлять сначала вперед, затем назад. Работают мышцы плечевого сустава, рук и мышцы груди.

4. Исходное положение: стоя в воде по шею, руки вперед ладонями вниз. Не сгибая рук, выполнять интенсивные движения правой рукой вверх, левой – вниз и наоборот. Выполнять упражнение, чередуя руки.

5. Исходное положение: стоя в воде по шею, руки вперед ладонями вниз. Не сгибая рук, быстро опустить руки вниз, затем медленно вернуться в исходное положение.

6. Исходное положение: стоя в воду по шею, руки в стороны, ладони смотрят вперед. Быстрым движением соединить руки перед грудью, не сгибая рук в локтях, затем медленно вернуться в исходное положение.

### *Упражнения для мышц брюшного пресса*

7. Исходное положение: стоя в воде по грудь, кисти рук перед животом сложить в замок. Интенсивно передвигать руки вперед и назад, создавая сильные волны. Для увеличения эффективности упражнения можно использовать подручные средства, например, небольшую дощечку, летательный диск и др., способные увеличить поверхность вертикального соприкосновения с водой.

8. Исходное положение: стоя в воде по плечи, руки в стороны ладонями вверх. Повороты корпуса вправо и влево. Чем шире амплитуда разворота, тем эффективней.

9. Исходное положение: стоя в воде по грудь, ноги вместе, руки на поясе. Выполнять круговые движения тазом сначала в одну, затем в другую сторону, при этом голова и плечи неподвижны.

### *Упражнения для мышц ног*

10. Исходное положение: стоя в воде по пояс. Выполнить бег на месте. Чем выше колени, тем интенсивней нагрузка.

11. Исходное положение: стоя в воде по грудь. Выполнить прыжки, при этом махи ногами делать в разные стороны, чередуя движения правой и левой ног то вперед-назад, то вправо-влево. Чем интенсивней движения, тем эффективней упражнение. Колебания воды создают эффект волнового массажа.

12. Исходное положение: лежа на воде на спине. Движения прямыми ногами вверх-вниз.

### *Упражнения для бедер, ягодиц и пресса*

13. Исходное положение: стоя в воде по грудь. Выполнить прыжки с одновременным разворачиванием корпуса. Чем выше прыжок и больше разворот, тем эффективнее. Упражнение развивает косые мышцы живота.

14. Исходное положение: лежа на спине на берегу, ноги в воде, подложите под них не тонущую поверхность. Стараться ногами опустить эту поверхность под воду. Упражнение развивает мышцы ног, ягодиц и пресс.

15. Исходное положение: сед упор сзади, на мелководе, ноги вытянуть в воду и зажать между ними мячик. Стараться опустить мяч под воду. Упражнение для мышц ног, внутренней части бедер, а также мышц пресса.

16. Исходное положение: стоя в воде по плечи, руки вперед, ладонями вниз. Быстро подтянуть колени к груди, затем медленно вернуться в исходное положение. Упражнение для мышцы пресса. Для увеличения нагрузки на мышцы ног и ягодиц одновременно с подтягиванием ног к груди развести их в стороны.

17. Исходное положение: сидя в воде по пояс. Поднять ноги вверх, не сгибая в коленях, стараться руками дотянуться до пальцев ног, затем медленно вернуться в исходное положение.

### 13. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Каждая методика имеет определенные недостатки и противопоказания. У аквафитнеса их немного, но в любом случае людям, имеющим отклонения по здоровью, надо заранее проконсультироваться с лечащим врачом и четко следовать полученным рекомендациям, не пытаясь экспериментировать с физическими нагрузками.

Так как водная среда повышает требования к безопасности во время занятий, людям, перенесшим различные заболевания, выбирать для занятий следует только специально подобранную программу.

Люди, страдающие астмой, должны помнить, что гидростатическое давление может вызвать ощущение сдавленности в груди, отчего им станет трудно дышать.

При занятиях аквафитнесом могут возникнуть сложности у людей с поврежденными барабанными перепонками. Из-за нарушения вестибулярного аппарата им будет трудно сохранять равновесие в воде.

Вестибулярные нарушения могут проявляться сначала и у людей с выраженным остеохондрозом шейного отдела позвоночника, когда явления остеохондроза сопровождаются сосудистой недостаточностью (периодическим головокружением, тошнотой, неустойчивостью походки). Для занятий следует выбрать только специально подобранную программу и особенно соблюдать принцип постепенности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бобич И. В., Король Р. Ю. Акваэробика в системе физического воспитания студентов // Физическое воспитание студенческой молодежи: проблемы и перспективы : сборник статей XII межвузовской научно-методической конференции по итогам НИР за 2018 год, Брест, 27 марта 2019 года; редкол.: Н. И. Козлова (гл. ред.), В. Н. Кудрицкий, Н. В. Орлова. – Брест : БрГТУ, 2019. – С. 14–17.
2. Булгакова О. В. Организационно-методические условия оптимизации тренировочных нагрузок у студенток, занимающихся оздоровительной аэробикой : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Сургут, 2007.
3. Ворончихина И. А. Индивидуально-типологические основы методики водной аэробики для занимающихся : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Малаховка, 2006.
4. Головина Е. А. Акваэробика в фитнес-клубе как одна из физкультурно-оздоровительных технологий для женщин // Научный форум: Педагогика и психология : материалы X Международной научно-практической конференции – М. : МЦНО, 2017. – С. 48–52.
5. Горшкова А. Н. Технология оздоровительных занятий аквааэробикой : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Челябинск, 2013.
6. Давыдов В. Ю., Шамардин А. И., Краснова Г. О. Новые фитнес-системы (новые направления, методики, оборудование и инвентарь) : учебное пособие. – Волгоград : ВолГУ, 2005. – 284 с.
7. Казакова Н. А. Повышение физической подготовленности девушек в возрасте 17–19 лет на основе средств аквааэробики : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2009.



8. Казызаева А. С., Галеева О. Б. Особенности занятий акваэробикой с различным контингентом : учебное пособие. – Омск : СибГУФК, 2012.
9. Кристин А. Акваэробика: полное руководство по подготовке. – М. : Эксмо, 2012.
10. Курмаева Е. В. Фитнесс-программы как средство формирования физической культуры личности студентов // Физическое воспитание студентов, 2013. – No 1. – С. 37–39.
11. Кууз Р. В. Оздоровительное плавание с женщинами 18–25 лет в условиях глубокого бассейна : дис. ... канд. пед. наук. – СПб, 1999.
12. Конобейская А. В. Акваэробика как средство физического воспитания и повышения двигательной активности студентов // Педагогика, психология, общество: новая реальность. – 2021. – С. 252-255.
13. Монахова Е. Г. Акваэробика как средство повышения мотивации обучающихся вузов к занятиям плаванием // Преподаватель XXI век. – 2020. – №. 2-1. – С. 183-191.
14. Никишкин В., Бумарскова Н., Рудюк Л. Учебно-тренировочные занятия в воде (акваэробика). – Москва, 2020.
15. Степанова Л. М. Акваэробика: теоретические и практические аспекты. – Оренбург, 2020. – 77 с.
16. Федорова О. Н., Елисеева Т. П. Оздоровительное и спортивное направления развития акваэробики на современном этапе // XXV Юбилейные Царскосельские чтения. – 2021. – С. 317-322.
17. Чудоякова Е. Н. Использование акваэробики в системе физического воспитания студентов // Гарантии качества профессионального образования. – 2019. – С. 147-149.

**Шамгунова Г.М., Шафикова Н.Ю., Власова Т.С., Петров А.Е.**

**Применение элементов акваэробики  
на учебных занятиях по плаванию в вузе**

Учебно-методическое пособие

Казанский федеральный университет