

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Балашовский институт (филиал)

Кафедра физической культуры и спорта

**КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПОРТИВНОГО
ПИТАНИЯ И ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК С ЦЕЛЬЮ
ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОК ПО
АЭРОБИКЕ**

название темы выпускной квалификационной работы полужирным шрифтом

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студента 5 курса 54 группы
направления (специальности) 44.03.01 «Педагогическое образование»
код и наименование направления (специальности)
психолого-педагогического факультета

наименование факультета, института, колледжа

Иванцовой Елены Викторовны

фамилия, имя, отчество

Научный руководитель

доцент кафедры физической культуры
и спорта, кандидат педагогических наук

должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

Попов А.В.

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

доцент, кандидат педагогических наук

должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

Викулов А.В.

инициалы, фамилия

Балашов 2021

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В сознании современного человека все в большей степени укрепляются идеи здорового образа жизни, физического совершенствования, укрепления состояния здоровья человека, его физиологических функций и систем. В настоящее время разрабатываются и совершенствуются подходы к подбору адекватных физических нагрузок. Особое распространение приобрели тренировки по аэробике как одни из наиболее эффективных в достижении значимых результатов коррекции фигуры, поддержания физического состояния органов и систем организма. Помимо прочего, занятия аэробикой решает ряд таких задач, как воспитательные, образовательные, общеоздоровительные, укрепляющие. Несмотря на высокую эффективность и научную обоснованность методов и форм организации тренировочного процесса занятия аэробикой, существует проблема дезорганизации и пренебрежения правилами здорового питания спортсменов при физических нагрузках. Так, многие профессиональные спортсмены и занимающиеся аэробикой на «любительском» уровне пренебрегают правилами сочетания продуктов, поддержания калорийности рациона, соблюдения баланса белков, жиров, углеводов, полагая, что высокий уровень физических нагрузок покрывает в полной мере потребленный объем питательных веществ. Между тем, организм женщин, которые являются приоритетным контингентом занимающихся аэробикой, отличается качественными характеристиками состояния гормонального фона, который может оказывать существенные результаты на эффективность тренировочного процесса, в том числе, вследствие несбалансированного питания, из-за неправильного подбора программ тренировок и питания.

Особенности организации тренировочного процесса по аэробике достаточно подробно исследовались многими авторами. Значимыми для данной бакалаврской работы являются также исследования, которые посвящены

проблемам организации здорового питания при сочетании с физическими нагрузками. Обзор литературных источников показал, что в них имеется достаточно большое количество данных, посвященных проблеме организации спортивного питания как в спорте высоких достижений, в профессиональном спорте, а также рекомендации и методические основы организации питания женщин, которые занимаются аэробикой с целью снижения массы тела и коррекции фигуры. На практике же многие тренеры, которые ведут занятия аэробикой для женщин различных возрастов, сталкиваются с обывательским непониманием необходимости соблюдения норм и правил спортивного питания для получения более эффективных результатов, ожидаемых от аэробики. Данное противоречие и практическая проблема исследования обуславливают актуальность выбранной темы бакалаврской работы: «Комплексное использование спортивного питания и физических нагрузок с целью повышения эффективности тренировок по аэробике».

Объект исследования – тренировочный процесс по аэробике.

Предмет исследования – влияние спортивного питания и физических нагрузок на эффективность тренировок по аэробике.

Цель исследования – провести эксперимент по оценке комплексного подхода на эффективность тренировок по аэробике.

Задачи исследования:

- 1) изучить особенности восполнения энергозатрат при занятиях физическими упражнениями;
- 2) подобрать диагностический инструментарий для оценки физических качеств спортсменок, занимающихся аэробикой;
- 3) Разработать комплексную программу сочетания спортивного питания и физических нагрузок в аэробике и оценить ее эффективность.

Методы исследования: изучение и анализ спортивной, медицинской, психолого-педагогической и методической литературы по проблеме

исследования; тестирование, моделирование сценариев проведения занятий, разработка программ питания, планирование тренировочного процесса, педагогический эксперимент, математическая обработка данных экспериментального исследования.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе «**Общие основы спортивного питания**» дано понятие обмена веществ, показаны основы питания спортсменов, а также влияние спортивного питания и физических нагрузок на организм спортсмена.

Обмен веществ в организме, или метаболизм представляет собой совокупность биохимических реакций, которые протекают в клетках организма и обеспечивают обмен питательными веществами и энергией, в результате которого образуются продукты конечного обмена. Функциями метаболизма является снабжение клеток энергией, превращение молекул пищи в строительные блоки, формирование компонентов клетки, синтез и разрушение специальных молекул. В процессе метаболизма выделяют анаболизм и катаболизм.

Обеспечение правильных и функционально насыщенных процессов метаболизма регулируется соблюдением правильного режима питания, который позволяет восполнить физиологические затраты организма во время тренировочных занятий. По распределению энергопоступлений в течение дня на завтрак должно приходиться 25% общей суточной калорийности пищи, на обед – 35% калорийности, на ужин – 25% калорийности дневного рациона.

Спортивное питание в сочетании с физическими нагрузками обеспечивает решение широкого класса задач, среди которых к общим задачам относят: поддержание постоянства внутренней среды организма, снабжение биологических функций и систем энергией; к частным задачам относят: восстановление после нагрузок, связанных с профессиональной (спортивной)

деятельностью, предотвращение функциональных нарушений, повышение физической общей и специальной работоспособности спортсмена.

Во второй главе **«Тренировочный процесс в классической аэробике»** дана характеристика аэробики как системы занятий физическими упражнениями, а также представлены структура и содержание авторских тренировочных занятий по классической аэробике.

Под аэробикой следует понимать современный активный вид спорта, который содержит танцевальные и общеразвивающие упражнения, которые выполняются под музыкальное сопровождение, и сочетаются со сложными элементами акробатики, гимнастики, других видов спорта. Характеристиками тренировочного процесса в аэробике являются: гибкость, легкость движения, база из 7 основных шагов, повышение трудности за счет дополнительных и усложненных элементов.

В структуре занятия по аэробике выделяют подготовительную, основную и заключительную части. В подготовительной части обеспечивается низкоинтенсивный темп упражнений (до 50-60% от максимального пульса), в основной части – добиваются увеличения частоты сердечных сокращений, повышение расхода калорий. В заключительной части – постепенное снижение обменных процессов в организме, понижение ЧСС до нормативного уровня, растяжка и заминка, приведение процессов организма в норму.

В качестве основы для эмпирической части работы представлен комплекс упражнений базовой (классической) аэробики, с дополнением и усложнением элементов степ-аэробики, танцевальной аэробики, аэробных связок, высококоординационных связок, фитбол-аэробики и упражнений на полу. В экспериментальную часть работы также включены лекционные и практические занятия по диетологии.

В третьей главе **«Результаты применения авторского комплекса средств повышения эффективности тренировок в классической аэробике»**

приводятся итоги экспериментальной работы по сочетанию авторских тренировок по аэробике с режимом питания также разработанным автором работы.

Наше исследование проводилось на базе Студии красоты и здоровья «Софи» и Фитнес-студии BRYMIA (г. Санкт-Петербург). В исследовании принимали участие 20 девушек в возрасте 19-25 лет, которые были распределены по приблизительно равным показателям физической подготовленности в контрольную и экспериментальную группы по 10 человек в каждой группе.

Исследование проходило в три этапа. На первом этапе был проведен теоретический анализ по проблеме исследования, подобран диагностический инструментарий для оценки физической подготовленности испытуемых и выбраны сами испытуемые. Также на данном этапе было проведено начальное тестирование физической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах.

Для оценки физических качеств испытуемых мы выбрали следующие тесты:

- для оценки силовой выносливости – опускание-поднимание туловища за 1 мин;
- для оценки скоростно-силовых качеств – прыжок в длину с места;
- для оценки силы – сгибание-разгибание рук в упоре лежа;
- для оценки гибкости – наклон вперед из положения стоя;
- для оценки быстроты – бег на 100 м;
- для оценки ловкости – прыжки на скакалке (количество раз за 20 сек).

Кроме того, эффективность наших тренировок мы оценивали также по динамике массы тела испытуемых. Результаты предварительного тестирования испытуемых представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Средние результаты исходного тестирования по группам

тесты	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Бег (100 м) (сек)	15,39±0,07	15,38±0,05
Прыжок в длину с места (см)	137,98±0,74	138,02±0,41
Подтягивание (раз)	11,37±0,56	8,68±0,51
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (раз)	48,78±0,44	47,60±1,01
Опускание-поднимание туловища (за 1 мин.)	33,6±6,47	31,8±6,55
Наклон вперед из положения стоя (см)	13,15±0,05	12,99±0,09
Прыжки на скакалке за 20 сек (раз)	16,72±0,05	16,74±0,05
Вес	59,2±4,35	60,4±3,79

На втором этапе исследования для экспериментальной группы мы разработали и реализовали программу тренировочных занятий по аэробике, а также рекомендации по спортивному питанию, подобранному с учетом энергетических потребностей и затрат, возраста и индекса массы тела (ИМТ) испытуемых.

Примерный комплекс тренировочных занятий: 1-я неделя тренировок (три тренировки):

- Разминка.
- Кардио часть:
 - марш;
 - шаг open step (открытый шаг);
 - виноградная лоза;
 - открытый шаг» (open step);
 - прыжок ноги врозь, ноги вместе (Jumping jack).

Каждое упражнение делаем в следующем интервале: первый круг - 30 секунд работа, 30 секунд отдых. Второй круг - 40 секунд работа, 20 секунд отдых. Третий круг - 30 секунд работа, 10 секунд отдых.

- Силовая часть:

- Краб: 4 дорожки по залу, отдых до восстановления дыхания + еще 4 дорожки.

- Казачок: 3 подхода по 20-20-15 сек.

- Отжимания от пола с опорой на носки или колени: 4 подхода по 10 повторений.

- Приседания с опорой на фитбол: 3 подхода по 30-25-20 повторений.

- Маятник с фитболом: 3 подхода по 16 наклонов.

- Подъем на полупальцы с возвышенности: 3 подхода по 20 подъемов.

• Заминка

- Упражнения на дыхание;

- Упражнение на баланс;

- Упражнения на растяжение передней и задней поверхности бедра;

- Упражнения на растяжение верхнего плечевого пояса;

- ЛФК для спины.

На третьем этапе исследования мы провели итоговую диагностику испытуемых контрольной и экспериментальной групп (см. Таблицу 2) и проанализировали полученные результаты.

Таблица 2 - Средние результаты итогового тестирования

Тесты	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Достоверность, Р
Бег (100 м) (сек)	14,48±0,08	15,38±0,05	P<0,01
Прыжок в длину с места (см)	144,08±0,04	138,02±0,41	P<0,01
Подтягивание (раз)	12,25±0,50	8,68±0,51	P<0,01
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (раз)	56,02±3,12	47,60±1,01	P<0,01
Опускание-поднимание туловища (за 1 мин.)	36,20±5,64	34,00±2,61	P<0,05
Наклон вперед из положения стоя (см)	13,20±0,05	12,99±0,09	P>0,05
Прыжки на скакалке за 20 сек (раз)	17,25±0,15	16,74±0,05	P<0,01
Вес	57,7±4,09	60,3±3,90	P<0,05

Как показывают результаты эксперимента, у спортсменок-девушек экспериментальной группы существенно улучшились показатели общей физической подготовленности по таким значениям, как:

– быстрота, оцениваемая по времени выполнения норматива бега на 100 м ($P < 0,01$);

– скоростно-силовые качества (прыжок в длину с места) – длина прыжка увеличилась на 6,8 см по сравнению с констатирующим этапом ($P < 0,01$);

– подтягивание (в среднем на 1-2 раза больше) ($P < 0,01$);

– опускание-поднимание туловища (в среднем почти на 3 раза за минуту) ($P < 0,05$);

– сила, измеряемая сгибанием и разгибанием рук в упоре лежа, в среднем на 2-3 раза больше ($P < 0,01$);

– ловкость, измеряемая количеством прыжков на скакалке – в среднем на 1 раз быстрее, чем на констатирующем этапе ($P < 0,01$).

Между тем, показательно, что не изменились значимо показатели количественных показателей выполнения нормативов участницами контрольной группы, что подтверждает эффективность нашей работы.

По результатам контрольного взвешивания была отмечена следующая динамика (см. Рисунок). При повторном взвешивании на выходе из эксперимента было получено, что масса спортсменок контрольной группы составляет $60,3 \pm 3,90$ кг, а средняя масса спортсменок экспериментальной группы составляет $57,7 \pm 4,09$ кг. Сравнение результатов констатирующего и контрольного этапа показало, что потеря веса в экспериментальной группе составила в среднем 1,5 кг. за 68-70 дней участия в экспериментальной работе, и данное различие является достоверным на уровне значимости $P < 0,05$.

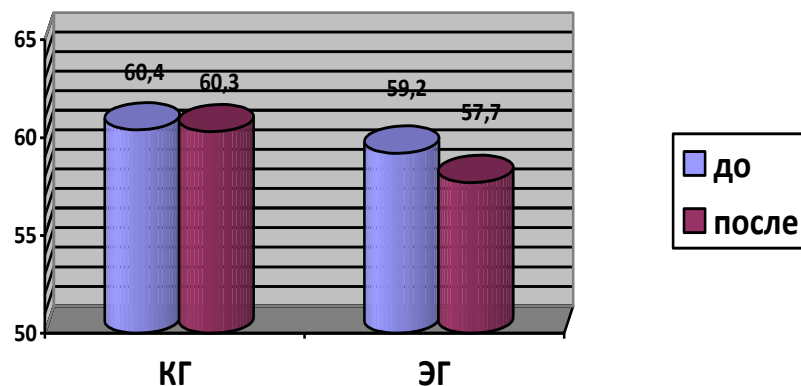


Рисунок - Динамика массы тела девушек контрольной и экспериментальной групп до и после проведенной работы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обмен веществ или метаболизм – это совокупность взаимообусловленных химических реакций, которые протекают в клетках живого организма, начиная с момента поступления питательных веществ и вплоть до образования продуктов конечного обмена. Метаболические пути многоэтапны, взаимосвязаны, регулируются, скоординированы в пространстве. Метаболизм включает две составляющие: анаболизм и катаболизм, которые тесно взаимосвязаны. Анаболизм – процесс синтеза сложных веществ из более простых, идущий с затратой энергии в виде АТФ. Катаболизм – процесс расщепления сложных молекул до более простых, идущий с выделением энергии.

Особенности режима питания спортсменов заключаются в следующем: калорийность завтрака должна составлять около 25% от суточного рациона, физиологическое значение обеда состоит в восполнении многообразных затрат организма во время тренировочных занятий. Калорийность обеда должна составлять примерно 35% суточной калорийности пищи. Калорийность ужина – 25%. Прием пищи должен быть не меньше, чем за 2 часа до тренировки. Еда перед тренировкой должна состоять из легко усваиваемого белка, полезных углеводов, клетчатки и минимум жиров.

Ускорение и повышение качества восстановления после физических нагрузок, различных по интенсивности и продолжительности, можно рассматривать как сферу специализированной деятельности врача в области спортивного питания и спортивной медицины. Основным направлением здесь является исследование механизмов постнагрузочного восстановления, определение и управление процессами восстановления ресинтеза мышечного гликогена, т.е. спортивное питание должно быть адекватным тренировочным нагрузкам и позволять спортсмену в максимально короткое время восстанавливать запас энергетических субстратов в организме.

Для оценки физических качеств спортсменок, занимающихся аэробикой мы использовали следующие тесты:

- для оценки силовой выносливости – опускание-поднимание туловища за 1 мин;
- для оценки скоростно-силовых качеств – прыжок в длину с места;
- для оценки силы – сгибание-разгибание рук в упоре лежа и подтягивание на низкой перекладине (90 см);
- для оценки гибкости – наклон вперед из положения стоя;
- для оценки быстроты – бег на 100 м;
- для оценки ловкости – прыжки на скакалке (количество раз за 20 сек).

Данные тесты, на наш взгляд, позволяют в полной мере оценить физическую подготовленность девушек, занимающихся аэробикой.

Разработанная нами программа тренировок по аэробике с учетом рекомендаций по восполнению энергозатрат (изменение рациона питания спортсменок) показала свою эффективность, так как после 2,5 месяцев тренировок испытуемые экспериментальной группы улучшили свои показатели по всем тестам, в то время, как результаты контрольной группы остались практически без изменений. Также у участниц экспериментальной группы за это время произошло снижение веса в среднем на 1,4 кг, а у испытуемых контрольной группы вес в среднем остался таким же.