

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры, спорта и безопасности
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**Влияние занятий аквааэробикой на развитие общей выносливости у
женщин 35-40 лет**

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:
Шихов Александр Игоревич,
Обучающийся группы ФИЗК-1501
очного отделения

дата А.И. Шихов

Выпускная квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой теории и методики
физической культуры и спорта

дата И.Н. Пушкарева

Научный руководитель:
Русинова Мария Павловна
доцент кафедры теории и
методики физической культуры и
спорта

дата М.П. Русинова

Екатеринбург 2019

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. Теоретическое обоснование проблемы исследования.....	8
1.1. Физиологические особенности женщин 35-40 лет	8
1.2. Определение и виды выносливости.....	12
1.3. Характеристика аквааэробики.....	15
1.3.1 Структура занятий аквааэробики.....	15
1.3.2 Средства и методы аквааэробикой.....	18
1.3.3 Влияние занятий аквааэробикой на развитие выносливости женщин 35-40 лет	22
ГЛАВА 2. Организация и методы исследования.....	30
2.1. Организация исследования.....	30
2.2. Методы исследования.....	31
ГЛАВА 3. Результаты исследования и их обсуждение.....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	51
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	52
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	58

ВВЕДЕНИЕ

Аквааэробика - это комплекс специальных упражнений, включающий в себя танцевальные движения, силовые упражнения, проводимые в воде. Она направлена, прежде всего, на укрепление сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, гармоничное развитие всех физических качеств и способностей, на укрепление опорно-двигательного аппарата и на коррекцию фигуры. Занимаясь аквааэробикой, путем преодоления сопротивления воды - равномерно развивается мускулатура, мышцы становятся сильнее, выносливее и эластичнее. Занятия аквааэробикой проводятся под руководством инструктора. Он подбирает специальные программы для всех категорий занимающихся: от новичков до профессионалов. Новички обучаются различным движениям в воде ногами и руками. Более продвинутые программы включают в себя более сложные гимнастические упражнения и танцевальные движения. Продолжительность одного занятия занимает от 40 до 50 минут. Занятия начинаются с разминки и различными упражнениями на растяжку.

Заниматься аквааэробикой разрешается людям всех возрастов и различного уровня подготовки. Если человек не умеет плавать, это не означает, что ему противопоказаны занятия. Можно заниматься упражнениями в воде обычно стоя в ней по грудь, что уменьшает вес тела в среднем на 85%. Занятия аквааэробикой идеально подходят не только здоровым людям. Прежде всего, она предназначена для страдающих ожирением, артритами, имеющих проблемы в шейных и поясничных отделах, людям, перенесшим инсульт. Для такой категории людей упражнения на суше даются с трудом, но в воде они великолепно справляются с нагрузками.

Актуальность. Занятия аквааэробикой используют непосредственно водную среду. В последнее время этот вид становится все более популярным благодаря большому оздоровительному эффекту. Занятия аквааэробикой применяются для людей с избыточной массой тела, с нарушениями опорно - двигательного аппарата, после травм, то есть с той категорией людей, которым в силу различных причин не рекомендуются занятия другими видами аэробики. Занятия аквааэробикой положительно влияют на укрепление здоровья женщин, гармоничное развитие физических качеств и способностей, в том числе на развитие выносливости. Выносливость как физическое качество необходимо женщинам 35-40 лет не только при выполнении каких-либо физических упражнений, но и при длительном выполнении работы бытовой и трудовой деятельности.

Проблема. Проблема заключается в определении новых средств и методов, применяемых на занятиях аквааэробикой, направленных на развитие выносливости у женщин 35-40 лет.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс занятий аквааэробикой.

Предмет исследования: средства и методы развития выносливости женщин 35-40 лет посредством занятий аквааэробикой.

Цель исследования: выявить эффективность предложенного комплекса упражнений, используемых на занятиях аквааэробикой, влияющих на развитие выносливости женщин 35-40 лет.

Задачи исследования:

1. Анализировать научно-методическую литературу по теме исследования.
2. Разработать комплекс упражнений, используемых на занятиях аквааэробикой, направленных на развитие выносливости женщин 35-40 лет.
3. Обосновать эффективность применяемых средств для развития выносливости женщин 35-40 лет на занятиях аквааэробикой.

Глава 1. Теоретическое обоснование проблемы исследования

1.1. Физиологические особенности женщин 35-40 лет

Специфические особенности женского организма определяются самой его природой. Проявляются они в физическом развитии, строении тела, степени развития основных физических и психофизиологических качеств - силы, быстроты, выносливости, координации, общей работоспособности и т.д., а также особенностях функционирования нервной, эндокринной и других систем.

Занятия женщин любым видом физической культуры, спортом или фитнесом и, в частности, аквааэробикой, должны осуществляться с учетом их морфологических, анатомо-физиологических, психологических особенностей и основной биологической функции материнства. Тренировочный процесс индивидуализируется в зависимости от целей, возраста, функциональной подготовленности и других параметров [25].

С анатомической точки зрения строение тела женщины и мужчины имеет много общего и в то же время значительно отличается друг от друга. Женщина обычно меньше ростом, у нее больше развита подкожная жировая клетчатка в области бедер и живота. У женщин пропорционально более мощная тазовая область, и вся нижняя часть тела сильнее верхней. Мышцы и сила наращивается у них быстрее и лучше именно в нижней части, при работе на верхнюю половину тела следует соблюдать осторожность, чтобы не травмировать относительно слабые плечевые, локтевые и лучезапястные суставы.

Помимо перечисленных выше, следует учитывать еще ряд биологических факторов. Так, при одинаковых типах нервной системы и прочих равных условиях женщины более возбудимы и эмоциональны.

Размеры и вес сердца у женщин на 10-15% меньше, чем у мужчин, так же как и минутный объем сердца – на 0,3-0,5 л в покое, а частота сердечных сокращений больше на 10-15 ударов в минуту. Легко понять, что минутный

объем зависит от разового объема и частоты сокращений, которая возрастает при интенсивной работе; и при этих условиях минутный объем сердца у женщин не достигает аналогичных показателей, характерных для мужчин.

Относительно меньше у женщин жизненная емкость легких и максимальное потребление кислорода - соответственно на 1000-1500 и 500-1000 мл.

При выполнении физических упражнений у женщин отмечается большая частота пульса и дыхания, менее выражено повышение артериального давления; период восстановления более продолжителен. Поэтому объем и интенсивность нагрузок у женщин должен быть меньше, отдых между подходами – больше [18].

Для определения правильного направления в тренировочном процессе необходимо детальнее остановиться на типологии сложения женской фигуры и на путях возможной коррекции генетически детерминированных недостатков в телосложении.

Научно-технический прогресс резко изменил и продолжает изменять жизнь человека. В современных условиях роль умственного труда постоянно возрастает, а физического падает. Все это ведет к тому, что работники умственного труда в процессе своей профессиональной деятельности не получают физических нагрузок в необходимом объеме. Но организм человека нуждается в этих нагрузках [31].

Поэтому с каждым годом возрастает потребность привлечения широких слоев населения к занятиям физической культурой для укрепления здоровья и профилактики различных заболеваний.

В связи с вышесказанным, вопрос привлечения населения к регулярным занятием физической культурой стал очень актуальным.

Несмотря на важность затронутой в работе проблемы существует ряд нерешенных вопросов связанных с исследованием влияния оздоровительной тренировки и их программы для женщин зрелого возраста. Всемирно признано, что занятия физической культурой и спортом являются основным средством поддержания и укрепления здоровья и профилактики различных

заболеваний (сердечно-сосудистых, дыхательной и иных систем), а также вредных привычек [2].

Лекарством от всех болезней в XXI веке становится здоровый образ жизни, который не мыслим без активных занятий физическими упражнениями. Имеется большое количество исследований, подтверждающих положение о том, что рациональное использование физических упражнений не только замедляет процесс старения, но и приводит к повышению работоспособности, существенному улучшению физического и психического состояния населения [25].

В настоящее время актуален поиск, как новых форм двигательной активности, так и доступность их для среднего и старшего возрастных слоев населения.

Особой популярностью среди различных форм оздоровительной тренировки пользуется аквааэробика. Занятия по аквааэробике рекомендовано людям любого возраста и физической подготовленности. Их положительное влияние обусловлено характерными только для аквааэробики особенностями:

- выполнение движений в горизонтальном положении, что облегчает нагрузку;
- разгрузка позвоночника и улучшение осанки;
- гидромассаж кожи, что улучшает вегетативные функции, рефлекторную стимуляцию сердца, периферическое кровообращение;
- позитивное влияние на нервную систему, стимулирование деятельности головного мозга, увеличение подвижности нервных процессов;
- улучшение функции дыхательной системы;
- закаливающее влияние.

В связи с вышесказанным, аквааэробика используется и как лечебное средство при таких заболеваниях как гипертония (I-II степени), ишемическая болезнь сердца (I стадия), патология опорно-двигательного аппарата [2].

1.2. Определение и виды выносливости

Под выносливостью понимается способность организма человека противодействовать утомлению во время выполнения длительных физических упражнений. Выносливость определяют с помощью времени, в процессе которого выполняется мышечная работа человека, при конкретной интенсивности и характера. Различают общую и специальную выносливость.

Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов выделяют следующие факторы, с помощью которых проявляется выносливость:

- Факторы биомеханической и функциональной экономизации, т. е. определяется соотношение итогов выполнения того или иного упражнения и затрат на его выполнение.
- Факторы функциональной устойчивости – сохраняют дееспособность функциональных систем организма человека в различных сдвигах его внутренней среды, которая вызывается работой.
- Биоэнергетические факторы – содержат объём ресурсов, отвечающие за энергообеспечение, которые позволяют обеспечивать обмен и восстановление израсходованной энергии.
- Личностно-психические факторы – обеспечивают значительное влияние на проявление выносливости в тяжёлых условиях.
- Генетические факторы – факторы наследственности и среды. Эти факторы чаще всего оказывают влияние на женский организм, только при субмаксимальной работе, а на мужской организм при условии умеренной мощности.

Выносливость развивается от дошкольного возраста до 30 лет, а если нагрузка умеренной интенсивности, то свыше 30 лет. Самый интенсивный период роста наблюдают от 14 до 20 лет [32].

Для развития аэробной (общей) выносливости используются средства, включающие в себя упражнения, которые обеспечивают качественную производительность дыхательной и сердечно-сосудистой системы. Работа мышц происходит за счёт аэробного источника. Интенсивность данной

работы может быть переменной, большой и умеренной. Время выполнения движений может составлять от нескольких минут до десятков (например, бег, плавание и т.д.). Для развития специальной выносливости используются средства, включающие специально подготовительные упражнения, которые близко приближены к соревновательной форме, а также к структуре и особенностям, которые воздействуют на функциональную систему организма. Специальная выносливость обусловлена уровнем развития анаэробных возможностей организма человека. Для развития этих возможностей используются следующие упражнения:

- упражнения, которые позволяют повышать алактатную анаэробную способность;
- упражнения, которые способствуют параллельному совершенствованию аэробных и анаэробных возможностей организма человека;
- упражнения, которые способствуют параллельному совершенствованию лактатных и алактатных анаэробных способностей организма человека;
- упражнения, которые обеспечивают рост лактатных анаэробных возможностей [32].

Для развития общей выносливости определены следующие методы: метод повторного интервального упражнения; метод непрерывного упражнения с меняющейся интенсивностью; метод круговой тренировки; соревновательный и игровой методы. Для развития специальной выносливости используются такие методы, как:

- Интервальный метод. Упражнения выполняются с переменной и стандартной интенсивностью нагрузки, с определёнными интервалами времени.
- Равномерный метод. Длительная работа мышц с равномерной скоростью или усилием. Эти упражнения могут выполняться с максимальной интенсивностью, средней и малой.

- Переменный метод. Различная последовательность нагрузки, при выполнении того или иного упражнения без прерывания, с целенаправленным изменением скорости, величины усилий, темпа и т.п.
- Метод круговой тренировки. Выполнение упражнений в определённой последовательности, при интервальной или непрерывной работе. Такой метод позволяет различными способами воздействовать на мышцы человека и на функциональную систему организма человека.
- Игровой и соревновательный методы [33].

Эффективным средством развития специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной и т.д.) являются специально подготовительные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, специфические соревновательные упражнения и общеподготовительные средства[21].

Для повышения анаэробных возможностей организма используют следующие упражнения:

1. Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10—15 с, интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями.

2. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15—30 с, интенсивность 90—100% от максимально доступной.

3. Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30—60 с, интенсивность 85- 90% от максимально доступной.

4. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные анаэробные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1—5 мин, интенсивность 85—90% от максимально доступной.

Выносливость развивается лишь в тех случаях, когда в процессе

занятий преодолевается утомление определённой степени. При этом организм адаптируется к функциональным сдвигам, что внешне выражается в улучшении выносливости. Величина и направленность приспособительных изменений соответствует степени и характеру реакций, вызванных нагрузками[32].

Для развития специальной выносливости применяются следующие методы:

1. методы непрерывного упражнения (равномерный и переменный);
2. методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный);
3. соревновательный и игровой методы (приложение 1).

Равномерный метод характеризуется непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. При этом занимающийся стремится сохранить заданную скорость, ритм, постоянный темп, величину усилий, амплитуду движений. Упражнения могут выполняться с малой, средней и максимальной интенсивностью [33].

Переменный метод отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бега) путем направленного изменения скорости, темпа, амплитуды движений, величины усилий и т.п.

Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений со стандартной и с переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Как правило, интервал отдыха между упражнениями 1—3 мин (иногда по 15—30 с). Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости[32].

Метод круговой тренировки предусматривает выполнение упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные

системы по типу непрерывной или интервальной работы. Обычно в круг включается 6—10 упражнений («станций»), которые занимающийся проходит от 1 до 3 раз.

Соревновательный метод предусматривает использование различных соревнований в качестве средства повышения уровня выносливости занимающегося.

Игровой метод предусматривает развитие выносливости в процессе игры, где существуют постоянные изменения ситуации, эмоциональность [32].

Различают специальную выносливость и общую. Специальная выносливость характеризуется отношением к определённому двигательному действию. Специальная выносливость классифицируется: по признакам двигательной деятельности в определённых условиях, где решается та или иная задача; по признакам взаимодействия с другими физическими способностями; по признакам двигательного действия, благодаря которому решается определённая двигательная задача. Общая выносливость способствует длительному выполнению определённой работы незначительной интенсивности при сильном функционировании мышечной системы человека. Общая выносливость является важной частью физического здоровья, а также служит развитию специальной выносливости [33].

Общая выносливость — это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы. По-другому ее еще называют аэробной выносливостью. Человек, который может выдержать длительный бег в умеренном темпе длительное время, способен выполнить и другую работу в таком же темпе (плавание, езда на велосипеде и т.п.). Основными компонентами общей выносливости являются возможности аэробной системы энергообеспечения, функциональная и биомеханическая экономизация. Одна из важнейших особенностей общей выносливости – это способность к широкому переносу, т. е. общая выносливость, развитая средствами беговой тренировки и проявляемая в беге, находится в большой взаимосвязи с результатами в

лыжной гонке, ходьбе. Общая выносливость на 85-100% спортивный результат. Одна из важнейших особенностей общей выносливости – это способность к широкому переносу, т.е. общая выносливость, развитая средствами беговой тренировки и проявляемая в беге, находится в большой взаимосвязи с результатами в лыжной гонке, ходьбе[32].

Считается, что общая выносливость является основой для развития всех остальных разновидностей проявления выносливости.

Проявление общей выносливости зависит от спортивной техники (в первую очередь от экономичности рабочих движений) и от способности спортсмена противостоять наступающему утомлению путём концентрации волевых усилий.

Биологической основой общей выносливости являются аэробные возможности организма спортсмена. Основным показателем потребления аэробных возможностей – это максимальное потребление кислорода (МПК) в литрах в минуту.

Специальная выносливость — это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности [32].

Специальная выносливость – не только способность бороться с утомлением, но и способность выполнить поставленную задачу наиболее эффективно в условиях строго ограниченной дистанции (бег, ходьба на лыжах, плавание и другие циклические виды спорта) или в течение определенного времени (футбол, теннис, водное поло, бокс).

Специальная выносливость классифицируется:

- по признакам двигательного действия, с помощью которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость);
- по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (например, игровая выносливость);
- по признакам взаимодействия с другими физическими качествами (способностями), необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость и т.д.) [33].

Специальная выносливость зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей. Проявление специальной выносливости зависит также от некоторых физиологических и психологических факторов. Основной физиологический фактор анаэробные возможности.

Различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточной скоростной или низкой координационной выносливостью.

Виды специальной выносливости:

Скоростной называют выносливость, проявляемую в двигательной деятельности, когда от человека требуется удержать максимальную или субмаксимальную интенсивность работы (скорость или темп движений либо такое соотношение скоростей, – например, на первой и второй половине дистанции, – при котором дистанция преодолевается в полную силу). Скоростная выносливость в максимальной зоне обусловлена функциональными возможностями анаэробного креатинфосфатного энергетического источника. Предельная продолжительность работы не превышает 15—20 секунд. Физиологической основой скоростной выносливости являются анаэробные возможности организма с обеими их фазами – алактатной и гликолитической. Основным внешним показателем скоростной выносливости является время, на протяжении которого удастся поддерживать заданную скорость либо темп движений, или соотношение скоростей, достигаемых на частях дистанции [32].

Под **координационной выносливостью** понимают способность противостоять утомлению в двигательной деятельности, предъявляющей повышенные требования к координационным способностям человека. Такая выносливость проявляется в основном в двигательной деятельности, характеризующейся многообразием сложных технико-тактических действий (спортивная гимнастика, спортивные игры, фигурное катание и т.п.). Методические аспекты повышения координационной выносливости

достаточно разнообразны. Например, практикуют удлинение комбинации, сокращают интервалы отдыха, повторяют комбинации без отдыха между ними.

Силовая выносливость представляет собой способность противостоять утомлению в мышечной работе с выраженными моментами силовых напряжений. Для воспитания выносливости к силовой работе используют разнообразные упражнения с отягощениями, выполняемые методом повторных усилий с многократным преодолением непредельного сопротивления до значительного утомления или «до отказа», а также методом круговой тренировки. В тех случаях, когда хотят воспитать выносливость к силовой работе в статическом режиме работы мышц, используют метод статических усилий. Упражнения подбираются с учетом оптимального угла в том или ином суставе, при котором в специализируемом упражнении развивается максимум усилий [32].

Одним из критериев, по которому можно судить о развитии силовой выносливости, является число повторений контрольного упражнения, выполняемого «до отказа» с отягощением — 30— 75% от максимума.

Статическая силовая выносливость – способность в течение длительного времени поддерживать мышечные напряжения без изменения позы. Обычно в данном режиме работают лишь отдельные группы мышц. Здесь существует обратная зависимость между величиной статического усилия и его продолжительностью – чем больше усилие, тем меньше продолжительность [33].

Динамическая силовая выносливость обычно определяется числом повторений какого-либо упражнения и значительными мышечными напряжениями при относительно невысокой скорости движений. С возрастом силовая выносливость к статическим и динамическим силовым усилиям возрастает [33].

Упражнения силового динамического характера могут выполняться с различной величиной отягощения (интенсивностью) и числом возможных

повторений (объема). Для развития силовой динамической выносливости используются в основном повторный, интервальный и круговой методы [32].

1.3. Характеристика аквааэробики

«Аэробика» применительно к различным видам двигательной активности, имеющим оздоровительную направленность, предложил известный американский врач Кеннет Купер. В конце 60-х годов под его руководством проводилась исследовательская работа для военно-воздушных сил США по аэробной тренировке. Основы этой тренировки, ориентированные на широкий круг читателей, были изложены в книге «Аэробика», изданной в 1963 году [16].

Термин «аэробный» позаимствован из физиологии, он используется при определении химических и энергетических процессов, обеспечивающих работу мышц. Известно, что обмен веществ при возбуждении мышцы представляет собой сложную систему химических реакций. Процессы расщепления сложных молекул на более простые сочетаются с процессами синтеза (восстановления) богатых энергией веществ. Один из этих процессов может идти только в присутствии кислорода, то есть в аэробных условиях. При аэробных процессах вырабатывается значительно большее количество энергии, чем при анаэробных реакциях. Углекислый газ и вода являются основными продуктами распада при аэробном способе выработки энергии и легко удаляются из организма при помощи дыхания и пота [29].

В широком смысле к аэробике относятся: ходьба, бег, плавание, катание на коньках, лыжах, велосипеде, и другие виды двигательной активности. Выполнение общеразвивающих и танцевальных упражнений, объединенных в непрерывно выполняемый комплекс, также стимулирует работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Это и дало основание использовать термин «аэробика» для разнообразных программ, выполняемых под музыкальное сопровождение и имеющих танцевальную направленность.

Это направление оздоровительных занятий получило огромную популярность во всем мире.

Одним из видов аэробики является аквааэробика.

Аквааэробика - это комплекс упражнений и ритмичных танцевальных движений, которые выполняются в воде. Существуют различные программы аквааэробики: от базовых до продвинутых. Новички делают в воде различные движения руками и ногами. Продвинутое программы включают сложные танцевальные и гимнастические упражнения. Занятия по аквааэробике проходят под руководством инструктора, обязательно с музыкальным сопровождением [23].

Хотя обычно упражнения выполняют с погружением в воду по пояс или по грудь, возможны и занятия в глубокой воде. В этом случае для удержания тела на воде используются различные оборудование и инвентарь. Для выполнения некоторых упражнений требуются доски, гибкие палки (нудлы) и аквадиски. Занятие в среднем длится 40-50 минут. Оно начинается с разминки и упражнений на растяжку. В программу часто включаются как аэробные, так и силовые упражнения.

Основная задача аквааэробики - тренировка сердечно-сосудистой системы. Кроме того, преодолевая сопротивление воды, можно равномерно развить всю мускулатуру, сделать мышцы более сильными, эластичными и выносливыми [26].

Различают следующие виды аквааэробики:

Аква-тай (aqua-tai) - занятие с элементами единоборства в воде. Пожалуй, самое интенсивное из всех видов аквааэробики, дает больше всего нагрузки на мышцы. При этом женщины получают массу удовольствия от того, что свой удар в воду можно почувствовать. Аква-тай проводится как на мелкой, так и на глубокой воде, часто глубина бассейна чередуется.

Аква-нудлс (aqua-noodles) - занятия с нудлс (мягкими палками), на использовании которых основаны все упражнения. Нудлс поддерживает тело на поверхности воды, а также является дополнительным средством сопротивления. Второй по тяжести и интенсивности комплекс и требует определенной ловкости. Aqua-noodles направлен на тренировку сердечно-сосудистой и дыхательной системы организма, на развитие координационных возможностей [8].

Aqua ABS - преимущественно направлено на проработку мышц брюшного пресса. Проводится на глубокой и мелкой воде с использованием специального оборудования (перчатки, пояса, нудлс, аква-бутсы, гантели).

Aqua Step - преимущественно направлено на укрепление сердечно-сосудистой и дыхательной системы, а также на проработку мышц ног. Проводится на мелкой воде с использованием специального оборудования (степ платформа, перчатки, гантели).

Deep aqua - направлено на развитие сердечно-сосудистой и дыхательной системы, силовой выносливости, проработку основных мышечных групп. Проводится на глубокой воде с помощью оборудования: аквабутсы, перчатки, гантели, нудлс, пояса [23].

Super Sculpt - направлено на проработку основных мышечных групп (преимущественно мышц ног и брюшного пресса). Проводится на глубокой воде с использованием специального оборудования «гидротон» (аквабутсы, перчатки, пояса) [8].

В настоящее время аквааэробика представляет собой разнообразные комбинации упражнений избирательной направленности, которые с определенной условностью можно разделить на 3 группы:

- дистанционное плавание с использованием спортивных, смешанных и самобытных способов, в режимах различных тренировочных методов, с полной координацией движений и по элементам, а также плавание под водой;

- игры в воде: от элементарно-двигательных и бессюжетных до программных, спортивно-ориентированных с элементами соревнований, рекреативно-развлекательные мероприятия, ныряния, прыжки в воду, варианты прикладного плавания;

- новые формы двигательной активности в условиях водной среды, чей приоритет над общепринятыми вариантами оздоровительного плавания обеспечивает наличие следующих факторов:

1. охват более широкого круга занимающихся, в том числе не умеющих плавать, лиц с ограниченной двигательной активностью, женщин в до- и послеродовом периоде, больных в стадии реабилитации и т.д.;

2. возможность дифференцированного воздействия на морфофункциональные показатели организма путем использования различных по характеру движений;

3. высокий эмоциональный фон на проводимых занятиях, обеспечиваемый музыкальным сопровождением коллективно выполняемых упражнений при активном демонстративном участии инструктора;

4. большой выбор дополнительных технических средств (круги, пояса для опоры и изменения плавучести, дощечки, мячи, трубы, "бревна", ласты, перепончатые перчатки, платформы, горки, волновые гидроэффекты и т.д.);

5. возможность эффективного использования бассейнов различной конфигурации, а также естественных водоемов;

6. практически безопасные условия проведения занятий с любым контингентом. Один из распространенных вариантов аквааэробики - занятия по системе круговой тренировки, построенные по общепринятой структуре урока. Кратность тренировок продолжительностью 30-60 мин от 2-3 в неделю [8].

1.3.1. Структура занятий аквааэробики

Занятия аквааэробикой обычно проводятся по подгруппам до 15 человек, в зависимости от условий бассейна. Группа занимает полностью всю дорожку бассейна. Для более комфортного и интенсивность выполнения упражнений, занимающиеся располагаются в шахматном порядке. В среднем занятие длится 40 минут. .

Структура занятий аквааэробикой, как и занятия физической культурой и любыми направлениями фитнеса, состоит из трех частей: подготовительной, основной, заключительной [26].

Подготовительная часть - любое занятие в воде начинается с разминки, для подготовки организма, мышц, суставов, связок к выполнению основной нагрузки. Подготовительная часть составляет 5-10 минут от общего времени занятия и включает в себя такие виды активности как различные виды ходьбы и бега, прыжки в воде, гимнастические упражнения для всего

тела, дыхательные упражнения с тонизирующим эффектом. В зависимости от вида занятия, подготовительная часть аквааэробики может проводиться с использованием специального оборудования, так и без него [26].

Основная часть - выполнение основного комплекса упражнения, в соответствии с видом и задачами занятия. Следует отметить, что на интенсивность занятий в воде влияют амплитуда и темп выполнения движений, а также степень приложения усилий для их выполнения. Существует множество средств и методов, позволяющих варьировать их общую интенсивность. Основная часть аквааэробики по времени составляет 25-30 минут. Основная часть аквааэробики включает специальные упражнения для освоения различных видов движений на воде, комплексы упражнений, направленные на развитие физических качеств и способностей, комплексы упражнений оздоровительной направленности, комплексы упражнений с использованием специального оборудования.

Заключительная часть - выполнение комплекса упражнений для восстановления организма и его подготовки к исходному состоянию организма (отсутствие напряжения в мышцах, ровное дыхание и частота сердечных сокращений). Заключительная часть аквааэробики длится 3-5 минут и включает в себя упражнения на расслабление, на растягивание мышц, дыхательные упражнения и свободное плавание [8].

Стоит отметить, что в аквааэробике каждое упражнение имеет образное название, что позволяет не тратить время на повторное объяснение. Упражнения всех частей выполняются под музыку и повторяются от 5 до 10 раз, в зависимости от степени сложности. При выборе музыкального сопровождения учитывается вид занятия, уровень подготовленности занимающихся, использование в процессе занятия специального оборудования. Музыкальное сопровождение занятий аквааэробикой является одной из ключевых особенностей построения тренировки, так как при правильно подобранном музыкальном сопровождении у занимающихся улучшается настроение и поднимается эмоциональный фон проведения занятий [24].

1.3.2. Средства и методы занятий аквааэробикой

Основными средствами занятий аквааэробикой являются *физические упражнения*, выполняемые в воде:

- для освоения с водной средой;
- для освоения и совершенствования навыка плавания;
- игры на воде;
- для развития силовых способностей;
- для развития гибкости;
- для развития выносливости;
- на расслабление [8].

Упражнения для освоения в водной среде.

С упражнений для освоения в водной среде начинаются первые занятия по аквааэробике с не умеющими плавать и плохо плавающими. С учетом возраста занимающихся упражнения выполняются на специальном уроке по освоению с водной средой или же включаются в комплекс упражнений по аквааэробике [24].

Общие требования к выполнению упражнений. Упражнения выполняются на мелком месте (глубина — до уровня пояса или груди занимающихся), в направлении берега (на открытом водоеме). Все упражнения с погружениями выполняются на задержке дыхания после вдоха. Упражнения делятся на пять подгрупп и имеют следующую последовательность: 1) упражнения для ознакомления с основными свойствами воды; 2) погружение под воду с головой, подныривание и открывание глаз в воде; 3) всплывание и лежание на воде; 4) выдохи в воду; 5) скольжение в воде. В каждой подгруппе упражнения выполняются в строгой последовательности:

- от простого к более сложному. Упражнения «Поплавок», «Медуза», «Звездочка» и основные положения тела при скольжении предварительно имитируются на суше [8].

Упражнения для ознакомления с основными свойствами воды.

Задачи:

- быстрое освоение с водой и преодоление страха перед не- привычной средой;
- ознакомление с температурой, плотностью, вязкостью и сопротивлением воды;
- формирование умения опираться о воду и отталкиваться от нее основными гребущими поверхностями (ладонью, предплечьем, стопой, голенью).

Методические указания. В эту группу упражнений входит большинство движений, составляющих основу аквааэробики: ходьба, бег, удары ногами, махи, «ножницы», «велосипед», прыжки и их различные варианты. Поэтому при выполнении этих движений необходимо прежде всего следить за техникой и правильной осанкой [8].

Скольжение в воде.

Задачи:

- освоение равновесия и обтекаемого положения тела;
- формирование умения вытягиваться вперед в направлении движения;
- освоение горизонтального рабочего положения и дыхания.

Упражнения для освоения и совершенствования навыка плавания.

Плавание как способ перемещения тела в воде входит в состав основных средств аквааэробики. Освоение плавательных движений происходит так же, как и на занятиях плаванием. Изучаются движения ногами, руками, дыхание и согласование движений [24].

Последовательность выполнения упражнений: имитационные упражнения на суше, упражнения с неподвижной опорой, упражнения с подвижной опорой, упражнения в плавании. Выполнять упражнения можно в парах, тогда один из партнеров может быть использован в качестве неподвижной или подвижной опоры [8].

Включение в комплексы аквааэробики 20 —25 % упражнений, направленных на обучение плаванию, дает возможность освоить плавание спортивными способами в течение 25 — 30 занятий.

Элементы плавания чаще всего используются в глубокой воде с применением ласт.

Игры на воде.

Игры на воде являются одним из основных средств аквааэробики на занятиях с детьми дошкольного и младшего школьного возраста. В зависимости от возраста и уровня подготовленности участников игры на воде делятся на три группы [24].

Первая группа — *игры, включающие элемент соревнования и не имеющие сюжета*. Они просты и не требуют предварительного объяснения. Это в основном игры, направленные на ознакомление с водной средой и овладение основными движениями, составляющие комплексы упражнений аэробного характера. Сюда относятся игры типа «Кто быстрее спрячется под водой?», «У кого больше пузырей?», «Кто дальше проскользит?» и т.д.

Вторая группа — *игры сюжетного характера*. Эти игры рассчитаны на детей дошкольного возраста с целью их ознакомления с водной средой, а также на детей младшего школьного возраста, уверенно чувствующих себя в воде. В сюжетных играх иногда необходимо разделить участников на соревнующиеся группы. Сюда относятся игры типа «Караси и карпы», «Рыбы и сеть» и др. Игра может продолжаться в течение всего занятия.

Третья группа — *командные игры*. Участники объединяются в равные по силам команды. Такие игры воспитывают у них чувство коллективизма, развивают инициативность и быстроту ориентировки; требуют проявления самостоятельности, достаточного развития волевых усилий, умения управлять собой [24].

Разнообразие игр, включающих элементы некоторых водных видов спорта, дает возможность детям освоиться с водной средой и постепенно перейти к выполнению упражнений аэробного характера под музыку.

Упражнения для развития силовых способностей.

Упражнения для развития силовых способностей могут быть включены в большинство занятий аквааэробикой в качестве составной части или выделены в самостоятельное занятие.

Средствами воспитания силовых способностей на занятиях аквааэробикой являются упражнения, где отягощением является сопротивление воды или масса отдельных частей тела, выступающих над поверхностью воды. Вода обеспечивает постоянное сопротивление движениям занимающихся. В воде мышцы будут сокращаться иначе. При выполнении движений в воде благодаря ее гидродинамическим свойствам большая часть мышечных усилий распределяется по всей траектории движения практически равномерно [8].

С помощью аквааэробики можно укрепить даже те связки и мышцы, которые с трудом развиваются во время занятий на суше; например, сухожилия, ограничивающие с боков подколенную ямку, ягодичные мышцы, внутренние и внешние мышцы бедер и другие мышцы.

Движения в воде имеют статодинамический характер, что благоприятно воздействует на рост мышечной и уменьшение жировой массы тела.

Для развития максимальной мышечной силы необходимо создать более высокое сопротивление выполняемому движению (100—80 % от максимального усилия), с относительно небольшим количеством повторений (1 — 10 раз).

Для развития силовой выносливости необходимо невысокое сопротивление (60 — 30 % от максимального усилия), но с большим количеством повторений (15 — 30 раз).

Для комплексного развития скоростно-силовых способностей необходимы среднее сопротивление (80 — 60 % от максимального усилия) и среднее количество повторений (10—15 раз).

Для повышения сопротивления движению в воде можно использовать:

- увеличение амплитуды движения;
- увеличение темпа выполняемых движений;
- увеличение площади гребущей поверхности (перчатки, лопатки, лопасти и др.);
- увеличение подъемной силы поддерживающих средств (при движении ими под водой) [8].

Количество повторений может варьироваться в зависимости от глубины воды, мотивации и уровня физической подготовленности занимающихся.

Дополнительное сопротивление, создаваемое при использовании специального оборудования, можно применять не на всех этапах обучения.

Упражнения для развития гибкости.

Упражнения для развития гибкости на занятии аквааэробикой выполняются после разминки или в самом конце занятия. Они должны способствовать пропорциональному развитию подвижности основных звеньев тела, а также предупреждать ее возрастное уменьшение. Приток крови разогревает мышцы и обеспечивает их кислородом, являясь профилактикой перерастяжений и травм (разрывов) [23].

Упражнения для развития гибкости также целесообразно выполнять в целях постепенного снижения частоты пульса.

Эффективность упражнений этого типа зависит от температуры воды: чем теплее вода, тем больше она подходит для выполнения упражнений. Для более холодной воды рекомендуются динамические упражнения.

Растягивание мышц нижней части тела полезно сочетать с движениями руками, чтобы тело оставалось разогретым, и, наоборот, во время растягивания мышц верхней части тела следует выполнять движения ногами.

Упражнения для развития гибкости содействуют повышению уровня физического и психического состояния (достижению большей степени релаксации) занимающихся [23].

Упражнения для развития выносливости.

Существуют различные варианты занятий аэробной направленности, но независимо от этого их структура одинакова. Основной части занятия должна предшествовать подготовительная полноценная разминка; завершать занятие должны восстановительные упражнения.

Упражнения, направленные на улучшение работы сердца, легких и системы кровообращения, необходимо выполнять более интенсивно — до появления легкой одышки. Частота сердечных сокращений (ЧСС) в основной части занятия — в зависимости от возраста и уровня подготовленности

занимающихся — может изменяться от 120 до 168 уд/мин. Нагрузка при ЧСС 120 уд/мин не вызывает значительных изменений уровня физической работоспособности. Для сохранения аэробной направленности тренировочной нагрузки максимальный уровень ее интенсивности для физически малоподготовленных людей достигается при ЧСС 150 уд/мин.

Движения должны быть разнообразными и задействовать различные группы мышц. Эффективными будут упражнения, изменяющие центр тяжести тела, а именно выпрыгивания из воды (например, с подниманием коленей вверх). Такие упражнения подвергают организм большой нагрузке и, как правило, не могут выполняться в течение длительного времени, поэтому необходимо сочетать их выполнение с передвижениями в воде и выполнением менее интенсивных движений (активный отдых) [8].

Для заключительной части занятия подходят упражнения, которые постепенно снижают частоту сердечных сокращений и дыхания. Это достигается за счет сокращения количества прыжковых движений и перемещений в воде, снижения темпа выполнения упражнений, затрат мышечных усилий, а также уменьшения амплитуды движений.

Упражнения на расслабление.

Упражнения на расслабление обычно применяются в конце занятия. Для достижения максимального эффекта расслабления, как правило, используют метод контраста (чередование напряжения и расслабления; вытягивания и расслабления) и мысленное представление о состоянии абсолютного покоя. *Метод контраста* заключается в чередовании непродолжительного напряжения мышц с последующим их расслаблением или в чередовании вытягивания тела в струнку с последующим расслаблением. *Мысленное представление о состоянии покоя* сугубо индивидуально, например, можно представить себя загорающим на пляже [9].

Для развития выносливости на занятиях аквааэробикой применяются следующие методы:

1. методы непрерывного упражнения (равномерный и переменный);

2. методы интервального прерывного упражнения (интервальный и повторный);
3. соревновательный и игровой методы [8].

Равномерный метод характеризуется непрерывным длительным режимом работы с равномерной скоростью или усилиями. При этом занимающийся стремится сохранить заданную скорость, ритм, постоянный темп, величину усилий, амплитуду движений. Упражнения могут выполняться с малой, средней и максимальной интенсивностью. Например, плавание кролем на боку с вытянутой рукой [23].

Переменный метод отличается от равномерного последовательным варьированием нагрузки в ходе непрерывного упражнения (например, бег в воде) путем направленного изменения скорости, темпа, амплитуды движений, величины усилий. Например, бег на месте с изменением амплитуды движений (бег на мест – бег ноги в стороны).

Интервальный метод предусматривает выполнение упражнений со стандартной и с переменной нагрузкой и со строго дозированными и заранее запланированными интервалами отдыха. Как правило, интервал отдыха между упражнениями 1—3 мин (иногда по 5—10 с). Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости [32].

Метод круговой тренировки предусматривает выполнение упражнений, воздействующих на различные мышечные группы и функциональные системы по типу непрерывной или интервальной работы. Обычно в круг включается 6—10 упражнений («станций»), которые занимающийся проходит от 1 до 3 раз.

Соревновательный метод предусматривает использование различных соревнований в качестве средства повышения уровня выносливости занимающегося.

Игровой метод предусматривает развитие выносливости в процессе игры,

где существуют постоянные изменения ситуации, эмоциональность.

Используя тот или иной метод для воспитания выносливости, каждый раз определяют конкретные параметры нагрузки [24].

1.3.3. Влияние занятий аквааэробикой на развитие выносливости женщин 35-40 лет

Аквааэробика, так же как и плавание, повышает сопротивляемость организма воздействию температурных колебаний, воспитывает стойкость к простудным заболеваниям. Если занятия аквааэробикой проводятся в открытом бассейне или естественном водоеме, то закаливающий эффект оказывают другие факторы природы — солнце и воздух.

Характерной особенностью занятий аквааэробикой в глубоком бассейне является *отсутствие твердой опоры*: тело человека находится во взвешенном состоянии. Такое положение увеличивает его двигательные возможности и содействует их развитию, например, увеличивается уровень подвижности основных сочленений туловища и конечностей. Гидростатическая невесомость помогает активизировать циркуляцию токов в суставах, уменьшая размеры застойных явлений. Работа мышц при отсутствии твердой опоры (когда преобладает динамический режим сокращения) способствует более длительному сохранению эпифизарных хрящей в костях конечностей [9].

Под влиянием занятий аквааэробикой происходят положительные сдвиги в строении и функции сердечно-сосудистой системы: увеличиваются сила и объем сердечной мышцы; отмечается уменьшение частоты сердечных сокращений в покое, значительно возрастает систолический объем сердца по сравнению с людьми, не занимающимися спортом.

Не менее велико и *гигиеническое значение аквааэробики*. Вода очищает кожу, способствует улучшению кожного дыхания, активизирует деятельность различных внутренних органов. Она намного плотнее воздуха и во время выполнения энергичных движений интенсивно массирует кожу (гидромассаж), что способствует предотвращению и исчезновению

целлюлита [8].

Регулярные занятия аквааэробикой *улучшают общее физическое состояние людей, повышают жизненный тонус.* Это подтверждают наблюдения за физическим состоянием занимающихся в группах здоровья, где среди других видов физических упражнений применяются аквааэробика и плавание.

Занятия аквааэробикой помогают развивать физические качества и способности женщин, в большей степени выносливость. Занятия аквааэробикой направлены на развитие как общей, так и некоторых видов специальной выносливости [28].

Как известно, общая выносливость развивается с помощью циклических упражнений, выполняемых в умеренном темпе. Аквааэробика подразумевает собой использование множества упражнений для развития общей выносливости: плавание различными стилями, бег на месте и в движении.

Также занятия аквааэробикой направлены на развитие силовой и координационной выносливости.

Силовая выносливость на занятиях аквааэробикой развивается посредством упражнений, где отягощением является сопротивление воды, масса отдельных частей тела, выступающих над поверхностью воды и упражнения с различным дополнительным оборудованием (например, гибкая палка, перчатки). Для развития силовой выносливости необходимо невысокое сопротивление (60-30% от максимального усилия), но с большим количеством повторений (15-30 раз) [8].

Координационную выносливость целесообразней развивать в глубоких бассейнах. Глубина этих бассейнов на 20 см больше длины тела человека. В глубоких бассейнах практически отсутствует нагрузочный фактор опорных движений на стопу: возрастает гидростатическое давление. Отсутствие опоры о дно бассейна требует обязательных навыков передвижения в воде или плавании. Значительных дополнительных усилий требует сохранение правильного положения тела в воде. На глубокой воде всегда используется

специальное оборудование, применение которого требует специальных умений. Для развития координационных способностей в аквааэробике применяют имитационные движения в беге и ходьбе, танцевальные упражнения различной направленности с разноименным движением рук и ног [24].

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Исследование проходило в период с сентября 2018 года по март 2019 года на базе фитнес-клуба Ultra Family Fitness. В педагогическом эксперименте приняли участие женщины 35-40 лет, регулярно посещающие занятия аквааэробикой. Все испытуемые прошли медицинский осмотр и допущены к занятиям аквааэробикой. Количество испытуемых – 16 человек.

Занятия проходили 2 раза в неделю, длительностью 45 минут. Исследование состояло из трех этапов:

I этап (сентябрь 2018 года – октябрь 2018 года) – на первом этапе проведен теоретический анализ литературных источников по проблеме исследования и подбор контингента исследуемых.

II этап (октябрь 2018 – январь 2019 года) – на втором этапе проводились педагогические наблюдения за построением занятий аквааэробикой женщин 35-40 лет, тестирование уровня выносливости (в начале и в конце исследования).

III этап (февраль 2019 – март 2019 года) – проводилась статистическая обработка результатов исследования, формулировались выводы, оформлялась выпускная квалификационная работа.

2.2. Методы исследования

Для решения поставленных нами задач были использованы следующие методы:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- педагогическое тестирование;
- анкетирование
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы

В результате анализа литературных источников были получены сведения об особенностях физического развития женщин 35-40 лет, данные об особенностях построения занятий аквааэробикой, рассмотрены средства и методы занятий аквааэробикой, изучено влияние занятий аквааэробикой на организм женщин, на развитие выносливости. На основе анализа научно – методической литературы была конкретизирована цель, задачи и методика исследования.

Педагогическое наблюдение

Педагогическое наблюдение и педагогический эксперимент осуществлялись непосредственно в условиях тренировочного процесса женщин 35-40 лет, занимающихся аквааэробикой с целью экспериментальной проверки эффективности воздействия занятий на их организм и развития выносливости.

Педагогическое тестирование проводилось в условиях бассейна клуба Ultra Family Fitness. Перед проведением тестов была проведена разминка в течение 15 минут, в которую включались: упражнения в воде танцевального характера.

Для определения уровня развития выносливости нами использовались следующие тесты:

Для оценки общей выносливости:

– Плавание произвольным стилем в течение 6 минут (количество отрезков в метрах). По команде инструктора «На старт-марш» участники эксперимента выполняли плавание удобными для них стилями (кроль на груди, спине, брас, батерфляй) в течение 6 минут. В процессе выполнения теста участникам разрешалось менять стиль плавания. Останавливаться, держаться за ограничители в процессе выполнения теста не разрешалось.

– Тест Купера с фиксированной длительностью бега 12 минут. Оценивается расстояние, которое пробежал человек.

– Быстрая ходьба в течение 12 минут по Куперу. Оценивается пройденное расстояние.

– Тест с фиксированной длительностью бега 6 минут (м) по Г. Богданову. Оценивается расстояние, пройденное за данное время.

Анкетирование

Нами была разработана анкета с целью субъективной оценки женщинами, участвующими в эксперименте, своего состояния по следующим параметрам: самочувствие, настроение, работоспособность, отношение к тренировке, сон, аппетит, сердцебиение, головные и мышечные боли (приложение 3,4) .

Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент проводился с целью определить эффективность применяемых средств аквааэробики, способствующих повышению развития выносливости женщин, занимающихся аквааэробикой.

В начале и в конце педагогического эксперимента было проведено тестирование уровня развития выносливости женщин. Продолжительность педагогического эксперимента составила восемь месяцев. Тренировочные занятия проходили 2 раза в неделю по 45 минут.

Эксперимент заключался в следующем:

В течение всего исследования с группой женщин проводились занятия, направленные на развитие выносливости, оздоровление организма в целом, на приобретение хорошей физической формы, на улучшение психоэмоциональных характеристик.

В соответствии со сложившейся традицией, подкрепленной научными исследованиями и практическим опытом, оптимальной структурой занятия по аквааэробике, явилась структура, в которой присутствовали три части: подготовительная, основная, заключительная.

Подготовительная часть занятия имеет следующие цели: во-первых, подготовить организм к предстоящей нагрузке, то есть к основной части занятия; во-вторых, вызвать некоторое ускорение темпа сердечных сокращений и повысить температуру тела. При «разминке» выполняют упражнения в течение 2-5 минут. Упражнения, включаемые в «разминку» должны быть адекватны контингенту занимающихся.

«Разминка» строится из не сложных в координационном плане, выполняемых с невысокой амплитудой, упражнений, тем более в первые 6-8 недель с начала занятия. В этой части включались упражнения танцевального характера, бег на месте (в воде), движения руками, плавание. В конце подготовительной части включались упражнения на растяжку (динамический стретчинг).

Основная часть занятия содержит аэробную и силовую серии.

Аэробная серия длится от 20-30 минут, подразумевает разучивание различных комбинаций. Комбинации состоят из разновидностей аэробных шагов, различных передвижений в воде и упражнений силового характера (в воде, у бортика). Допускается использование инвентаря, такого как нудл (аквапалка), перчатки.

Силовая часть занятий длится в начальной программе от 10 до 20 минут. В силовую часть включались силовые упражнения с чётко регламентированной техникой выполнения, позволяющей избирательно воздействовать на определённые группы мышц. Наиболее часто применялись упражнения, воздействующие на мышцы груди, рук, спины, бедер, ягодиц и мышцы брюшного пресса. Также выбором силовых упражнений и временем аэробной части служил индивидуальный аспект.

Заключительная часть занятия носила восстановительную направленность. Для устранения психомоторной и общей напряжённости

использовались упражнения на растягивание, а также упражнение «звездочка». Продолжительность заключительной части варьировалась от 5 до 10 минут. Стретчинг направлен на восстановление мышц, наиболее утомившихся в процессе занятия и на восстановление организма. Упражнение «звездочка» подразумевает собой неподвижное удержание на воде.

Таблица 1. Примерное содержание тренировочного занятия оздоровительной аэробикой (1 день)

Часть тренировочного занятия	Содержание	Дозировка
Подготовительная 10-15 мин.	Упражнения на руки и ноги (комбинации из различных движений руками и ногами: жимы, сведения / разведение, сгибания и разгибания)	5-10 минут
	Упражнения для подготовки ССС и ДС (плавание, бег, прыжки)	4-5 минут
Основная 25-30 минут	Упражнения на руки с использованием гантелей + плавание + бег: 1. Жимы правой и левой рукой вперёд 2. Жим правой рукой вперёд, затем жим левой рукой	2x8 2x8

3. Жимы правой и левой рукой вниз	4x8
4. Соединяем пункт 1 и 3	
5. плавание	4 отрезка 20м
6. повторить пункт 4	
7. Поочередные удары ногами вперёд	2x8
8. Удар правой ногой вперёд, затем левой	2x8
9. Удары правой ногой в сторону, затем левой ногой	2x8
10. Сведение разведение ног	4x8
11. Бег в воде	2 отрезка по 20 м
12. Разножка	4x8
13. Соединяем удары правой и левой ногой вперёд, в сторону, сведение разведение, разножка	2x8
14. Плавание ноги кроль	4 отрезка 20м
15. Перекаты с правого бока на левый	2 минуты
16. Упражнения на пресс:	
- перекаты с одного бока на другой	1 минуту
- удары двумя ногами	2 минуты

	одновременно вверх (ноги из воды)	
Заключительная 5-7 минут	Стретчинг + расслабление	5 минут 2-3 минуты

Таблица 2 Примерное содержание тренировочного занятия
оздоровительной аэробикой (2 день)

Часть тренировочного занятия	Содержание	Дозировка
Подготовительная 10-15 мин	Упражнения на руки и ноги (комбинации из различных движений руками и ногами: жимы, сведения / разведение, сгибания и разгибания) Упражнения для подготовки ССС и ДС (плавание, бег, прыжки)	5-10 минут 4-5 минут
Основная 25-30 мин	Упражнения на руки с использованием перчаток + плавание: 1. удары правой и левой рукой jar и cross 2. удары правой рукой jar, затем удары левой рукой jar 3. Удары хук правой и левой рукой 4. Соединяем пункт 1 и 3 5. плавание 6. повторить пункт 4 7. Поочередные удары	20-45 минут 4x8 4x8 4x8 8x8 4x20 м 2 минуты

	ногами вперёд	4x8
	8. Удар правой ногой вперёд, затем левой	2x8
	9. Удары правой ногой в сторону, затем левой ногой	2x8
	10. Удар правой ногой назад, затем левой ногой	2x8
	11. Бег в воде	2 отрезка x20м
	12. Удары правым коленом, затем левым коленом	4x8
	13. Соединяем удары ногами вперёд, в стороны, назад и ударом коленом	2x8
	14. Плавание ноги кроль	4 отрезка x20 м
	15. Перекаты с правого бока на левый	2 минуты
	16. Упражнения на пресс:	
	- велосипед в воде	1 мин
	- удары двумя ногами одновременно вверх (ноги из воды)	2 мин
Заключительная 5-7 минут	Стрейтчинг + упражнения на расслабление	5 мин 2-3 минуты

Метод математической статистики

Результаты исследования подвергались математико-статистической

обработке на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ Excel для среды Windows, с определением среднего арифметического значения, ошибки средней арифметической и t-критерия Стьюдента.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

До начала эксперимента у испытуемых измерялись исходные показатели двигательной подготовленности. Повторное тестирование проводилось через восемь месяцев.

Результаты уровня развития физических качеств представлены в таблице 4, рис. 1.

Таблица 3

Результаты уровня развития выносливости у женщин 35-40 лет за период эксперимента

Тесты	Начальные результаты	Конечные результаты
	M±m	M±m
Плавание произвольным стилем в течение 6 минут (м)	8±0,5	10,4 ±0,6*
Тест Купера с фиксированной длительностью бега 12 минут (м)	108,31±42,1	137,4±41,4*
Тест Купера с фиксированной длительностью быстрой ходьбы 12 минут (м)	923,3±23,8	1208,9±31,4*
Тест с фиксированной длительностью бега 6 минут по Г. Богданову (м)	675,5±19,3	861±28,2*

Сопоставляя результаты тестирования развития выносливости, можно отметить положительную динамику роста всех показателей у женщин к концу педагогического эксперимента.

1. Плавание произвольным стилем в течение 6 минут.

В первом исследовании средние показатели в тестировании на

выносливость – плавание произвольным стилем в течение 6 минут, составили: вначале эксперимента – $8 \pm 0,5$, после проведения повторного тестирования - $10,4 \pm 0,6^*$. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте. Средний результат группы увеличился на 23%.

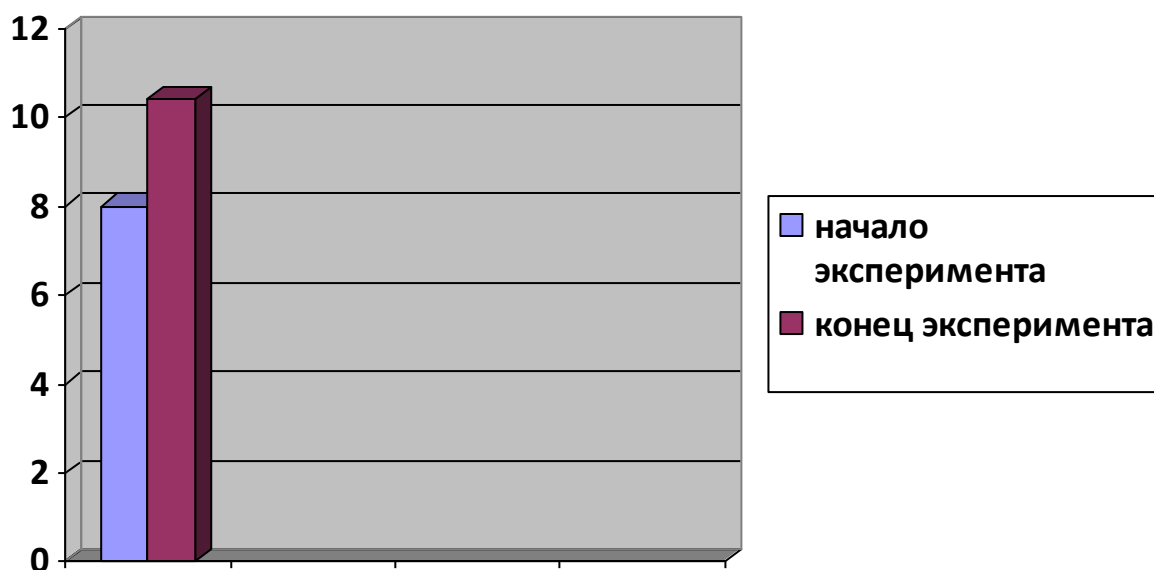


Рис 1. Прирост показателей выносливости у женщин 35-40 лет в тесте – плавание произвольным стилем в течение 6 минут

2. Тест Купера с фиксированной длительностью бега 12 минут (расстояние в метрах).

В этом исследовании средние показатели в начале эксперимента составили - $108,31 \pm 42,1$, а после окончания эксперимента - $137,4 \pm 41,4$. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте. Средний результат группы увеличился на 21%.

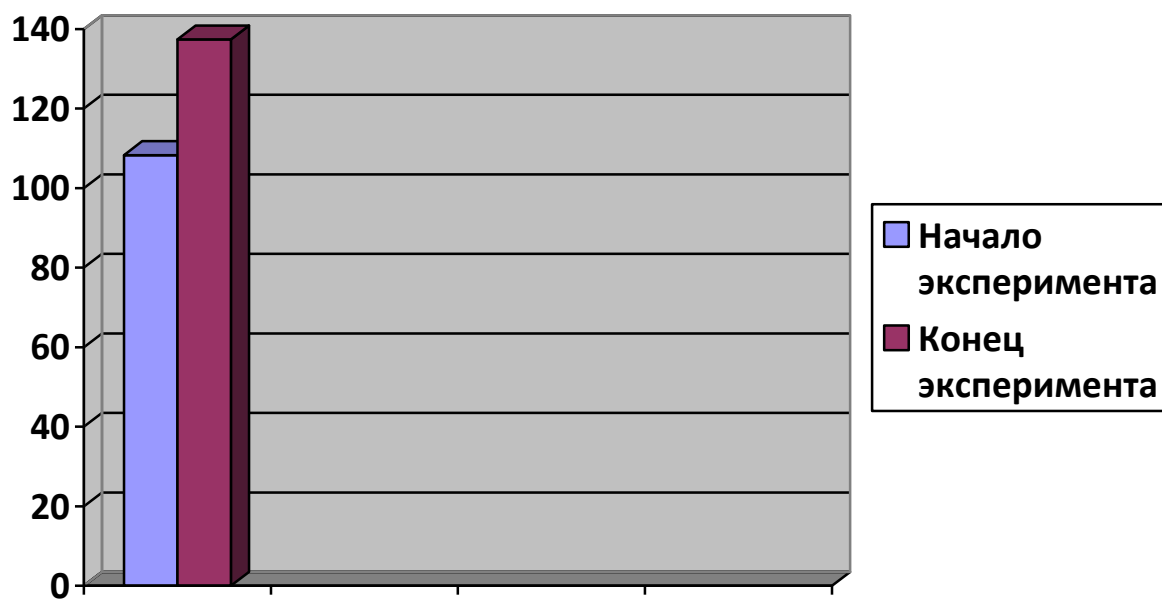


Рис. 2 Прирост показателей выносливости у женщин 35-40 лет в тесте - Купера с фиксированной длительностью бега 12 минут (расстояние в метрах).

3. Тест Купера с фиксированной длительностью быстрой ходьбы 12 минут (расстояние в метрах).

В этом исследовании средние показатели в начале эксперимента составили - $923,3 \pm 23,8$, а после окончания эксперимента - $1208,9 \pm 31,4^*$. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте. Средний результат группы увеличился на 24%.

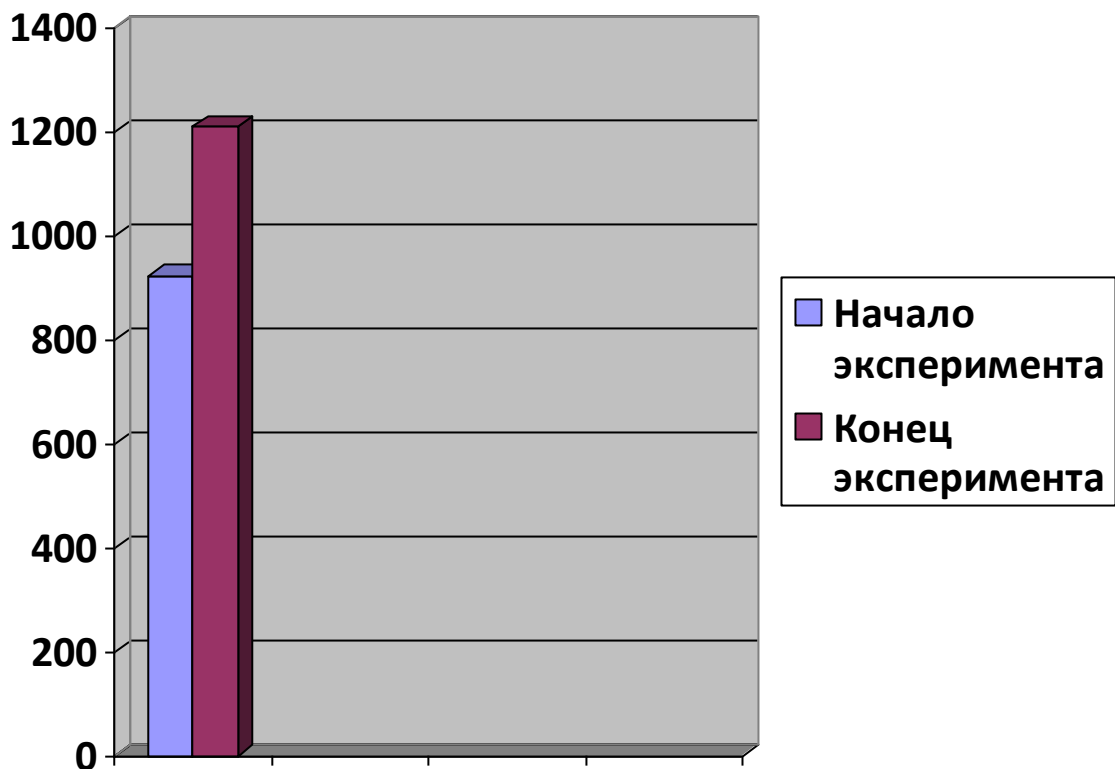


Рис. 3 Прирост показателей выносливости у женщин 35-40 лет в тесте - Купера с фиксированной длительностью быстрой ходьбы 12 минут (расстояние в метрах).

4. Тест с фиксированной длительностью бега 6 минут по Г. Богданову (расстояние в метрах).

В этом исследовании средние показатели в начале эксперимента составили - $675,5 \pm 19,3$, а после проведения повторного тестирования - $861 \pm 28,2^*$. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте. Средний результат группы увеличился на 22%.

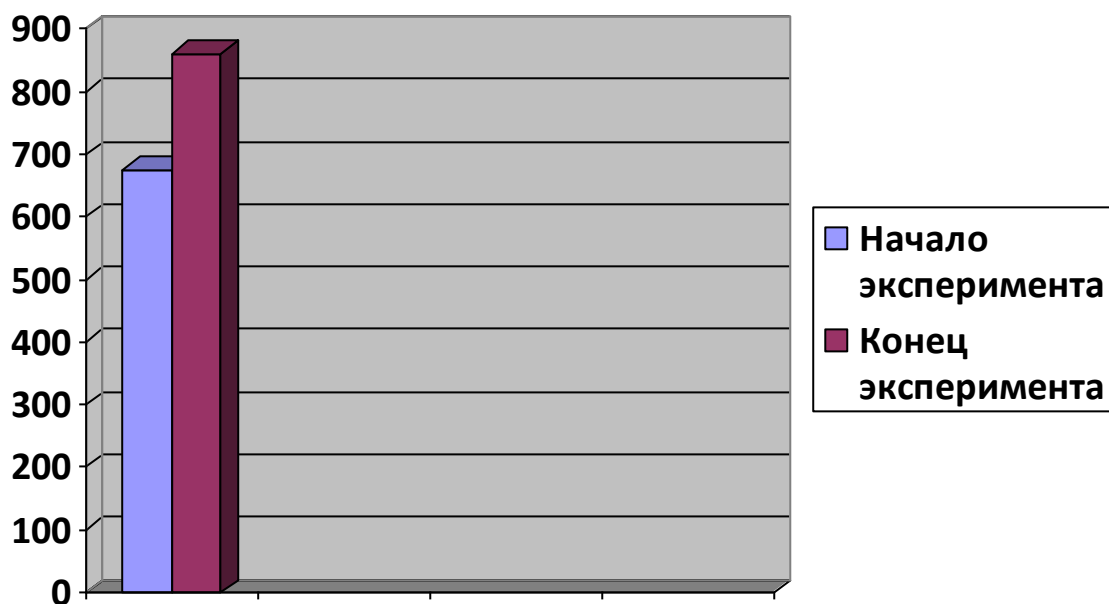


Рис. 4 Прирост показателей выносливости у женщин 35-40 лет в тесте - фиксированной длительностью бега 6 минут по Г. Богданову (расстояние в метрах).

Таким образом, занятия оздоровительной аэробикой положительной способствуют динамике роста двигательной подготовленности исследуемого контингента.

Также в процессе исследования нами было проведено анкетирование, с целью оценки самочувствия, настроения, работоспособности, сна и других показателей женщин, участвующих в эксперименте. Нами были получены следующие результаты:

1. Показатель: общее самочувствие.

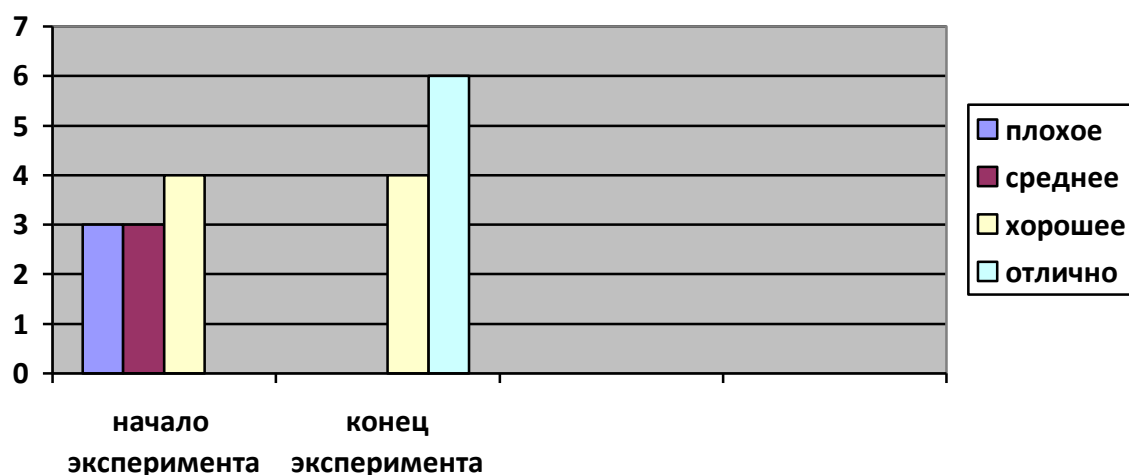


Рис. 5 Показатели улучшения общего самочувствия.

До начала эксперимента количество человек, которые ответили, что самочувствие плохое – 3, среднее – 3, хорошее – 4. В конце эксперимента результаты изменились: такие показатели как плохое и среднее вовсе отсутствуют, а стало: хорошее – 4, отлично – 6.

2. Показатель: настроение.

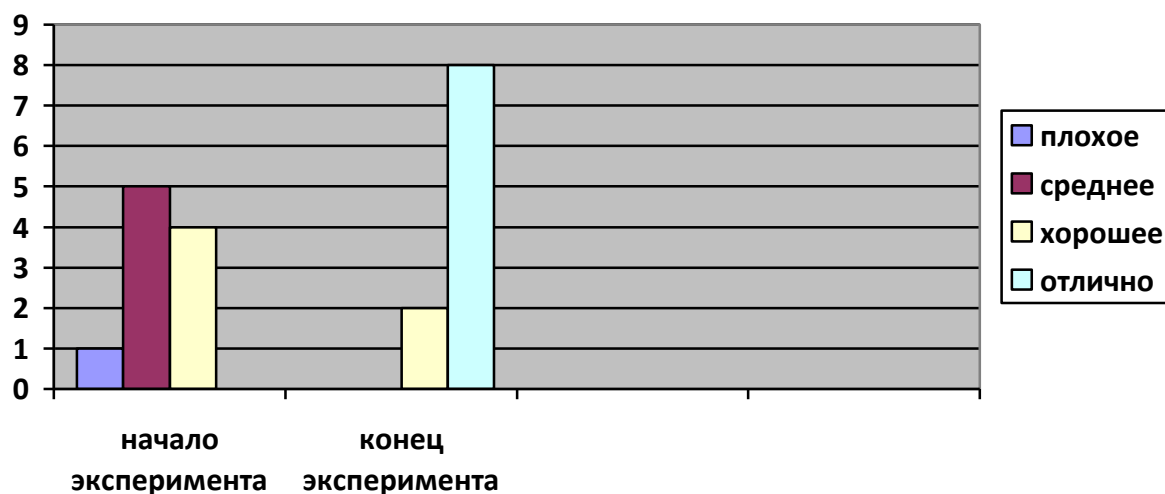


Рис.6 Показатели улучшения настроения.

До начала эксперимента участники ответили, что настроение плохое – 1, среднее – 5, хорошее – 4. В конце эксперимента такие показатели как плохое и среднее отсутствуют, а результаты следующие: хорошее – 2, отличное – 8.

3. Показатель: работоспособность.

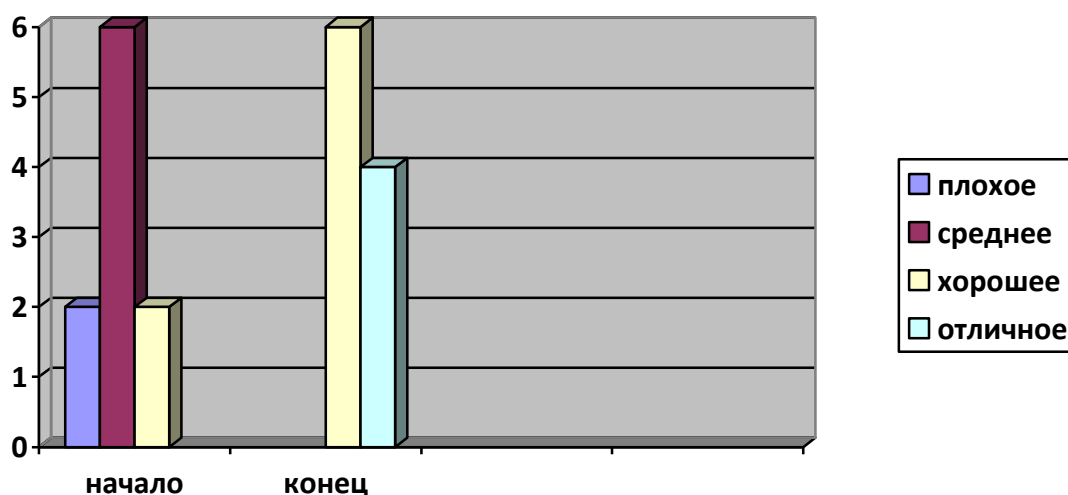


Рис. 7 Показатели улучшения работоспособности.

До начала эксперимента участники ответили, что работоспособность плохая – 2, средняя – 6, хорошая – 2. В конце эксперимента такие показатели как плохое и среднее отсутствуют, а результаты следующие: хорошая – 6, отличная – 4.

4. Показатель: отношение к тренировке (желание или его отсутствие)

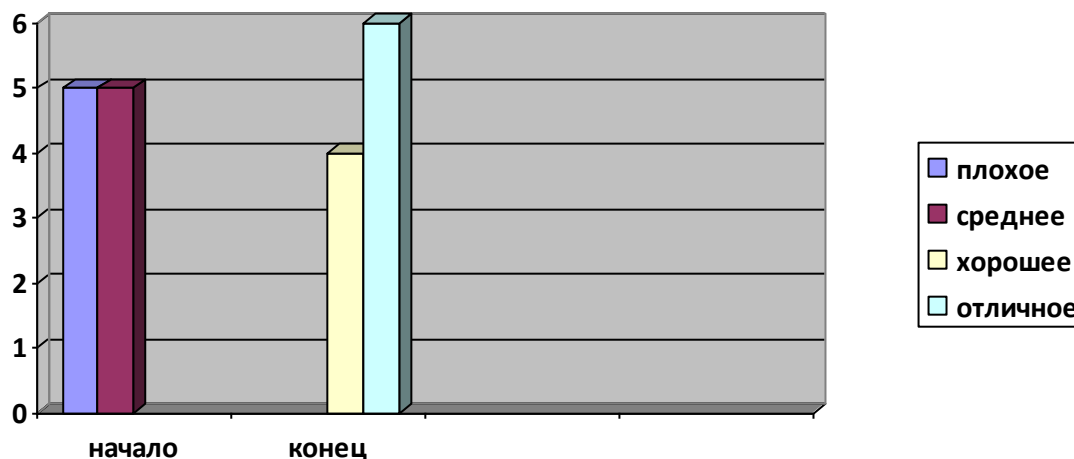


Рис. 8 Показатель изменения отношения к тренировкам.

До начала эксперимента участники ответили, что отношение к тренировкам плохое – 5, среднее – 5. В конце эксперимента такие показатели как плохое и среднее отсутствуют, а результаты следующие: хорошее – 4, отличное – 6.

5. Показатель: сон.

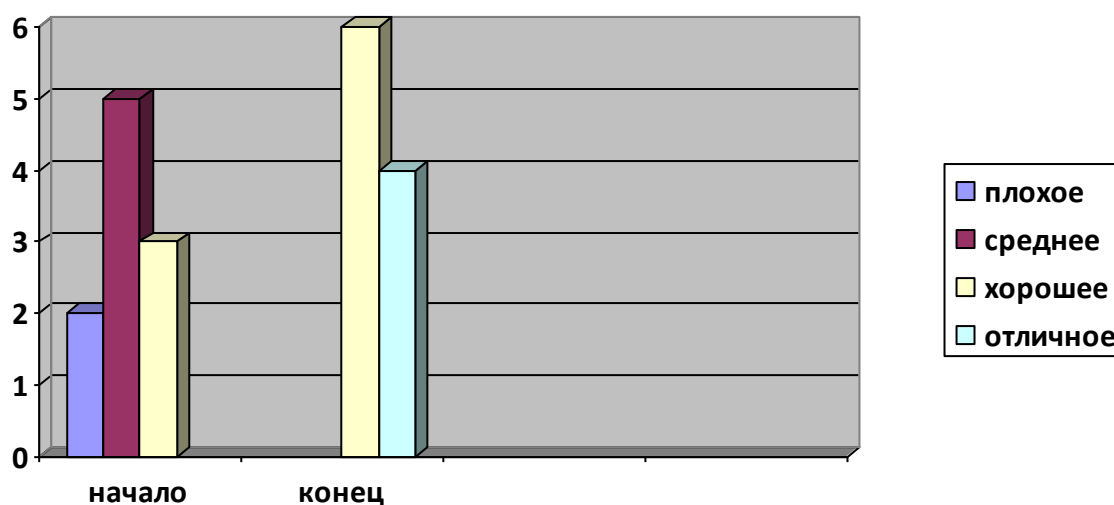


Рис.9 Показатели улучшения сна

До начала эксперимента участники ответили, что сон: плохой – 2, средний – 5, хороший – 3. В конце эксперимента такие показатели как плохое и среднее отсутствуют, а результаты следующие: хороший – 6, отличный – 4

6. Показатель: аппетит.

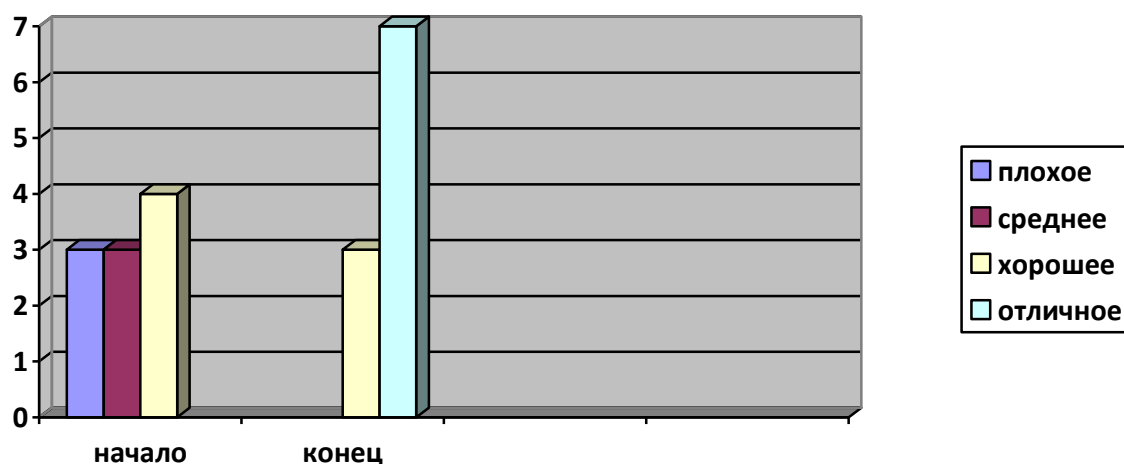


Рис. 10 Показатели улучшения аппетита

До начала эксперимента участники ответили, что аппетит: плохой – 3, средний – 3, хороший – 4. В конце эксперимента такие показатели как плохое и среднее отсутствуют, а результаты следующие: хороший – 3, отличный – 7.

7. Показатель: сердцебиение.

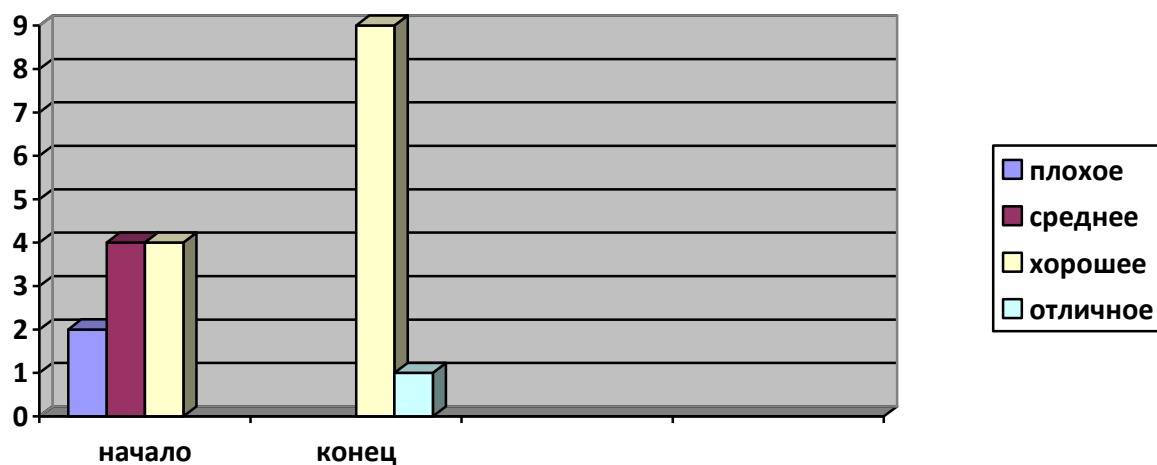


Рис. 11 Показатели улучшения сердцебиения и дыхания

До начала эксперимента участники ответили, что сердцебиение и отдышка: плохая – 2, средний – 4, хороший – 4. В конце эксперимента такие показатели как плохое и среднее отсутствуют, а результаты следующие: хорошее – 9, отличное – 1.

8. Показатель: боли в мышцах и суставах, головные боли.

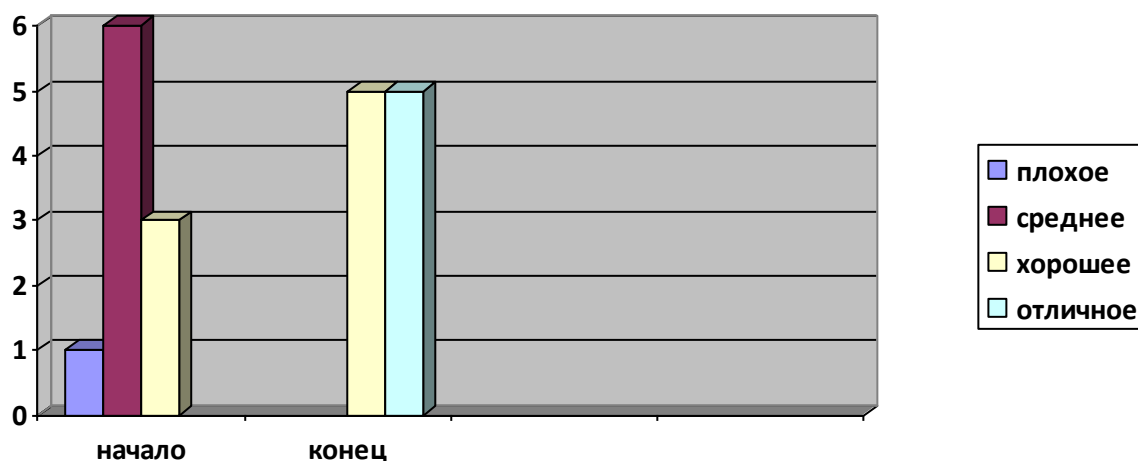


Рис. 12 Показатели улучшения самочувствия, касающегося болевых ощущений.

До начала эксперимента участники ответили, что: плохо – 1, средне – 6, хорошо – 3. В конце эксперимента такие показатели как плохое и среднее отсутствуют, а результаты следующие: хорошо – 5, отличное – 5.

Таким образом, занятия оздоровительной аквааэробикой положительно способствуют улучшению самочувствия, настроения, работоспособности, сна, аппетита, а также улучшают работу сердечно - сосудистой и дыхательной систем и формируют положительное отношение к тренировкам. исследуемого контингента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последние годы стало особенно заметно проявление интереса женщин к занятиям аквааэробикой для обеспечения хорошей спортивной формы, развития основных физических качеств, улучшение состояния здоровья и двигательной активности, а также для отдыха и восстановления сил. Этому в немалой степени способствовали появившиеся публикации, видеоматериалов и большое количество фитнес-клубов, основной целью которых является привлечение людей к оздоровительным тренировкам. Среди разновидностей тренировок особое место заняла аквааэробика. Систематические занятия аквааэробикой не только доставляют огромное удовольствие занимающимся, но и позволяют повысить уровень развития основных физических качеств и укрепить их здоровье.

Анализ литературы и результатов педагогического эксперимента позволяют сделать следующие выводы:

1. Анализ научно-методической литературы по рассматриваемой проблеме подтверждает необходимость ее разработки в целях решения противоречий, возникающих между потребностями женщин в новых направлениях занятий физической культурой, влияющих на развитие основных физических качеств, укрепление здоровья женщин 35-40 лет.

2. Составлен комплекс средств, направленных на повышение уровня развития общей выносливости женщин 35-40 лет, занимающихся аквааэробикой.

3. Результаты педагогического эксперимента показали, что занятия аквааэробикой улучшили развитие выносливости занимающихся.

Благодаря исследованиям, проведенным во время всего эксперимента, подтвердился факт положительного влияния занятий оздоровительной аквааэробикой, что привело к улучшению уровня развития основных физических качеств у женщин 35-40 лет.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авербух М. М. Двигайся больше, живи дольше: Уникальные фитнес-программы продления молодости. [Текст]. / М. М. Авербух М. : Гранд Фаир, 2004. 269 с.
2. Актуальные вопросы физической культуры и спорта: тр. науч. исслед. Инс - та пробл. физ. культуры и спорта КГУФКСТ, Т. 8 / под. ред. д - ра мед. наук, проф. В. А. Якобашвили, д-ра пед. наук, проф. А. И. Погребного. [Текст]. / В. А. Якобашвили Краснодар: Изд во КГУФКСТ, 2005. 372 с.
3. Антипенкова И. В. Результаты длительных занятий в женских группах оздоровительной направленности. // Проблемы повышения эффективности системы подготовки спортсменов и развития массовой физической культуры: межвуз. сб. науч. тр. [Текст]. / Антипенкова И. В. Смоленский гос. ин-т физ. культуры. Смоленск, 2003.
4. Аронов Г. З. Система управления предприятием сферы физкультурно-оздоровительных услуг. // [Текст]. / Аронов Г. З. Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2007. № 12 (34). С. 10- 13.
5. Арефьев В. Г. Современные фитнес-технологии повышения уровня физического состояния женщин первого зрелого возраста = Modern fitness-technologies of rising of a level of physical condition of the women of the maiden age of maturity // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / ХГАДИ (ХХПИ). [Текст]. / Арефьев В. Г. Харьков, 2005. № 1. С. 73-78.
6. Бабаки С. В. Организационный менеджмент фитнес - клубов / С. В. Бабакин С. С. Кривошеев Е. В. Кузмичева // 12 международный научный конгресс "Современный олимпийский и паралимпийский спорт и спорт для всех", 26-28 мая 2008 г. : материалы / Рос. гос. ун - т физ. культуры, спорта и туризма. [Текст]. / Бабаки С. В. М. : 2008. Т. 1. С. 65.
7. Баранов А. Ю. Фитнес глубокой заморозки. // Медицина и спорт. [Текст]. / Баранов А. Ю. 2006. № 34. С. 67-68.

8. Басов А. Россия в Великих Луках. По версии РАББА. // Архитектура тела и развитие силы. [Текст]. / Басов А. 2000. № 3. С. 12-14.
9. Белик Э. В. Идеальная фигура: питание, тренировка, хорошее настроение. [Текст]. / Белик Э. В. Донецк: БАО, 2005. 255 с.
10. Бордовски Ю. Н. Фитнес для двоих. [Текст]. / Бордовски Ю. Н. М. : Эксмо, 2006. 221 с.
11. Бордовских Ю. Н. Фитнес с удовольствием. [Текст]. / Бордовских Ю. Н. М. : Эксмо, 2005. 159 с.
12. Борилкевич В. Е. Аэрофитнес. // Будь здоров! [Текст]. / Борилкевич В. Е. 1996. № 10. С. 76-78.
13. Борилкевич В. Е. Об идентификации понятия «фитнесс». // Теория и практика физической культуры. [Текст]. / Борилкевич В. Е. 2003. № 2. С. 45-46.
14. Борилкевич В.Е. Организационные и методические принципы системы «Аэрофитнесс». // Теория и практика физической культуры. [Текст]. / Борилкевич В.Е 1997. № 8. С. 24.
15. Бордовских Ю. Н. Фитнес для двоих. [Текст]. / Бордовских Ю. Н. М. : Эксмо, 2006. 221 с.
16. Бордовских Ю. Н. Фитнес с удовольствием. [Текст]. / Бордовских Ю. Н. М. : Эксмо, 2005. 59 с.
17. Борилкевич В. Е. Фитнесс - современное понятие в мировом оздоровительном движении. // Термины и понятия в сфере физической культуры: первый междунар. конгр., 20-22 дек. 2006 г., Санкт-Петербург: (материалы конгр.) / Фед. агентство по физ. культуре и спорту РФ, С. - Петерб. гос. ун-т физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. [Текст]. / Борилкевич В. Е. СПб. : 2006. С. 33-35.
18. Волков Н. И. Биохимия мышечной деятельности. [Текст]. / Волков Н. И. М. : Олимпийская литература, 2000.
19. Воробьев А. Н. Тренировка, работоспособность, реабилитация. [Текст]. / Воробьев А. Н. М. : Физкультура и спорт, 1992. 366 с.
20. Веселов А. Н. Архитектура тела и развитие силы. [Текст]. / Веселов

А. Н. Спб. : 2000. № 2. С. 14-16.

21. Верховая Т. В. Динамика упруго-вязких свойств скелетных мышц женщин первого зрелого возраста в процессе занятий оздоровительным фитнесом. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / ХГАДИ (ХХПИ). [Текст]. / Верховая Т. В Харьков, 2002. № 5. С. 79-85.

22. Виноградова Е. Е. Сравнительная характеристика фитнес-программ. // Журнал российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. [Текст]. / Виноградова Е. Е. 2006. № 2. С. 10.

23. Волков К. Д. Формирование у будущих специалистов по физической культуре и спорту специальных профессиональных компетенций для работы в сфере оздоровительного фитнеса. // Теория и практика физ. культуры. [Текст]. / Волков К. Д. 2009. № 2. С. 28.

24. Глахан Л. М. Две стороны одной монеты: Фитнесс. // Сила и красота. [Текст]. / Глахан Л. М. 2000. № 10. С. 76-81.

25. Голенко А. А. Характеристика упражнений, используемых в Cycling-программах. // Вестник спортивной науки. [Текст]. / Голенко А. А. 2007. № 4. С. 51-55.

26. Горцев Г. В. Аэробика. Фитнесс. Шейпинг. [Текст]. / Горцев Г. В М. : ВЕЧЕ, 2001. 319 с.

27. Гребенькова В. А. Методика проведения занятий по системе Пилатес с использованием тренажеров и малого оборудования. // 12 международный научный конгресс "Современный олимпийский и паралимпийский спорт и спорт для всех", 26-28 мая 2008 г. : материалы / Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. [Текст]. / Гребенькова В. А. М. : 2008. Т. 1. С. 276-277.

28. Гудселл Э. М. Фитнес: Шаг за шагом к хорошему самочувствию и отличной физической форме. [Текст]. / Гудселл Э. М. М. : Мир книги, 2001. 157 с.

29. Гемодинамические реакции и сосудистая нагрузка сердца при занятиях оздоровительной аэробикой. // Спортивная медицина и

исследования адаптации к физическим нагрузкам: науч. чтения, посвящ. 80-летию со дня рождения проф. В. Л. Карпмана, 27 апр. 2005 г. / Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. [Текст]. / В. Л. Карпман М. : 2005. С. 113-118.

30. Дорохов Р. Н. Подходы к созданию здоровья на стадиях онтогенеза. // Журнал российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. [Текст]. / Дорохов Р. Н. 2006. № 3. С. 17-18.

31. Ермолаев Ю. А. Возрастная физиология: учеб. пособ. для студентов. [Текст]. / Ермолаев Ю. А. М. : Спорт Академ Пресс 2001.

32. Ефимчик С. П., Юсупова Л.А. Определение понятия «фитнес»././ Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту : материалы 7 Междунар. науч. сес. [Текст]. / Ефимчик С. П БГУФК и НИИФКиС РБ по итогам науч. -исслед. работы за 2003 г., Минск, 6-8 апр. 2004 г. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры. Минск 2004. С. 174-175.

33. Жерносенко Г. А. Особенности преподавания фитнес-аэробики по дисциплине "Физическая культура". // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / Харьков. гос. акад. дизайна и искусств (Харьков. худож.-пром. ин-т). [Текст]. / Жерносенко Г. А. Харьков 2007. N 2. С.101-108.

34. Иванова Л. И. Веллнес - новый стандарт обслуживания в фитнес-клубах. Л. И. Иванова // Спорт и здоровье: Первый междунар. науч. конгр., 9-11 сент. 2003 г., [Текст]. / Иванова Л. И. Россия, СПб. : (материалы конгр.) / С. Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. СПб., 2003. т. 1. С. 217-219.

35. Ивчатова Т.В. Компьютерная программа "РЕКРЕСТ BODY" по коррекции телосложения женщин первого зрелого возраста. // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту : материалы 7 Междунар. науч. сес. БГУФК и НИИФК и СРБ по итогам науч. - исслед. работы за 2003 г., [Текст].

/ Ивчатова Т.В. Минск, 6-8 апр. 2004 г. / Белорус. гос. ун - т физ. культуры. Минск 2004. С. 257-258.

36. Игумнова Н. А. Деятельность в области развития фитнеса в России и во Франции: дис. магистра физ. культуры. [Текст]. / Игумнова Н. А. РГУФК. М. : 2005. 128 с.: ил.

37. Изменения центральной гемодинамики и сосудистых сопротивлений сразу после окончания комплексной фитнес – нагрузки. // Спортивная кардиология и физиология кровообращения, 17 мая 2006 г. : науч. конф. / Федер. агентство по физ. культуре и спорту. [Текст]. / М. : 2006. С. 202-204.

38. Ким Н. А. Фитнес: учебник. [Текст]. / Ким Н. А. М. : Сов. спорт, 2006. 453 с.: ил.

39. Князева Е. В. Развитие эмоциональной устойчивости на занятиях в фитнес-клубе в аспектах укрепления здорового образа жизни. // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. [Текст]. / Князева Е. В. 2007. № 9 (31). С. 50-52.

40. Кузнецов В. С. Анатомия фитнеса. [Текст]. / Кузнецов В. С. - М. Феникс, 2008.

41. Маслова И. Б. Системные механизмы адаптации организма женщин к фитнес-нагрузкам. // материалы 1 Всерос., с междунар. участием, конф. по управлению движением, 14-17 марта 2006 г. / под общ. ред. И. Б. Козловской, О. В. Виноградовой ; Рос. акад. наук. [Текст]. / Маслова И. Б. Великие Луки, 2006. С. 53-54.

42. Мякинченко Е. Б. Оздоровительная тренировка. [Текст]. / Мякинченко Е. Б. М. : Спорт Академ Пресс, 2001.

43. Мякинченко Е. Б., Селуянов, В. Н Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта. [Текст]. / Мякинченко Е. Б., Селуянов, В. Н М. : ТВТ Дивизион 2005.

44. Панчук Р. В. Методика составления оздоровительных фитнес-программ. // Проблемы совершенствования олимпийского движения, физической культуры и спорта в Сибири: материалы межрегион. науч.-практ.

конф. молодых ученых, аспирантов и студентов / Сиб. гос. ун-т физ. культуры и спорта. [Текст]. / Панчук Р. В. Омск, 2003. С. 114-115.

45. Пшенникова М. Г. Адаптация к физической нагрузке [Текст]. / М.Г. Пшенникова. - М. : Наука, 1986.

46. Теркотт Л. Н. Метаболизм в процессе физической деятельности. [Текст]. / Теркотт Л. Н. К.: Олимпийская литература, 1998.

47. Топышев О. П. Антропометрические показатели женщин, посещающих фитнес-клуб. // Теория и практика физ. культуры. [Текст]. / Топышев О. П. 2005. № 12. С. 59.

48. Топышев О. П., Плаксина О.И. Факторы индивидуализации занятий физической культурой в фитнес-клубе. // Теория физического воспитания и общая теория физической культуры: состояние и перспективы : материалы междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения Александра Дмитриевича Новикова, 26-27 мая 2006 г. / под общ. ред. Л. П. Матвеева, В. П. Полянского; Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. [Текст]. / Топышев О. П., Плаксина О.И М. , 2006. С. 92-98.

49. Тхаревский В. Н. Физиология человека. [Текст]. / Тхаревский В. Н. М. : Физкультура, образование и наука, 2001.

50. Тхаревский В. Н. Теория и методика фитнес тренировки. [Текст]. / Тхаревский В. Н. М. : Фантера, 2003.

Приложение 1

Результаты тестирования в начале эксперимента

№ п/п	Ф.И	Плавание произвольным стилем в течение 6 минут (количество отрезков в метрах)	Тест Купера с фиксированной длительностью бего 12 минут (расстояние в метрах)	Тест Купера с фиксированной длительностью быстрой ходьбы 12 минут (расстояние в метрах)	Тест с фиксированной длительностью бега 6 минут по Г. Богданову (расстояние в метрах)
1	Строкина Наталья	6	1090	870	670
2	Вахидова Марина	9	1070	800	600
3	Старкова Лариса	11	1240	900	720
4	Андрияшина Анна	10	1310	875	780
5	Гапич Людмила	7	1005	920	730
6	Черникова Ольга	10	1234	1009	745
7	Михайлова Елена	8	895	970	590

8	Колясникова Елена	6	900	1035	610
9.	Белоусова Елена	7	1100	889	700
10.	Шемигонова Алёна	6	987	965	610

Приложение 2

Результаты тестирования в конце эксперимента

№ п/п	Ф.И	Плавание произвольным стилем в течение 6 минут (количество отрезков в метрах)	Тест Купера с фиксированной длительностью бега 12 минут (расстояние в метрах)	Тест Купера с фиксированной длительностью быстрой ходьбы 12 минут (расстояние в метрах)	Тест с фиксированной длительностью бега 6 минут по Г. Богданову (расстояние в метрах)
1	Строкина Наталья	9	1280	1135	780
2	Вахидова Марина	12	1290	1000	750
3	Старкова Лариса	13	1510	1290	910
4	Андрияшина Анна	12	1599	1211	1000
5	Гапич Людмила	10	1355	1230	890
6	Черникова Ольга	12	1455	1297	920
7	Михайлова Елена	11	1190	1310	720
8	Колясникова Елена	7	1310	1293	890

9.	Белоусова Елена	10	1370	1090	900
10.	Шемигонова Алёна	8	1345	1233	850

Приложение 3

Анкета

В начале эксперимента

Вопросы	Испытуемые									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Общенье самочувствие	2	4	3	2	4	3	3	2	4	4
Настроение	4	3	2	3	4	4	3	3	3	4
Работоспособность	3	3	3	3	3	4	2	2	3	4
Отношение к тренировке (желание или не желание заниматься дальше)	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2
Сон	3	3	3	2	2	4	4	3	4	3
Аппетит	4	4	3	3	3	2	2	4	4	2
Сердцебиение	3	3	3	2	2	4	4	4	3	4
Болевые ощущения (головные боли, боли в мышцах, боли в суставах)	3	4	4	4	3	3	3	2	3	3

Все эти показатели оцениваются по 5-балльной системе: чем лучше состояние, тем выше балл

1 балл – очень плохое состояние

2 балла – плохое

3 балла – среднее

4 балла – хорошее

5 баллов – отличное

Приложение 4

Анкета

В конце эксперимента

Вопросы	Испытуемые									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Общение самочувствие	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5
Настроение	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5
Работоспособность	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5
Отношение к тренировке (желание или не желание заниматься дальше)	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4
Сон	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4
Аппетит	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4
Сердцебиение	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4
Болевые ощущения (головные боли, боли в мышцах, боли в суставах)	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5

Все эти показатели оцениваются по 5-балльной системе: чем лучше состояние, тем выше балл

1 балл – очень плохое состояние

2 балла – плохое

3 балла – среднее

4 балла – хорошее

5 баллов – отличное