**МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВОЛГОГРАДСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»**

**КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине «Адаптивное физическое воспитание школьников»

**на тему: *«Влияние занятий аквааэробики на функциональное состояние учениц старших классов с синдромом вегетативной дисфункции»***

Выполнила:

студентка IIІ курса

301-А группы

Жолобова Л.А.

Научный руководитель:

преподаватель Быкова М.А.

Волгоград – 2020

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc57399847)

[ГЛАВА 1. Литературный обзор. 6](#_Toc57399848)

[1.1 Понятие о вегетативной дисфункции, причины, виды 6](#_Toc57399849)

[1.2 Средства проведения занятий с ученицами старшего школьного возраста с синдромом вегетативной дисфункции 12](#_Toc57399850)

[1.3 Особенности методики проведения занятий аквааэробики для учениц старших классов с синдромом вегетативной дисфункции 17](#_Toc57399851)

[РЕЗЮМЕ 25](#_Toc57399852)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 27](#_Toc57399853)

# ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Вегето-сосудистая дистония в настоящее время представляет собой одну из актуальных жизненных проблем. Многие специалисты ежедневно встречаются с лицами, которые жалуются на головные боли, слабость, головокружение, звон в ушах, обморочные состояния, бессонницу ночью и сонливость днем и многие другие симптомы, проявлениями той или иной формы и стадии болезненного состояния, чаще всего называемого вегетативно-сосудистой дистонией [3,с. 5; 11,с. 40].

Учащиеся образовательных учреждений испытывают большие перегрузки - как физические, так и психологические, и зачастую они и являются пусковым механизмом большинства болезней. Поэтому причины, способствующие распространению вегето-сосудистой дистонии у учащихся, представляют интерес для специалистов [13,с. 21; 3,с.60].

Здоровье учащихся в любом обществе и при любых социально-экономических и политических ситуациях является актуальнейшей проблемой и предметом первоочередной важности, так как оно определяет будущее страны, генофонд нации, научный и экономический потенциал общества [15,с. 78; 25,с. 54].

Встречается вегето-сосудистая дистония довольно часто - как у детей (12-25%), так и у взрослых (до 70%). Это следствие того, что нарастающий темп современной жизни требует полной отдачи внутренних ресурсов и сил в процессе учебы и работы. Гормональный всплеск и несогласованность в скорости развития мышечной и сердечно-сосудистой систем у школьников накладываются на интенсивную учебу, особенно во время экзаменов. Подросток может жаловаться на головокружение, тошноту, головные боли - к счастью, подобные недомогания не опасны и с возрастом проходят сами[14,с. 80; 36,с. 20].

Изменения, обусловленные сбоями в управлении тонусом симпатической и парасимпатической систем (относятся к вегетативной нервной системе) со стороны высших вегетативных центров, могут привести к развитию так называемой вегетативной дистонии. Чаще всего она проявляется расстройством сердечно-сосудистой деятельности с развитием сосудистой дистонии. У некоторых людей вегетативная дистония наблюдается от рождения: они плохо переносят жару или холод, при волнении краснеют или бледнеют, покрываются потом. У детей вегетативная дистония может проявляться ночным недержанием мочи. У взрослых (чаще у женщин) нарушение регуляторных функций вегетативной нервной системы иногда протекает в виде приступов - вегетативных кризов [27,с. 305; 28,с. 101; 32,с. 9].

В настоящее время известно, что проведение специальных комплексов физкультурных занятий значительно снижает вероятность появления и развития вегетативных нарушений и в целом способствует формированию физически здоровой и полноценной личности ребёнка [29,с. 56; 31,с. 107].

В связи с этим, важной остается задача активизации их физической деятельности, что вызывает необходимость совершенствования процесса физического воспитания детей, отнесенных по состоянию здоровья, физическому развитию и физической подготовленности к специальной медицинской группе, разработки и внедрения новых подходов и технологии работы с ними [37,с. 80; 38,с.30].

Реализация и индивидуализация текущих и долговременных программ физического воспитания школьниц, имеющих вегетативные нарушения, является в настоящее время актуальной проблемой учебного процесса в школьных учреждениях [44,с. 42].

Необходимость поиска новых средств, организационно-методических подходов, имеющих коррекционно-компенсаторную направленность в процессе адаптивного физического воспитания с учетом психомоторного развития учениц старших классов обусловило актуальность нашего исследования.

**Объект исследования** – процесс адаптивного физического воспитания учениц старших классов с синдромом вегетативной дисфункции.

**Предмет исследования** – использование средств адаптивного физического воспитания у учениц старших классов с синдромом вегетативной дисфункции.

**Цель исследования** – теоретически обосновать эффективность применения средств адаптивного физического воспитания для улучшения функционального состояния и развития физических способностей учениц старших классов с синдромом вегетативной дисфункции.

**Гипотеза исследования:** предполагается, что полноценное и всестороннее развитие учениц старших классов с синдромом вегетативной дисфункции будет успешно если:

* Подобрать средства для занятий адаптивным физическим воспитанием для учениц старших классов с учетом их психофизических и возрастных особенностей применением занятий аквааэробики.

# ГЛАВА 1.

# 1.1. Понятие о вегетативной дисфункции, причины, виды

Вегетативная дисфункция (ВД) – это комплекс проявлений функционального расстройства нервной системы, а именно вегетативного ее отдела, которое влечет за собой дисфункции со стороны многих внутренних органов. Это нарушения в работе сосудистой системы организма, приводящие к недостаточному снабжению тканей и органов кислородом.

Вегетативная дисфункция – не конкретная болезнь, а синдром, то есть совокупность симптомов, которые могут быть следствием отклонений в работе разных органов и систем [60,с. 47; 14,с. 12].

Возникновение вегетативной дистонии связывают с нарушением регуляции центров головного мозга, которые осуществляют контроль за тонусом кровеносных сосудов, бронхов, органов желудочно-кишечного тракта, регулируют частоту сердечных сокращений, функцию всех желез внутренней секреции, пищеварительных желёз, контролируют потоотделение, физиологические отправления. Основной же ее причиной является стресс [26,с. 71; 27,с. 304].

Вегетативная дисфункция - функциональное заболевание сердечно-сосудистой системы, проявляющееся многочисленными сердечно-сосудистыми, респираторными и вегетативными расстройствами, астенизацией, плохой переносимостью стрессовых ситуаций и физических нагрузок, отличается доброкачественным течением, благоприятным прогнозом, не приводит к кардиомегалии и сердечной недостаточности. У подростков и учениц старших классов вегетативная дисфункция чаще всего обусловлена рассогласованием физического развития и степенью зрелости нервно-эндокринного аппарата. В другом возрасте развитию дистонии могут способствовать нервно-психическое истощение в исходе острых и хронических инфекционных заболеваний и интоксикаций, недосыпание, переутомление, неправильные режимы питания, физической активности (сниженная или слишком интенсивная) [30,с. 119; 1,с. 246].

Вегетативная система входит в состав ЦНС, отвечает за функциональность всех внутренних органов и их взаимодействие внутри системы. Она отвечает за такие функции:

* обеспечение взаимодействия рефлексов и сигналов головного мозга;
* восприятие окружающей среды, расслабление или напряжение в зависимости от воздействующих на психику факторов;
* первое решение – активизация парасимпатического отдела вегетативной нервной системы: питание, отдых, сон;
* второе – симпатический отдел: защита и нападение организма.

Вегетативная нервная система состоит из двух отделов, каждый из которых отвечает за свои функции. Одна позволяет организму расслабляться, другая – напрягаться[25,с. 62; 30,с. 121].

При вегето-сосудистой дистонии наиболее распространенными признаками болезни могут быть:

* регулярные колебания артериального давления;
* болезненные ощущения в области сердца;
* затруднение дыхания, наступающее внезапно;
* учащение ритма сердца, аритмия;
* частые головные боли, обморочные состояния;
* головокружение и слабость в теле;
* чрезмерная потливость;
* ощущение озноба, сменяющееся жаром;
* отсутствие или усиление аппетита;
* чувство тошноты, рвота;
* проблемы с мочеиспусканием, его учащение;
* плохой сон, кошмары;
* тревожные чувства, страх[37,с. 80;46,с. 18].

Важнейшая физиологическая особенность старшего школьного возраста – резкое расширение резервных возможностей органов и систем вегетативного обеспечения. Это расширение идет двумя путями: за счет развития функциональных возможностей периферических органов и за счет совершенствования центральных механизмов управления. Все это способствует значительному повышению работоспособности и усилению когнитивных процессов[52,с. 188].

Синдром вегетативной дисфункции может быть вызван целым рядом причин. Он встречается как у детей, так и у взрослых, однако наиболее часто первые его признаки появляются в детстве [58,с. 94].

*Причины:*

* Наследственная предрасположенность (часто проявляется в детском возрасте);
* Эндокринные перестройки организма (ярко проявляется в период активных гормональных перестроек, например, во время полового созревания у подростков; часто отмечается у женщин при гормональных перестройках организма, например, во время беременности).
* Заболевания эндокринных желез (щитовидной железы надпочечников, половых желез, поджелудочной железы).
* Стрессы, неврозы, психо-эмоциональное напряжение, переутомления и перенапряжения, умственная или физическая перегрузка.
* Патологии позвоночника: шейный остеохондроз, подвывих первого шейного позвонка.
* Органические поражения головного мозга (травмы, опухоли, инсульты).
* Хронические заболевания (язвенная болезнь желудка, бронхиальная астма, панкреатит, колит).
* Хронические заболевания сердечно – сосудистой системы.
* Интенсивный (безжалостный по отношению к своему организму) образ жизни плюс вредные привычки и стрессы.
* Вирусные инфекции, интоксикации, аллергия, чрезмерное употребление алкоголя.
* Курение. При длительном курении работа нервной системы нарушается. Вегето-сосудистая дистония может развиться и после того, как человек бросил курить.
* Резкая смена привычных условий, например, при переезде в другой часовой или климатический пояс [3,с. 70-71; 14,с. 168].

Вегетативно-сосудистые нарушения бывают в разных органах и системах. Различают:

- сердечно-сосудистые (сердцебиение, повышение или снижение артериального давления, бледность, потливость);

- пищеварительные (отсутствие аппетита, отрыжка воздухом, трудности при глотании, тошнота, икота);

- дыхательные (одышка, стеснение в груди).

Любые из вышеперечисленных расстройств имеют общую основу: вегето-сосудистую дистонию (ВСД). Любое проявление ВСД - это срыв взаимодействия между сосудистой и вегетативной системами, где огромную роль играют структуры, ответственные за регуляцию эмоций. Проявления ВСД очень многообразны, они могут быть похожи на все заболевания сразу. Поведение больных часто бывает назойливым, множество \_ предъявляемых ими несуразных жалоб может привести врача в недоумение. Иногда же при установленном диагнозе ВСД остается не распознанным действительно имеющееся заболевание. Поэтому диагноз ВСД является диагнозом исключения и выставляется только после того, как будут проведены электрокардиограмма, исследование полей зрения, электроэнцефалограмма, осмотры окулиста, эндокринолога, психотерапевта, сделаны клинические анализы мочи и крови [17,с. 105; 24,с. 336].

У некоторых людей вегетативная дистония наблюдается от рождения: они плохо переносят жару или холод, при волнении краснеют или бледнеют, покрываются потом. У детей вегетативная дистония может проявляться ночным недержанием мочи. У взрослых (чаще у женщин) нарушение регуляторных функций вегетативной нервной системы иногда протекает в виде приступов вегетативных кризов[60,с. 50].

В зависимости от изменений со стороны сердечно-сосудистой системы и изменений артериального давления, вегето-сосудистую дистонию подразделяют на типы:

-нормотензивный или кардиальный (сердечный) тип, проявляющийся болями в сердце или связанный с различными нарушениями сердечного ритма, беспокойством, учащением пульса, повышением давления;

-гипертензивный тип, характеризующийся повышенным давлением в состоянии напряжения или покоя;

-гипотензивный тип, характеризующийся пониженным давлением, сопровождающимся слабостью, утомляемостью, склонностью к обморокам;

-висцеральный тип характеризуется сильными и частыми болями в животе. Сопровождается вздутием живота и нарушениями в работе кишечника: диареей и запором;

-тахикардиальный тип характеризуется постепенным учащением пульса до 140-160 ударов в минуту. Сопровождается повышением давления, ощущением вибрации сосудов и стука крови в висках, покраснением лица;

-астенический тип характеризуется сильной усталостью и потерей выносливости на длительное время. Может сопровождаться повышением температуры до 37,5°С, мелкой дрожью в руках;

-респираторный тип характеризуется давящими болями в груди и затруднением дыхания. Сопровождаются чувством «кома в горле», зевотой, сухим кашлем, неспособностью глубоко вдохнуть;

-смешанный тип возникает при совмещении симптомов нескольких видов вегетососудистой дистонии [60,с. 48; 3,с. 48; 14,с. 99; 26,с. 81].

Основными причинами вегето-сосудистой дистонии у подростков являются:

Эпизоды острых и хронических инфекций - считаются одним из основных пусковых факторов в развитии симптомов ВСД. Во время эпизода инфекции (например, бронхита) организм больного испытывает определенный стресс, а в его памяти отпечатывается модель болезненного поведения и страх заболеть снова. В связи с этим даже после выздоровления больные остаются крайне внимательными по отношению к собственному самочувствию, что реактивирует отложившиеся в памяти модели болезненного поведения и вызывает некоторые навязчивые симптомы ВСД. Многие больные с ВСД сами называют это «накручиванием» - то есть заострение внимания на тех или иных симптомах или обеспокоенность той или иной сферой собственного здоровья рано или поздно приводит «усилению» симптомов за которыми ведется наблюдение и ухудшению общего состояния больного без прогрессии основной болезни на фоне которой возникли начальные симптомы [3,с.32; 58,с. 95].

Определенную роль в развитии вегето-сосудистой дистонии играет и малоподвижный образ жизни а также длительная «сидячая работа». Очень часто приступы ВСД (с преобладанием дыхательных симптомов) возникают у пациентов после длительной и напряженной работы за компьютером или с документами. Вредные привычки (курение и алкоголь) также способны спровоцировать возникновения вегето-сосудистой дистонии особенно у молодых людей.

Особенно велик риск развития ВСД у курильщиков так как содержащийся в табачном дыме никотин оказывает стимулирующее влияние на вегетативную нервную систему а при длительно курении дестабилизирует ее. В некоторых случаях появление или усиление симптомов ВСД наблюдается через несколько лет после начала курения или сразу после отказа от курения. В тех случаях когда возникновение ВСД вызвано вредными привычками - сознательный и добровольный отказ от курения и алкоголя может привести к полному выздоровлению больного [25,с. 106; 27,с. 303; 28,с. 79-80].

Для большинства подростков характерны эмоциональные нагрузки, из-за которых и возникает проблема вегето-сосудистой дистонии. В связи с изменением психики, подростки становятся более уязвимыми и легче подвергаются влиянию со стороны. Так, конфликты в школе или семье, чрезмерное употребление алкоголя или табака, загруженность на учебе или проведение большого количества времени в неподвижном состоянии, например, за компьютером, могут неблагоприятно повлиять на еще не окрепшую нервную систему подростка. Главным пусковым механизмом возникновения вегето-сосудистой дистонии у детей подросткового возраста является нарушение роста периферической нервной системы, а именно ее замедление на фоне роста мышечной ткани [28,с.61; 29,с. 308; 46,с. 16].

# 1.2. Средства проведения занятий с ученицами старшего школьного возраста с синдромом вегетативной дисфункции

*Физические упражнения.*Они дают положительный эффект, когда адекватны возможностям учащихся. Многократно и систематически повторяющаяся физическая нагрузка постепенно вызывает в организме человека положительные функциональные, а порой и структурные изменения. В результате тренировки возможно повышение физической нагрузки. При этом совершенствуются двигательные навыки, развиваются и совершенствуются сила, выносливость, быстрота, гибкость, ловкость. В результате тренировки нормализуются механизмы регуляции, повышаются адаптационные возможности организма больного к динамически изменяющимся условиям среды, формируются и укрепляются новые двигательные навыки [34,с. 51; 39, с. 18].

Необходимо иметь в виду, что занятия физическими упражнениями способствуют укреплению здоровья, улучшению кровообращения и дыхания, трофических процессов. Выполняются из различных исходных положений, для всех мышечных групп с предметами и без них, с использованием тренажеров, совершенствованию биологических механизмов защитно-приспособительных реакций, повышению неспецифической устойчивости к различным вредным влияниям окружающей среды, только при обязательном условии, что степень физической нагрузки на этих занятиях оптимальна для данного конкретного человека [48,с. 84; 59,с.182].

*Лечебная гимнастика.*Основными задачами лечебной гимнастики являются: общее укрепление организма, повышение работоспособности и эмоционального тонуса, улучшение функционального состояния центральной нервной системы и систем, регулирующих кровообращение, тренировка всех органов и систем, особенно сердечно-сосудистой и мышечной, совершенствование координации движений, равновесия, произвольного расслабления и сокращения мышц. Занятия гимнастикой следует начинать при первых признаках заболевания, используя разнообразные ее формы. Обязательны занятия утренней гигиенической гимнастикой, так как больные по утрам отмечают вялость и слабость и чувствуют себя хуже, чем днем. Утренняя гимнастика оказывает возбуждающее действие на центральную нервную систему, тонизирует весь организм, обеспечивает быстрый переход к активной деятельности [57,с. 38; 52,с. 189].

*Закаливание* — это комплекс мероприятий по повышению устойчивости организма к воздействию неблагоприятных условий окружающей среды, активизации, мобилизации защитных сил организма, нормализации эмоционального состояния, это целый спектр мероприятий, который включает в себя воздушные и солнечные ванны, ножные ванны, обтирание, купания в открытых водоемах, контрастные процедуры и даже хождение босиком тоже относится к закаливанию. Эта процедура имеет цель повысить сопротивляемость организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды. Данный метод часто применяют в качестве лечебных процедур при вегето-сосудистой дистонии, однако, направлено не на устранение причин болезни, а на снятие симптомов. Важно для достижения эффекта закаливания, чтобы один и тот же прием повторялся не один раз. Его следует усиливать постепенно, обязательно следует производить с учетом индивидуальных особенностей личности и здоровья и симптомов заболевания. И, самое главное, оно должно носить постоянный характер, что закрепит полученный эффект [43,с. 32; 47,с. 28].

*Дыхательная гимнастика Стрельниковой.* Регулярное выполнение дыхательной гимнастики Стрельниковой (в течение 2–3 месяцев) позволяет нормализовать состояние даже при многолетнем течении болезни. При ВСД наиболее эффективно действуют упражнения «Большой маятник», «Повороты головы», «Ушки», «Перекаты» и «Шаги». При выполнении упражнения «Большой маятник» противопоказано делать низкие наклоны. Всего за одну тренировку (30 мин.) следует сделать 5 сотен вдохов-движений. В первые дни можно делать подряд 12 раз по 8 вдохов-движений без остановки для каждого упражнения. При нормальном самочувствии на следующих занятиях можно делать подряд без остановки по 16 или по 32 вдоха-движения с отдыхом в течение 3–5 с после каждых 16 или 32 вдохов-движений [48,с. 88; 39,с. 20].

*Упражнение «Большой маятник»*

Встаньте прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Наклониться вперед, руками потянуться к полу – вдохнуть. Сразу, не останавливаясь (немного прогнуться в пояснице) наклониться назад – руками обнять плечи. Тоже – вдохнуть. Выдыхать произвольно между вдохами. Упражнение можно выполнять сидя.

*Упражнение «Повороты головы»*

Встаньте прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Поворот головы вправо – короткий, шумный вдох через нос. Тоже самое влево. Голова посередине не останавливается, шея не напряжена. Важно помнить! Выдох нужно делать ртом после каждого вдоха.

*Упражнение «Ушки»*

Встаньте прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Легкий наклон головы вправо, ухо к правому плечу – вдох через нос. Тоже самое влево. Немного покачать головой, взгляд направлен вперед. Вдохи выполняются вместе с движениями. Выдыхая, не открывать рот широко!

*Упражнение «Перекаты»*

Встаньте прямо, левую ногу вперед, правую – назад. Тяжесть тела перенести на левую ногу. Туловище и ноги – прямые. Согнуть правую ногу и поставить на носок, для равновесия (но опираться на нее не стоит). Немного присесть на левой ноге, одновременно вдыхая носом (левую ногу после приседания нужно сразу выпрямить). Сразу же перенести центр тяжести на другую ногу (туловище оставить прямым) и также немного присесть со вдохом (на левую ногу не опираемся). Данное упражнение выполняется только в положении стоя.

*Упражнение «Шаги» (передний и задний)*

*Передний шаг.* Встаньте прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Поднять согнутую левую ногу вверх на уровень живота (от колена ногу выпрямить, носок натянуть). На правой ноге при этом немного присесть и шумно, коротко вдохнуть. После приседания ноги необходимо вернуть в исходное положение. Выполнить тоже самое, поднимая другую ногу вперед. Туловище должно быть прямым. Это упражнение можно выполнять в любом исходном положении.

*Задний шаг.* Встаньте прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Левая нога, согнутая в колене, отводится назад, при этом немного приседая на правой ноге и делаем вдох. Вернуть ноги в исходное положение – выдох. Тоже самое выполнить на другую ногу. Данное упражнение выполняем только стоя[42,с. 71; 48,с. 88; 34,с. 93; 51,с.40; 20,с. 29].

*Хатха-йога.* При гипертензивном типе ВСД начинать практику лучше с  5-ти минутной Шавасаны или 10-минутной [Супта Баддха Конасан](http://yogasecrets.ru/praktikuem-asani/supta-baddha-konasana-s-bolsterom)ы, чтобы максимально расслабить тело. Далее практику йоги следует строить по принципу преобладания наклонов, поскольку они действуют успокаивающе на организм, тем самым, активизируя парасимпатику. Между асанами рекомендуется выполнять короткие расслабления на протяжении всего занятия, особенно если учащается дыхание и сердцебиение. Следует уделять внимание асанам на скручивание лежа и сидя ([Брахадваджасана](http://yogasecrets.ru/praktika/asany-yogi/bharadvadzhasana-i), [Джатхара Паривартанасана](http://yogasecrets.ru/praktika/asany-yogi/dzhathara-parivartanasana))**,** которые будут стимулировать и гармонизировать работу желудочно-кишечного тракта. Особое внимание следует уделять перевернутым асанам ([Випарита-карани](http://yogasecrets.ru/praktika/asany-yogi/viparita-karani), [Сарвангасана](http://yogasecrets.ru/praktika/asany-yogi/salamba-sarvangasana), [Халасана](http://yogasecrets.ru/praktika/asany-yogi/halasana)). Для достижения более глубокого парасимпатического эффекта и расслабления оптимально выполнять их с опорой (у стены или со стулом).  В завершении следует выполнять длительную [Шавасану](http://yogasecrets.ru/praktika/asany-yogi/shavasana) или [йога Нидру](http://yogasecrets.ru/napravleniya-stili-i-shkoli-yogi/yoga-nidra). Кроме этого, для активизации парасимпатики очень полезны медитативные практики и пранаямы с удлинением выдоха (например,[полное дыхание](http://yogasecrets.ru/glossary/polnoe-dihanie) с уджайи на выдохе)[33,с. 71-73; 18,с. 36].

При гипотензивном типе ВСД начинать практику следует с динамических техник (Сурья Намаскар). Далее практика должна строиться по принципу преобладания прогибов, поскольку они стимулирую симпатику и активизируют функцию надпочечников, что, в свою очередь, усиливает энергозатратные процессы. Рекомендуется выполнять боковые наклоны (Уттхита Триконасана, Уттхита Паршваконасана) для стимулирования работы печени, которая при ВСД по гипотоническому типу берет на себя особую нагрузку по детоксикации организма. Для активизации симпатической вегетативной нервной системы (ВНС) полезно выполнять позы стоя и балансы на ногах. В конце занятий можно выполнить короткую Шавасану. При практике пранаямы следует делать акцент на вдохе. Продолжительный вдох активизирует симпатический отдел нервной системы. Также Капалабхати, Бхастрика и Сурья-бхедана оказывают хороший стимулирующий эффект на парасимпатическую ВНС [33,с. 100; 38,с. 30].

*Аэробика.* Регулярные занятия аэробикой ослабляют **«код»**ВСД, формируя в головном мозге образ здорового человека.

Специалисты говорят о 40 видах аэробики, среди которых можно выделить следующие как наиболее распространенные:

•Танцевального характера (джаз-аэробика)

•Гимнастическо-атлетического характера (классическая аэробика, стретчинг)

•Циклического характера (степ)

•Комбинация направлений Востока (таэ-бо, ки-бо) и Запада: плавные движения из восточных гимнастик, исполняющиеся под приятную современную музыку.

Каждый из видов аэробики по-своему хорош, и каждый из них можно рекомендовать при многих заболеваниях, включая и ВСД.

Как и при других видах оздоровительных занятий, при аэробике всегда следует помнить о самоконтроле, регулярно измеряя пульс и АД до и после тренировки. Есть также смысл устраивать после тренировки небольшой сеанс мышечной релаксации, которая поможет снять лишнее напряжение, активизирует процессы восстановления.

Если же после тренировки АД не снизилось, не нормализовалось, то необходимо пересмотреть характер нагрузки. Возможно, тренировка не адекватна функциональным возможностям организма — великовата, и придется либо снижать интенсивность движений, либо их длительность. Но релаксация должна стать неотъемлемой частью системы занятий[2,с. 153; 6,с.359; 7,с. 75; 10,с. 18;16,с. 83].

# 1.3. Особенности методики проведения занятий аквааэробики для учениц старших классов с синдромом вегетативной дисфункции

Аквааэробика — это комбинированная система, совмещающая различные виды движений — аэробные упражнения, танцы, растягивание с использованием особенностей водной среды. Аквааэробика стимулирует работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, способствует улучшению телосложения, увеличивает силу мышц, включает в работу мелкие мышечные группы, повышает выносливость, улучшает гибкость и координационные способности. Преимущество акваэробики заключается в возможности вовлечения в занятия людей разного возраста и уровня подготовки, появляется возможность дать адекватную нагрузку новичкам и  более подготовленным занимающимся.

Одна из главных составляющих тренировок аквааэробики - вода - создает благоприятные условия, при которых эффективность занятий повышается в несколько раз. При этом отсутствует высокий уровень нагрузки на человеческий организм, в отличие от занятий на суше. Занятия в воде помогают расслабиться, снимают мышечное и нервное напряжение, укрепляют нервную систему. Во время тренировок присутствует и своеобразный массаж, который оказывает окружающая тело вода. Такой массаж приводит к расслаблению, снимает напряжение и физический стресс. Вода способствует укреплению нервной системы. Благодаря этому массажу кожа становится прекрасно увлажненной, упругой и эластичной. Водный массаж не дает накапливаться в тренируемых мышцах молочной кислоте, поэтому даже после самых интенсивных тренировок человек не почувствуете болевых ощущений, несмотря на то, что во время занятий аквааэробикой прорабатываются практически все группы мышц[9,с. 15-16; 21,с. 109].

Аквааэробика имеет ряд преимуществ перед другими известными видами оздоровления. Воздействие воды на организм носит благоприятный, оздоравливающий характер — закаливание организма. Также аквааэробика позволяет:

* в разы уменьшить нагрузку на организм;
* проработать как по отдельности, так и в совокупности мышцы тела, рук, ног, ягодиц;
* снять напряженность, нормализовать нервную систему;
* мышцам обрести утраченный тонус;
* коже быть подтянутой, что впоследствии позволяет быстро избавится от растяжек;
* сжигать лишние калории и не набирать лишний вес;
* во время занятий позвоночнику отдыхать и восстанавливаться;
* улучшить обмен веществ;
* улучшить кровообращение, и укрепить сердечную мышцу наряду с другими мышцами [53,с. 32; 47,с. 29].

Общепризнанной формой проведения занятий по аэробике является урок, и в нем традиционно выделяют три части: подготовительную, основную и заключительную [8,с. 144; 19,с. 61-62].

Перед началом занятия рекомендуется немного поплавать, чтобы разогреться, привыкнуть к водной среде и температуре воды. Затем идет разминка, упражнения основного комплекса и серия восстановительных упражнений. Как вариант, в основной комплекс могут быть включены упражнения, которые укрепляют сердечно-сосудистую систему, вырабатывают выносливость и мышечную силу, развивают гибкость тела [21,c. 108 ].

Время и интенсивность занятий зависят от состава группы и подготовленности занимающихся. Как правило, на начальном этапе и людям, с ослабленным здоровьем, предлагается заниматься 30 минут в умеренном темпе. При переходе на средний уровень подготовки, продолжительность тренировки увеличивается до 45 минут [31,с. 103; 45,с. 36].

*Основное содержание занятий:*

* Подготовительная часть состоит из выполнения умеренных по интенсивности физических упражнений в воде под музыку,  обеспечивает разогревание организма, повышение частоты пульса, дыхания. Упражнения выполняются без предметов и с предметами, сначала без музыки, а на последующих занятиях с музыкой, усложняя комплекс.
* Основная частьнаправлена на развитие физических качеств, силы, гибкости, выносливости, а также основных навыков плавания, состоит из выполнения плавательных движений, элементов статистического и художественного плавания, комплексного использования навыков плавания в самостоятельной деятельности, в сотворчестве с педагогом, упражнений на развитие акватворчества.

Необходимо чередование упражнений под водой для рук с плавными движениями нижних конечностей. Для укрепления мышц спины и груди в мелком бассейне необходимо стать на колени или присесть на корточки и выполнять комплекс в таком положении. Длительное нахождение в таком положении нежелательно, поэтому упражнения нужно чередовать. Для того чтобы все группы мышц принимали участие в тренировке, необходимо разнообразить нагрузку. На занятиях аквааэробикой используют ходьбу, чередуя направления, размеры шага, скорость.

Наиболее распространенными и эффективными видами водных упражнений в глубоких бассейнах можно назвать те, которые требуют перемещения центра тяжести тела. К разряду таких относятся выпрыгивания из воды и ходьба в воде.

Большую пользу приносят подводные движения конечностями (руками и ногами). Это нагружает одновременно несколько групп мышц. Так, например, энергичные движения под водой руками заставляют работать мышцы спины, груди, рук [12,с.11-12; 40,с. 15].

* Заключительная частьпредусматривает постепенное снижение нагрузки. Для этого выполняются дыхательные упражнения, упражнения на расслабление в медленном темпе, а также упражнения на релаксацию,  упражнений на мышечное напряжение и расслабление, на преодоление чувства боязни воды, на восстановление функций организма после упражнений.

Дозировка физической нагрузки зависит  от подбора упражнений,  и от темпа музыки [35,с. 40; 40,с. 21; 42, с. 74].

Занятия по аквааэробике проводятся в различных бассейнах: мелких, глубоких, а также в гидротерапевтических и бальнеоло­гических. Содержание занятий в значительной степени зависит от глубины бассейна. Инвентарь в аквааэробике делят на три группы: поддерживающие, увеличивающее сопротивление воды, специальный инвентарь для мелких бассейнов. К поддерживающему инвентарю относят поддерживающие пояса, нудлы (гибкие палки), плавающие гантели и штанги. К инвентарю, увеличивающему сопротивление воды относят: перчатки, лопатки, ласты, водные сапоги. Специальный инвентарь для мелких бассейнов: степ-платформы, аквааэробические кроссовки. Оборудование для мелких бассейнов: аква-тренажеры [47,с. 28; 23,с. 14; 41,с. 281].

* **Аква-пояс** – предназначен для удержания тела наплаву, надевающийся на грудную клетку.
* **Утяжелители для рук и ног** – специальные водонепроницаемые манжеты, усиливающие сопротивление для тренировки различных мышц.
* **Аква-перчатки** – специальные перчатки с перепонками для повышения сопротивления воды при плавании.
* **Аква-ласты для рук и ног** – приспособления для повышения нагрузки на плечевой пояс и ноги.
* **Сандалии** – предназначены для тренировки баланса, координации и укрепления мышц нижней части тела.
* **Нудлс** – гибкие палки, предназначенные для удержания равновесия в воде, а также для выполнения упражнений на разные группы мышц.
* **Эспандеры ленточные** – специальные резиновые ленты для повышения нагрузки на мышцы.
* **Платформа** – для улучшения координации, выносливости, имеет нескользящую поверхность и иногда массажную.
* **Мячи гимнастические** – диаметр около 17 см, предназначены для выполнения различных упражнений, обладают высокой плавучестью.
* **Гантели** – специальное оборудование для занятий в воде, балансируют уровень сопротивления.
* **Колобашка** – приспособление в виде восьмерки для удержания ногами, с помощью которого отключается работа ног, позволяя при плавании работать только плечевым поясом.
* **Аква-диск** – инвентарь для проработки верхней части тела, для повышения выносливости, силы и гибкости.
* **Лопатка для аквабоксинга** – приспособление для оптимального сопротивления, улучшения координации и нагрузки при отработке движений в воде[57,с. 200-201].

*Особенности влияния аквааэробики на организм занимающихся:*

* Снижение ЧСС, следовательно, экономизация функций. Облегчается отток крови и лимфы от периферии, улучшается их циркуляция, что создает благоприятные условия для работы сердца; наблюдается уменьшение частоты сердечных сокращений в покое.
* Под действием гидростатического давления возникает большая нагрузка на грудную клетку при вдохе и на дыхательные мышцы при форсированном выдохе в воду. Происходит развитие дыхательных мышц, повышение подвижности грудной клетки, увеличение жизненной емкости легких. Как следствие, формируется правильное, глубокое дыхание.
* В воде снижается нагрузка на опорно-двигательный аппарат, что практически исключает возможность получения травм и перерастяжений.
* Гидростатическое давление, действующее на поверхность тела, погруженного в воду, вызывает серьезные изменения в состоянии кожных рецепторов. Вода, раздражая весь комплекс рецепторов тела, воздействует на нервные центры и тонизирует нервную систему.
* Из-за повышенной теплоотдачи в воде активизируется обмен веществ в организме, поэтому в процессе водной тренировки расходуется больше энергии, чем на занятиях наземной аэробикой.
* Аквааэробика, как и плавание, повышает резистентность организма человека к воздействию внешней среды [49,с. 139; 50,с. 80; 54,с. 126].

Функциональное воздействие предполагает преимущественную направленность упражнений на активизацию той или иной функциональной системы. Можно, выполняя неинтенсивные дыхательные упражнения в малом количестве, особо не нагружать сердечно-сосудистую систему и задействовать лишь связанные с дыханием мышцы туловища - но только до определенного момента. Потому что лишь «неактивные» дыхательные упражнения не могут привести к существенному улучшению состояния дыхательной системы, формированию навыков управлять дыханием, не способствуют укреплению здоровья в целом[54,с. 128; 56,с.110].

Они должны быть активными, а значит, осуществляя нагрузку через работу мышц, в большей степени воздействуют и на сердечно-сосудистую систему [53,с. 32; 55,с. 150].

Тем не менее, степень воздействия на функциональные системы различных упражнений может быть разной. Поэтому подбор их по данному признаку - функциональному воздействию - важен как в принципиальном отношении, так и в прикладно-методическом. Поэтому упражнения для трех, наиболее задействуемых в водной гимнастике систем - дыхательной, сердечно-сосудистой и мышечной - имеют свои особенности. Дыхательные упражнения выполняются в нескольких вариантах:

* свободно, с равномерным чередованием естественных (по напряженности и продолжительности) вдохов и выдохов; - с удлинением вдоха при сохранении свободности и естественно-необходимой продолжительности выдоха (соотношение длительности 4:2 или 4:3 секунды);
* с увеличением продолжительности выдоха без повышения его напряженности и неизменности вдоха (соотношение длительности 4(6):2(3) сек;
* с увеличением продолжительности как вдоха, так и выдоха (6:6, 8:8 сек);
* с неравномерным увеличением продолжительности вдохов и выдохов (4:8, 6:8сек);
* с прерывистым (на вдохе или выдохе) дыханием, выполняемым на 3, 4, 6, 8сек;
* с задержкой дыхания на 2-8 сек на выдохе или вдохе:

а) когда после задержки на вдохе (выдохе) выполняется свободный или акцентированный выдох (вдох);

б) когда после задержки дыхания на вдохе (выдохе) продолжается свободный или акцентированный вдох (выдох).

Вне зависимости от умения плавать, занимающемуся нужно обеспечить гравитационную разгрузку. А это можно сделать, только применяя облегченные и «невесомые» позы и положения. Одновременно облегченность и невесомость поз и положений (как вариант) необходимо сочетать с затруднением двигательной деятельности - как фактором стимулирующим совершенствование. Но это возможно только при том условии, что упражнения остаются доступными для занимающихся [4,с. 66; 5,с. 58; 9,с. 46;12,с. 12-13; 22,с. 36].

# РЕЗЮМЕ

При изучении научно-методической и специальной литературы мы выявили, что возникновение первых проявлений вегето-сосудистой дистонии относится, как правило, к детскому или юношескому возрасту. Женщины подвержены развитию вегетативной дисфункции в 3 раза больше, чем мужчины.

В основе вегетативных дисфункций находится подавление одного отдела за счет активности другого. Данное предположение является отражением "принципа весов", симпатическая и парасимпатическая системы оказывают на рабочий орган противоположные воздействия. Если организм находится в напряженном состоянии или срывается адаптация, то нарушается функция регулирования, усиление активности одного из отделов при этом не вызывает изменениям со стороны другого. А это и есть клиническое проявление симптомов вегетативной дисфункции, отражающаяся на общем самочувствии, снижении жизненного тонуса и работоспособности, влияющая на уровень функционального состояния организма в целом и сердечно-сосудистой системы в частности.

В настоящее время, для лечения больных с ВСД предпочтение отдается немедикаментозным методам. Среди этих методов можно выделить нормализацию режимов отдыха и труда, лечебное плавание и массажи, аквааэробику, подвижные игры, оздоровительную йог, утреннюю гимнастику, прогулки.

В этой связи приобретает особое значение ранняя диагностика и коррекция нарушений вегетативной нервной системы. Чем раньше начата работа по профилактике, тем лучший результат можно получить. При этом воздействие должно быть системным и регулярным. Профилактика и коррекция вегетативных нарушений включает в себя соблюдение определенных общегигиенических правил, существенное значение для школьниц данного возраста приобретают организация рационального режима дня (чередование статической и динамической работы), а также комплекс специальных занятий по устранению данных проблем.

Проанализировав статьи многих авторов, выяснили, что при занятиях адаптивного физического воспитания учениц старших классов, необходимо учитывать их психофизические особенности, возрастные особенности, виды патологии, учитывать как общепедагогические, так и коррекционные требования и особенности работы с ученицами с синдромом вегетативной дисфункции.

Важно, что комплексный подход к решению данной проблемы позволяет улучшить не только большинство контролируемых показателей, но и повысить самочувствие, настроение и состояние здоровья занимающихся, что, как правило, является первым признаком формирования мотивации к регулярным занятиям физическими упражнениями.

Таким образом, особый подход к организации занятий для учениц старших классов с синдромом вегетативной дисфункции повышает их адаптацию и приспособление к окружающему миру, обеспечивает адекватную физическую нагрузку на организм и создает благоприятный фон для улучшения функционального состояния и вегетативной функции.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акaтoв, Л. И. Сoциaльнaя peaбилитaция дeтeй c oгpaничeнными вoзмoжнocтями здopoвья. Пcиxoлoгичecкиe ocнoвы [Текст]: yчeб. пocoбиe для cтyдeнтoв выcш. yчeб. зaвeдeний /Л.И. Акатов. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 368c.
2. Амосов, Н.М.Физическая активность и сердце [Текст] / Н.М.Амосов, Я.А. Бендет.- Киев: Здоровье, 2012. - 216 с.
3. Андрущенко, Е.В. Функциональные заболевания сердечно-сосудистой системы и органов дыхания [Текст]/ Е.В. Андрущенко, Е.А. Красовская.-Киев: Здровье, 2006.- 152 с.
4. Антoнюк, С. Д. Оcoбeннocти двигaтeльнoгo paзвития дeтeй, имeющиx oтклoнeния в cocтoянии здopoвья [Текст]/ С. Д. Антoнюк, М. В. Хвaтoвa, А. В. Сычeв // Физичecкaя кyльтypa: oбpaзoвaниe, вocпитaниe, тpeниpoвкa. – 2011. – № 4. – С. 56–70.
5. Беляев, Б.Т. Плавание и долголетие [Текст] / Б.Т.Беляев.- Л.:3нание, 2008.-84с.
6. Бернштейн,Н.А. Физиология движений и активность[Текст] / Н.А. Бернштейн. – М.: Наука, 1990. –495 с.
7. Борилкевич, В.О. Аэрофитнесс [Текст] / В.О Борилкевич // Будь здоров. -2010. - № 10.-С. 70-78.
8. Булгакова, Н. Ж. Обоснование методики занятий аквааэробикой [Текст] / Н.Ж. Булгакова, И.А.Лысова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции "Здоровье и физическое состояние населения России на рубеже XXI века".- 2012.- С.141-150.
9. Быков, В.В. Оздоровительное плавание для людей различного возраста: методические рекомендации для студентов института физической культуры [Текст] / В.В.Быков, А.В.Пирог.- Смоленск, 2011.-67 с.
10. Вайник, Г.А. Психофизическая тренировка как фактор укрепления здоровья женщин [Текст] / Г.А.Вайник // Здоровье и физическое состояние населения России на рубеже XXI века.- 2008.-С. 15-21
11. Васильева, А.В. Вегетососудистая дистония: симптомы и эффективное лечение [Текст] / А. В. Васильева. -СПб.: ИК «Невский проспект», 2013. - 160 с.
12. Васильева, И.А. Содержание и методика занятий водной аэробикой с женщинами разных возрастов [Текст]: автореф. дис.. канд. пед. наук/ И.А.Васильева.- М.: 2010. — 21с.
13. Вегетативные расстройства: Клиника, лечение, диагностика [Текст] / под ред. А. М. Вейна.-Медицинское информационное агентство, 2006. - 752 с.
14. Вейн, A. M. Вегето-сосудистая дистония [Текст] / А. М. Вейн, А. Д. Соловьева, О. А. Колосова. -М.: Медицина, 2011. - 318 с.
15. Вейн, А. М. Заболевания вегетативной нервной системы [Текст] / А. М. Вейн, Т. Г. Вознесенская, В. Л. Голубева //Медицина.- 2007.-С. 77-86.
16. Виру, А.А. Аэробные упражнения [Текст] / А.А.Виру, Т.А. Юремя, Т.А.Смирнова.- М.: Физкультура и спорт, 2015. - 142 с.
17. Волков, В. С. Лечение и профилактика гипертонической болезни [Текст] / В. С. Волков, Ю. М. Поздняков.- М.: Анко, 2012. - 192 с.
18. Воловая, Т. А. Основы оздоровительной йоги [Текст]: учеб.-метод. пособие / Т. А. Воловая. - Челябинск: Уральская академия, 2013. - 46 с.
19. Ворончихина, И.А. Индивидуально-типологические основы методики водной аэробики для занимающихся школьного возраста [Текст]: дис.. к.п.н./И.А.Ворончихина.- Малаховка, 2006.- 194 с.
20. Гpeц, Г.Н. Иннoвaциoнныe пeдaгoгичecкиe тexнoлoгии физичecкoй peaбилитaции пpи paзличныx зaбoлeвaнияx [Текст]/Г.Н. Грец // Адaптивнaя физичecкaя кyльтypa. – 2017. – № 3. – С. 20–34.
21. Гаврилик, М.В. Аквааэробика в улучшении здоровья учащейся молодежи [Текст] / М.В. Гаврилик//Вестник спортивной науки.-2013.-С.102-111.
22. Гаджиев, Д.Г. Методические рекомендации по оздоровительной аэробике в образовательных учреждениях [Текст] / Д.Г. Гаджиев// Известия Тульского государственного университета.- 2019.-С. 51-60.
23. Горбунов, В.В. Вода дарит здоровье [Текст] / В.В.Горбунов. -М.: Советский спорт, 2016. -32с.
24. Горбунов, Г.Д. Взаимосвязь развития двигательных качеств и психологических процессов у старших школьников [Текст] / Г.Д. Горбунов, А.Т. Горшкова//Физическая культура, спорт и здоровье нации: Материалы международного конгресса.-2017.-С.334-342.
25. Гордон, Н.Ф. Хроническое утомление [Текст] /Н.Ф. Гордон// Олимпийская литература. -2010. - 127 с.
26. Гуйллаум, А.С. Ваготонии, симпатикотонии, невротонии. Нарушения равновесия вегетативной нервной системы [Текст] / А. С. Гуйллаум. -Л.: Практическая медицина, 2013. -188 с.
27. Гуськова, А.К. Основные физиологические показатели сердечнососудистой системы практически здоровых людей [Текст] / А.К.Гуськова, Е.А.Денисова // Физиология человека. -2012. - № 2. - С. 302-309.
28. Данилова, Н.Н. Психофизиологическая диагностика функциональных состояний [Текст] / Н. Н. Данилова. -М.: МГУ, 2014. - 192 с.
29. Евсеев,С.П.Теория и организация адаптивной физической культуры[Текст]: Учеб. пособие / С.П. Евсеев.- М.:Спорт, 2016. – 416 с.
30. Ефимова, Н.В. О влиянии факторов окружающей среды и образа жизни на формирование синдрома вегетативной дисфункции у школьников [Текст] / Н.В. Ефимова, И.В. Мыльникова// Гигиена и санитария.- 2019.- С.112-124.
31. Загревская, А. И. Совершенствование методики занятий по физической культуре у учениц старших классов специальной медицинской группы на основе их программирования [Текст]/ А. И. Загревская// Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта.-2010.-100-109.
32. Зайцев, П. В. Контроль за динамикой здоровья и двигательной активностью школьников [Текст] / П. В. Зайцев, В. Ф. Стафеев, А. М. Образцова // Вопросы физического воспитания студентов. -2009. - С. 3 - 11.
33. Зайцева, И.А. Большая книга йоги [Текст] / И.А. Зайцева. – М.: Эксмо, 2017. – 192с.
34. Залилов, Р. Ю. Результативность учебной деятельности школьников в зависимости от состояния их физиологических функций и психофизиологических особенностей [Текст]: дис. . канд. биол. наук / Р. Ю. Залилов. -Великий Новгород, 2008. -142 с.
35. Иванова, О.А. Гидроаэробика [Текст] / О.А.Иванова, Л.М. Дикаревич // Здоровье. -2016.-№5.-с. 32-43.
36. Исаев, Д. Н. Психосоматические расстройства у детей [Текст] / Д. Н. Исаев // Психосоматические и соматопсихические расстройства у детей: сб. науч. тр. ЛПМИ.- Л.: б. и. 2010. С. 15 - 21.
37. Исмагилов, М.Ф. Вегетативные сдвиги нормального ипатологического пубертатного периода [Текст] / М. Ф. Исмагилов // Педиатрия. -2007. -№ 9. - С. 76-84.
38. Кaлeник, Е.Н. Сoциaльнaя aдaптaция дeтeй c oгpaничeнными вoзмoжнocтями здopoвья cpeдcтвaми физичecкoй кyльтypы и cпopтa [Текст]/Е.Н. Каленик // Адaптивнaя физичecкaя кyльтypa. – 2005. – № 4. – С. 26–37.
39. Карабанова, А.Н.Оздоровительная направленность как важнейший принцип технологии физкультурно-спортивной деятельности [Текст] / А.Н, Карабанова, А.А. Озеров, А.Г. Миронов// Проблемы современного педагогического образования.- 2019.- С. 13-24.
40. Кириллова, Е.Б. Общие рекомендации по проведению занятий в бассейне с детьми, имеющими ограниченные возможности в состоянии здоровья [Текст]/Е.Б. Кириллова// Вестник спортивной науки.-2018.-С.14-25.
41. Коваленко, Е. А. Гипокинезия [Текст] / Е. А.Коваленко, Н. Н. Гуровский. -М.: Медицина, 2009.-320 с.
42. Коган, И.А. Анализ показателей здоровья женщин 18-28 лет, занимающихся гидроаэробикой и оздоровительным плаванием [Текст] / И.А.Коган, СХБ.Галеева // Проблемы современного олимпийского движения, физкультура и спорт в Сибири.- 2011. - С.70-79.
43. Колгушкин, А.Н. Целебный холод воды [Текст] / А.Н.Колгушкин.- М.:ФиС, 2010.- 62 с.
44. Косяченко, А.А. Теория и методика оздоровительной физической культуры [Текст] / А.А. Косяченко, Д.В, Бровиков// Проблемы и перспективы развития образования в России.-2014.- С. 37-48
45. Куликов, В.М. Девушкам об оздоровительном беге: метод, рекомендации [Текст] / В.М. Куликов, В. М. Корчевский// Гродненский гос. ун-т.- 2017. – С. 29-38.
46. Кушнир, С.М. К вопросу о нейроциркуляторной дистонии у детей и подростков [Текст] / С.М. Кушнир//Педиатрия.- 2017.- С.12-21.
47. Латышева, О.А. Использование водных процедур как восстановительного средства в аквааэробике [Текст] / О.А. Латышева// Интерэкспо Гео-Сибирь.- 2014.- С. 26-37.
48. Мусиенко, Е.В. Влияние занятий дыхательной гимнастикой по методикам А. Стрельниковой и К. Бутейко на физиологическое состояние дыхательной системы [Текст] / Е.В. Мусиенко, Е.А. Крапивина, В.В. Стрельченко, Ю.Я. Яремчук//Педагогика и психология.- 2011.- С. 83-90.
49. Нечаева, Н.А. Содержание занятий гидроаэробикой для женщин среднего возраста [Текст] / Н.А.Нечаева // Физкультурное образование: проблемы и перспективы.- 2019.-С. 138-149.
50. Нижник, Г.Н. Аквааэробика в начальном обучении плаванию девушек 18-20 лет [Текст] / Г.Н. Нижник, С.Н. Морозов// Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта.- 2011.- 78-84.
51. Перегудова, Н.В. Дыхательная гимнастика как средство общей выносливости и иммунитета [Текст] / Н.В. Перегудова// Инновационная наука.-2015.-С.39-47.
52. Пивоваров, Е. В. Оригинальные подходы в физическом воспитании студенток с синдромом вегетативной дисфункции [Текст]/ Е.В. Пивоварова, И.А. Ушакова// Физическая культура, здравоохранение и образование.-2017.-С. 188-191.
53. Сафонова, О.А. Особенности влияния аквааэробики на организм человека [Текст] / О.А. Сафонова, А.Е. Шевцова, Д.А. Быстрова//Инновационная наука.-2018.-С. 24-35.
54. Старченко, К.А. Влияние аквааэробики на организм [Текст] / К.А. Старченко//Евразийский научный журнал.- 2015.- С. 123-132.
55. Фетисов, А.М. Исследование вопроса об обучении плаванию детей-инвалидов [Текст]/ А.М. Фетисов //Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2011. – Выпуск №4. – Том 11. – С. 143-152.
56. Фетисов, А.М. Плавание в комплексной реабилитации и социализации детей с ограниченными возможностями и отклонениями в состоянии здоровья [Текст]/ А.М. Фетисов, С.В. Сайкин// Социально-экономические явления и процессы.-2014.- С. 101-114.
57. Фитнес-культура: теория и практика [Текст]: Учебное пособие / В.И. Григорьев, Д.Н. Давиденко, С.В. Малинина. – СПб.: СПбГУЭФ, 2010. – 228 с.
58. Холматов, Д.Н. Клинические особенности синдрома головной боли у детей и подростков с вегетососудистой дистонией [Текст] / И.В. Холматов, С.А. Фозилов, Л.Р. Хайдарова// Клиническая медицина.- 2019.- 90-99.
59. Шапкова, Л.В. Функции адаптивной физической культуры [Текст]: Учебное пособие / Л.В. Шапкова. – СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2012. – 235 с.
60. Шашель, В.А. Оптимизация реабилитации детей с синдромом вегетативной дистонии в условиях общеобразовательных учреждений/ В.А. Шашель, Л.А. Подпорина// Медицинский вестник Северного Кавказа.-2015.-С. 46-57.