

На правах рукописи

ЛАВРЕНТЬЕВА ДАРЬЯ АНДРЕЕВНА

НАЧАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПЛАВАНИЮ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО
ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С УЧЕТОМ МОТОРНЫХ АСИММЕТРИЙ

13.00.04. – Теория и методика физического воспитания, спортивной
тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Малаховка – 2015

Работа выполнена на кафедре Теории и методики плавания, гребного и конного спорта Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московская государственная академия физической культуры»

Научный руководитель: кандидат педагогических наук, доцент
Александров Алексей Юрьевич

Официальные оппоненты:

Чермит Казбек Довлетмизович, доктор педагогических наук, доктор биологических наук, профессор, проректор по учебной работе и качеству образования, первый проректор, заведующий кафедрой общей и социальной педагогики ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет» (АГУ)

Распопова Евгения Андреевна, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой теории и методики базовых видов физического воспитания ГБОУ ВО МГПУ «Педагогический институт физической культуры и спорта» (МГПУ ПИФКиС)

Ведущая организация:

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма»

Защита диссертации состоится 26 ноября 2015 года в 14:00 час. на заседании диссертационного совета Д 311.007.01 при ФГБОУ ВО «Московская государственная академия физической культуры» по адресу: 140032, Московская область, п. Малаховка, ул. Шоссейная, дом 33.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО «Московская государственная академия физической культуры».

Текст автореферата размещен на сайте Академии (<http://www.mgafk.ru>) и на сайте ВАК Минобрнауки РФ (<http://vak.ed.gov.ru/>)

Автореферат разослан «__» _____ 2015 года

Ученый секретарь

диссертационного совета

кандидат педагогических наук, профессор

Е.Е. Биндусов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Как правило, при обучении любым двигательным действиям необходимо следовать основным принципам обучения, а для более быстрого и качественного обучения дидактика предлагает учитывать индивидуальные особенности человека.

Учет принципа индивидуализации красной нитью прослеживается в тренировке спортсменов высокого класса. Однако, как показывает практический опыт, на начальном этапе обучения об этом принципе тренеры-преподаватели часто забывают. Зачастую, группа детей в количестве 15-20 человек занимается у одного тренера, и разделять на подгруппы детей с учетом индивидуальных особенностей бывает очень проблематично. В большинстве случаев, тренер полагается на уровень успехов так называемого конкурентно способного процента обучающихся детей.

Как указывают некоторые специалисты, для более быстрого овладения навыком плавания ребенок должен обладать хорошей плавучестью (индивидуальные морфологические особенности), иметь положительную реакцию на контакт с водной средой (индивидуальные психологические качества), иметь достаточную координационную подготовленность (слаженная система управления нервно-мышечным аппаратом) (В.А. Аикин, 1998; Е.А. Мухина, 1999; А.Ю. Александров, 2007; Н.Г. Скрынникова, 2009)

Учет вышеуказанных особенностей, влияющих на качество обучения плаванию, представлен в специальной научной литературе, но только в качестве констатации фактов (Р.А. Дмитриев, З.П. Фирсов, Н.Ж. Булгакова, 1985; Л.П. Макаренко, 1985).

Однако специалисты в области плавания В. В. Васильев и Б. Н. Никитский описали в своих трудах такую закономерность на этапе начального обучения плаванию, как «двигательную избирательность». То есть, обучаемый, не владея плавательными навыками и не задумываясь о выполняемых движениях, начинает выполнять такие двигательные действия ногами и руками в воде, которые ему максимально удобны и, как показывает практический опыт, эффективны, с точки зрения, продвижения тела пловца вперед (В.С. Васильев, Б.Н. Никитский, 1973).

Такую закономерность одни из ведущих специалистов в области межполушарных отношений головного мозга у спортсменов объясняют влиянием сложной организации межполушарной асимметрии, а именно, индивидуальным профилем асимметрии, который тесно связан с проявлением особенностей двигательного портрета человека (К.Д. Чермит, 1982; Е.К. Аганянц, 1996; Е.М. Бердичевская, 2004).

Как осваивают дети-левши технику плавания различными способами в литературе не представлено. В спортивной тренировке выявление индивидуального профиля межполушарной асимметрии использовал Ю.А. Гордеев для коррекции техники выполнения двигательных действий, но непосредственного учета индивидуального профиля асимметрии для определения начального способа плавания ни у него, ни в специальной литературе нами не выявлено.

Отсутствие научных разработок и практических рекомендаций о влиянии межполушарной асимметрии на обучение плаванию приводит к тому, что большинство тренеров не учитывают предрасположенность обучаемого к тому или иному способу плавания. Это объясняется еще и тем, что обучить большую группу детей различными способами плавания сложнее. Сложившаяся ситуация обозначается наличием разрешимого научного **противоречия** между потребностью в эффективной методике начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста и возможностью реализации этой потребности в силу отсутствия обоснованных знаний о влиянии моторных асимметрий на результативность учёта двигательной асимметрии на качество и скорость освоения элементов спортивной техники плавания. Навык плавания является жизненно – важным качеством. По статистическим данным с 2011 по 2015 г.г. утонуло 260 человек. Поэтому чрезвычайно важно продолжать поиск новых методических разработок, способствующих совершенствованию процесса начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста. Все вышесказанное определяет **актуальность** настоящего диссертационного исследования.

Рабочая гипотеза. Предполагалось, что учет моторных асимметрий при начальном обучении плаванию детей в малых группах позволит осуществлять процесс обучения более эффективно и повысит качество освоения спортивной техники плавания у детей младшего школьного возраста по сравнению с классическими методиками обучения

Объект исследования - процесс начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста.

Предмет исследования – методические особенности процесса формирования навыка плавания у детей младшего школьного возраста с учётом моторных асимметрий.

Цель исследования: совершенствование процесса начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста с учётом моторных асимметрий.

Задачи исследования:

1. Определить индивидуальный профиль асимметрии у детей младшего школьного возраста и выявить его влияние на неосознанный выбор структуры движений ногами в воде на этапе начального обучения плаванию.
2. Выявить наиболее распространенные ошибки на этапе начального обучения спортивной технике у детей младшего школьного возраста и разработать специальные комплексы упражнений для исправления этих ошибок.
3. Разработать оценочную таблицу спортивной техники способа брасс на этапе начального обучения для детей младшего школьного возраста.
4. Разработать и экспериментально апробировать методику начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста с учетом моторных асимметрий.

Методы исследования: анализ научно – методической литературы и официальных документов по спортивному плаванию, педагогическое наблюдение, оценка экспертов, анкетирование специалистов, тестирование уровня физического развития и физической подготовленности, педагогический эксперимент, инструментальные методы (пульсометрия, динамометрия, спирометрия), методы определяющие межполушарную асимметрию, методы математической статистики.

Научная новизна исследования:

- выявлено влияние моторных асимметрий на характер структуры движений ногами в воде у детей младшего школьного возраста на этапе начального обучения плаванию;
- установлена возможность использования общепринятых методик для определения индивидуального профиля асимметрии не требующих дополнительного сложного оборудования в условиях бассейна;
- выявлены наиболее распространенные ошибки в спортивной технике способа плавания – брасс у детей младшего школьного возраста на этапе начального обучения и на основании этого разработаны специальные комплексы упражнений для исправления этих ошибок;
- разработана оценочная таблица спортивной техники способа плавания брасс на этапе начального обучения для детей младшего школьного возраста;
- предложен дифференцированный подход к начальному обучению плаванию детей младшего школьного возраста с различными профилями моторной асимметрии;
- доказано и экспериментально обосновано, что дети – «левши» легче и качественнее осваивают спортивную технику плавания способов брасс и

дельфин, а дети – «правши», наоборот, спортивную технику плавания способов кроль на груди и кроль на спине.

- разработана и обоснована методика начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста с учетом моторных асимметрий.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что теория и методика физического воспитания детей младшего школьного возраста, теория и методика спортивного плавания дополнены новыми знаниями, касающимися потенциала и возможностей использования особенностей индивидуального профиля асимметрии на этапе начального обучения детей сложным двигательным действиям.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанная методика начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста с учетом моторных асимметрий способствует повышению эффективности освоения спортивных способов плавания, мотивации на занятиях по плаванию у детей младшего школьного возраста и открывает предпосылки к дальнейшей узкой специализации в избранном виде спорта

Методика может использоваться в условиях небольших групп в детских садах и летних лагерях, где время начального этапа обучения плаванию строго ограничено. Выявление предрасположенности ребенка к тому или иному способу плавания и дальнейшего учета такой предрасположенности на этапе начального обучения плаванию проявляется в улучшении качества обучения спортивной технике плавания.

Положения, выносимые на защиту:

1. Профиль моторной асимметрии детей младшего школьного возраста обуславливает неосознанный выбор структуры рабочих движений ногами в водной среде на этапе начального обучения плаванию.

Дети младшего школьного возраста с выраженной правосторонней моторной асимметрией выбирают для себя попеременную структуру рабочих движений ногами в воде, а с левосторонней моторной асимметрией, как правило, выбирают для себя одновременную структуру рабочих движений ногами в воде.

2. Выбор структуры движений ногами имеет определяющее значение на скорость и качество освоения техники спортивных способов плавания: дети младшего школьного возраста, выбравшие одновременную структуру рабочих движений ногами в воде быстрее и качественнее осваивают технику спортивных способов плавания – брасс и дельфин, а дети, выбравшие попеременную структуру рабочих движений – успешнее осваивают технику

плавания спортивными способами плавания – кроль на груди и кроль на спине.

3. Разработанная методика начального обучения плаванию детей, учитывающая моторный профиль асимметрии и структуру рабочих движений ногами, способствует повышению эффективности процесса обучения плаванию.

Организация исследования. Работа проведена на базах спортивного комплекса «Реал-Спорт», бассейна «Керамик» г. Железнодорожный, бассейна «Кристалл» г. Лыткарино, кафедры теории и методики плавания, гребного и конного спорта МГАФК. Исследования выполняются в период с 2011 по 2015 г.

В соответствии с целью, задачами и адекватными им методами исследования работа проводилась в четыре этапа, на их протяжении проведены 1 проверочный эксперимент (второй этап) и 1 формирующий эксперимент (3 этап).

На первом этапе исследования проводился анализ научно-методической литературы, определялись задачи и подбирали методы исследования.

На втором этапе исследования проводился констатирующий и проверочный эксперименты, одной из главных задач которых, было проанализировать влияние индивидуального профиля асимметрии на неосознанный выбор структуры движений ног детьми младшего школьного возраста на этапе начального обучения плаванию. Так же на втором этапе определялись наиболее адекватные методы для тестирования межполушарной асимметрии в условиях учебных занятий педагогом. Для этого в период с 15 марта по 15 апреля 2014 года на занятиях по плаванию в бассейне «Реал-спорт» г. Железнодорожный было с помощью использования аппаратно-компьютерного комплекса «Функциональные асимметрии» было обследовано 34 не умеющих плавать ребенка младшего школьного возраста. У всех участвующих в исследовании детей определялись: сенсорные асимметрии, моторные асимметрии и структура рабочих движений ногами в водной среде.

На третьем этапе проводился формирующий эксперимент. Разрабатывалась методика начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста с учетом моторных асимметрий. В сентябре 2014 года в бассейне на базе СК «Реал-Спорт» г. Железнодорожный было набрано 60 детей 6-8 лет для обучения плаванию, все дети не обладали плавательными навыками. У всех испытуемых при помощи АПК «Функциональные асимметрии» определялся ИПА и структура движений ногами в воде. Далее,

были сформированы 3 однородные по исследуемым показателям группы: КГ1, КГ2 и ЭГ. Во всех трех группах использовались разные методики обучения плаванию.

Так, в КГ1 использовалась методика обучения технике спортивного плавания сразу четырьмя способами (кроль на груди, кроль на спине, брасс и дельфин). В КГ2 использовалась классическая методика обучения только двум, схожим по координационной структуре способам плавания (кроль на груди и кроль на спине). А в ЭГ использовалась методика начального обучения плаванию, которая включает учет моторной (двигательной) асимметрии и структуры движений ногами в воде. На основании этих индивидуальных особенностей подбирались наиболее удобные для обучения способы спортивного плавания со схожей координационной структурой движений ногами. Дети из ЭГ с левополушарной моторной асимметрией и попеременной рабочей структурой движений ногами, сначала, обучались кролю на груди и кролю на спине. Дети же с правополушарной моторной асимметрией и перекрестной моторной асимметрией (ведущая левая нога и ведущая правая рука), выполнявшие одновременные рабочие движения ногами и одновременные асимметричные рабочие движения ногами (на боку), сначала обучались спортивной технике плавания брассом и дельфином.

У всех трех групп объем занятий был одинаковым: три раза в неделю по 60 минут. 15 января 2015 года проведена оценка техники плавания во всех трех группах по методикам Р. Хальянда (кроль на груди и кроль на спине) и авторской методике оценки техники плавания способа брасс. Оценку выполняли 3 тренера-преподавателя по плаванию, со стажем работы от 5 до 7 лет. Эксперимент длился 37 недель. На 38 неделе проведены экспертная оценка техники плавания и соревнования по плаванию среди участвующих в эксперименте детей для подтверждения эффективности разработанной методики.

Четвертый этап (заключительный) посвящен аналитическому анализу и обобщению экспериментальных данных, формулировке выводов и практических рекомендаций, оформлению диссертационной работы.

Апробация работы. Основные результаты доложены на:

- XXXV и XXXVI научно-методические конференции профессорско-преподавательского и научного составов, аспирантов, соискателей и членов СНО МГАФК по итогам НИР за 2013г. и за 2014, МГАФК, 19-21 марта 2014 г., 25-27 марта 2015г.

- Международный научно-практический конгресс «Национальные программы формирования здорового образа жизни», ГЦОЛИФК, 27-29 мая 2014 г.

- XVII Всероссийский фестиваль студентов вузов физической культуры, г. Санкт-Петербург, 6-10 сентября 2014 г.

- Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные вопросы подготовки спортсменов высокой квалификации и спортивного резерва в плавании и других видах водного спорта», г. Волгоград, 27-28 ноября 2014 г.

- V международная научная конференция студентов и молодых ученых «Университетский спорт: здоровье и процветание нации», г. Казань, 23-24 апреля 2015г.

Внедрение. Практические и методические рекомендации по результатам исследования внедрены в работу СК «Реал-спорт» г. Железнодорожный; каф. ТиМ плавания, гребного и конного спорта ФГБОУ ВПО МГАФК; бассейн СК «Кристалл» г. Лыткарино

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из списка условных обозначений, введения, пяти глав, списка использованной литературы и приложений. Диссертационная работа изложена на 192 страницах компьютерной верстки, включает 42 таблицы, 9 рисунков и 7 приложений. Список использованной литературы содержит 230 наименований, 46 из которых – иностранных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Определение связи межполушарной асимметрии с выбором структуры движений ногами в воде у детей младшего школьного возраста на этапе начального обучения плаванию

Проанализировав специальную литературу было выявлено, что люди, не обладающие навыком плавания, оказавшись в водной среде, неосознанно начинают выполнять двигательные действия, которые им максимально удобны и как показывает практический опыт, эффективны, с точки зрения, продвижения тела пловца вперед (В.С. Васильев, Б.Н. Никитский, 1973).

Специалисты в области психофизиологии объясняют такое проявление особенностей двигательного портрета человека индивидуальным профилем асимметрии (К.Д. Чермит, 1982; Е.К. Аганянц, 1996; Е.М. Бердичевская, 2004).

В связи с вышесказанным, было проведено исследование, где применялись методы педагогического наблюдения и АПК «Функциональные асимметрии».

В результате педагогического наблюдения и применения аппаратно-программного комплекса «Функциональные асимметрии» у 60 детей младшего школьного возраста на этапе начального обучения были определены структура движений ногами в воде и межполушарная асимметрия. На рисунке 1 видно, что влияние моторной асимметрии на неосознанный выбор структуры движений ногами в воде у испытуемых более выражено, чем процент совпадений сенсорной асимметрии с неосознанным выбором структуры движений ногами. Только в 33,33% случаев дети с правосторонней сенсорной асимметрией выбирают попеременную структуру движений ногами в воде, с перекрестной - одновременную асимметричную структуру движений ногами, а испытуемые с моторной асимметрией по типу «левша» предпочитают одновременный симметричный характер работы ногами в воде. Тогда как в 93,33% случаев дети с правосторонней моторной асимметрией попеременно работают ногами в воде, дети с перекрестной асимметрией предпочитают одновременную асимметричную работу ногами, а дети с левосторонней моторной асимметрией выполняют одновременные симметричные движения ногами в воде, а 5% испытуемых обладают смешанными профилями моторной асимметрии.

Следовательно, моторная асимметрия в большей степени, чем сенсорная отражает неосознанный выбор школьниками младшего возраста структуры движений ногами в воде.

На следующих этапах исследования использовались результаты определения типа профиля моторной асимметрии и неосознанного выбора структуры движений ногами в воде (рисунок 2).

Как показали результаты, больше половины детей предпочли попеременный характер работы ногами – 51,67%. Заметно меньше выбрали для себя одновременный симметричный характер движений ногами – 36,67%. И только 11,67% учеников неосознанно выбрали одновременную асимметричную работу ног в воде.

В результате выявлено, что из 31 ребенка, выполнявших попеременные движения ногами в воде, 27 (87,1%) обладали моторной асимметрией по типу ПП (правая ведущая рука, правая ведущая нога); 3 (9,68%) с перекрестной моторной асимметрией (ЛП) и 1 (3,23%) - с моторной асимметрией по типу ЛЛ (левая ведущая рука, левая ведущая нога).

Моторные асимметрии (А)

Сенсорные асимметрии (Б)

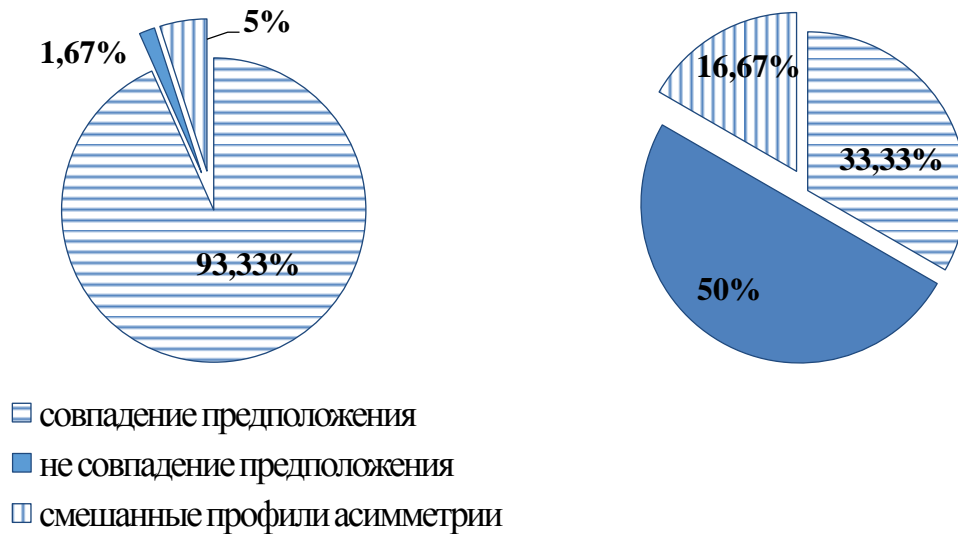


Рис. 1. Совпадение типа профиля моторных и сенсорных асимметрий с выбором структуры движений ногами в воде у испытуемых (n=60)



Примечание: здесь «» - ПП - ведущая правая рука и ведущая правая нога, ЛЛ - ведущая левая рука и ведущая левая нога, ПЛ - ведущая правая рука и ведущая левая нога, ЛП - ведущая левая рука и ведущая правая нога*

Рис. 2. Распределение профилей моторной асимметрии в группах испытуемых с учетом структуры движений ногами в воде (n=60)

Из 22 испытуемых, неосознанно выбравших для себя одновременную симметричную структуру движений ногами, по результатам тестов моторной асимметрии - все 22 (100%) были левшами (левая ведущая рука и левая ведущая нога), а 7 человек, неосознанно выбравших одновременную асимметричную структуру движений ногами, обладали перекрестной

моторной асимметрией, по типу ПЛ (правая ведущая рука и левая ведущая нога).

100% связь была выявлена в выборе одновременной симметричной работы ногами в воде со значениями моторной асимметрии (ЛЛ). Все испытуемые, показавшие себя «левшами», выбрали одновременную структуру движений ногами, как в способе плавания брасс.

А все дети (100%), выбравшие для себя одновременную асимметричную работу ногами, оказались правшами в тестах на определение ведущей руки, но левшами в тестах на определение ведущей ноги (моторная асимметрия ПЛ).

В 87,10% случаев дети с попеременной работой ногами в воде по тестам, определяющим моторные асимметрии, являются «правшами» (правая ведущая рука и правая ведущая нога), а левши (левая ведущая рука, левая ведущая нога) используют для передвижения одновременные движения ногами, асимметричный характер движений ногами в 100% случаев был выявлен у детей, являющимися левшами по тестированию ведущей ноги и правшами по тестированию ведущей руки (перекрестная моторная асимметрия).

Таким образом, систематизация полученных результатов легла в основу методики начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста с учетом моторных асимметрий.

Структура методики начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста с учетом моторных асимметрий

Задачи методики:

1. Формирование навыка плавания с учётом индивидуальных особенностей;

2. Привлечение обучающихся к регулярным занятиям плаванием;

Средства обучения:

Группы упражнений: общеразвивающие, специальные и имитационные упражнения на суше; подготовительные упражнения для освоения с водой; учебные прыжки в воду; игры и развлечения на воде; упражнения для изучения техники спортивных способов плавания.

На рисунке 4 представлена структура методики начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста с учетом моторной асимметрии. Перед началом обучения все дети проходят тестирование, по результатам которого определяется их моторная асимметрия (ведущая рука и нога).

Разработанная методика начального обучения плаванию включает учет моторной (двигательной) асимметрии и структуры движений ногами в воде. На основании этих индивидуальных особенностей подбираются наиболее удобные для обучения способы спортивного плавания со схожей координационной структурой движений ногами. Дети с левополушарной моторной асимметрией и попеременной рабочей структурой движений ногами сначала обучаются кролю на груди и кролю на спине.

Дети же с правополушарной моторной асимметрией и перекрестной моторной асимметрией (ведущая левая нога и ведущая правая рука), выполняющие одновременные рабочие движения ногами и одновременные асимметричные рабочие движения ногами (на боку), сначала обучаются спортивной технике плавания брассом и дельфином.

Последовательность этапов обучения технике спортивных способов плавания:

1. Этап освоения с водной средой
2. Обучение технике работы ногами
3. Обучение согласованию техники работы ногами с дыханием
4. Обучение технике работы руками
5. Обучение согласованию техники работы руками с дыханием
6. Обучение согласованию техники движений ногами и руками без дыхания в полной координации движений
7. Обучение плаванию в полной координации

На 1-7 занятиях дети учатся выполнять упражнения на освоение с водной средой: элементарные движения в воде; погружение и перемещение; всплывания и лежания; выдохи в воду; скольжение.

Обучение элементам спортивной техники плавания реализовывалось по следующей схеме последовательности (рисунок 3):

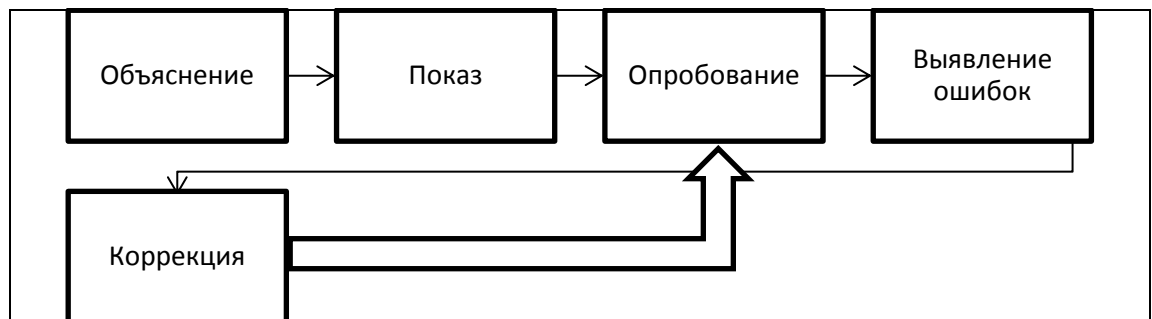


Рис. 3. Схема обучения элементам спортивной техники плавания

Структура методики начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста с учетом моторных асимметрий

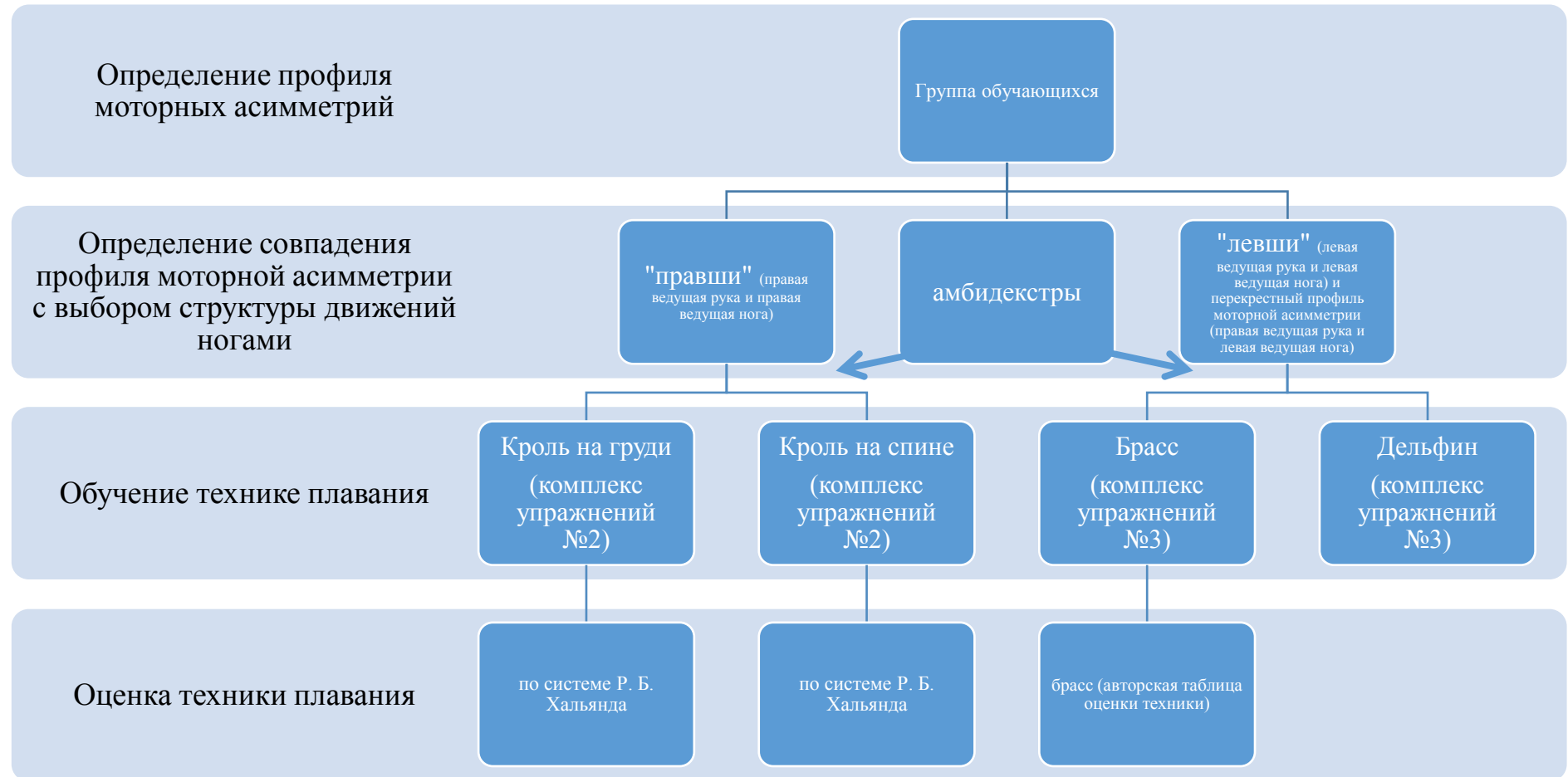


Рис. 4. Структура методики начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста с учетом моторных асимметрий

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С УЧЕТОМ МОТОРНЫХ АСИММЕТРИЙ И СРАВНЕНИЕ ЕЁ С ОБЩЕПРИНЯТЫМИ МЕТОДИКАМИ

Анализ показателей визуальной оценки техники спортивных способов плавания и результатов соревнований у групп в конце педагогического эксперимента

Для проверки эффективности предложенной в диссертационном исследовании методики и сравнение её с общепринятыми методиками начального обучения плаванию в сентябре 2014 года в бассейне было набрано 60 детей 6-8 лет для обучения плаванию, все дети не обладали плавательными навыками. У всех испытуемых при помощи АПК «Функциональные асимметрии» определялся индивидуальный профиль асимметрии и структура движений ногами в воде. Далее, были сформированы три однородные по исследуемым показателям группы: КГ1, КГ2 и ЭГ. Так как все дети не умели плавать, проводилась оценка по их физическому развитию и физической подготовленности, основываясь на программе по плаванию для ДЮСШ. У всех трех групп не выявлено достоверных различий по уровням физического развития и физической подготовленности ($p < 0,05$).

Во всех трех группах использовались разные методики обучения плаванию: в КГ1 использовалась методика обучения технике спортивного плавания сразу четырьмя способами (кроль на груди, кроль на спине, брасс и дельфин); в КГ2 использовалась классическая методика обучения только двум, схожим по координационной структуре способам плавания (кроль на груди и кроль на спине); в ЭГ использовалась методика начального обучения плаванию, которая включает учет моторной (двигательной) асимметрии и структуры движений ногами в воде. Объем занятий в группах, участвующих в исследовании был одинаковым: три раза в неделю по 60 минут. В мае 2015 года проведены оценка техники плавания (таблица 2) и соревнования по плаванию (таблица 3) среди участвующих в эксперименте детей для подтверждения эффективности разработанной методики. Все дети плыли четыре дистанции (25 метров кролем на груди, 25 метров кролем на спине, 25 метров брассом, 25 метров дельфином).

Поскольку в оценке спортивной техники плавания участвовало 3 квалифицированных тренера-преподавателя, степень согласованности мнений экспертов определили коэффициентом конкордации, который составил $(W) = 0,91$.

Для корректного сравнения всех спортивных способов использовали средние значения баллов в каждом конкретном способе плавания. Это позволило нам определить степень освоения учениками способов плавания, при разных суммах баллов в каждом из способов.

Ниже в таблице 1 представлены результаты оценки техники плавания способом кроль на груди, кроль на спине и брасс, выраженные в средних баллах и набранных процентах от максимально возможного результата.

Таблица 1

Визуальная оценка техники плавания во всех трех группах (n=60)

Группа	Способ плавания					
	Кроль на груди		Кроль на спине		Брасс	
	Средний балл	% от максимально возможного результата	Средний балл	% от максимально возможного результата	Средний балл	% от максимально возможного результата
КГ1	1,89	63,14%	1,98	66%	1,62	54%
КГ2	1,98	66,08%	2,12	70,56%	1,47	49%
ЭГ	2,2	80%	2,32	77,33%	2,3	79%

По результатам оценки способа кроль на груди, установлено, что хуже всего этот способ освоили испытуемые из КГ1 - 1,89 балла (63,14% от максимально возможного результата), чуть лучше освоила технику плавания способом кроль на груди КГ2 - на 0,09 балла (ср. балл 1,98), набрав 66,08% от максимально возможного результата. Больше всего баллов набрала ЭГ - 2,2 балла (80%)

Похожая картина наблюдается и по результатам оценки техники плавания способом кроль на спине. КГ1 набрала 1,98 балла (66%), КГ2 - 2,12 балла (70,56%). Больше на 0,34 балла (11,33%), чем КГ1 и на 0,2 балла (6,77), чем КГ2 набрала ЭГ (2,32 балла и 77,33%)

Такие результаты, по нашему мнению, зависят от методик обучения, так в КГ1 детей сразу начинают обучать всеми способами плавания, уделяя не достаточно времени отработке элементов техники всех способов, а в КГ2 дети половину эксперимента (19 недель) обучались только технике плавания способами кроль на груди и кроль на спине, в связи с этим, несколько лучше освоили технику плавания этими двумя параллельными способами.

По результатам оценки техники плавания способа брасс видно, что ситуация несколько отличается, тут меньше всего набрала КГ 2 -1,47 (49%), чуть больше набрала КГ- 1,62 балла (54%). Выше всего средний балл показала ЭГ-2,3 балла, набрав 79% от максимально возможного результата.

В таблицах 2 и 3 представлен сравнительный анализ полученных в исследовании результатов визуальной оценки техники плавания и результатов соревнований, который показал, что наиболее эффективной оказалась методика начального обучения плаванию с учетом моторных асимметрий, применявшаяся в экспериментальной группе.

Таблица 2

Сравнительный анализ показателей визуальной оценки техники спортивных способов плавания и результатов соревнований в КГ1 (n=20) и ЭГ (n=20) в конце педагогического эксперимента ($p<0,01$)

Группа	КГ1 (n=20)		ЭГ (n=20)		t-критерий Стьюдента	
	Техника плавания	Дистанция	Техника плавания	Дистанция	Техника плавания	Дистанция
	$x \pm m$	$x \pm m$	$x \pm m$	$x \pm m$	-	-
Оценка техники плавания брасс/25 метров брасс	16,2 \pm 0,89	33,85 \pm 0,4	23,7 \pm 0,57	31,79 \pm 0,43	7,14	3,55
Оценка техники плавания кроль на груди/25 метров кроль на груди	32,2 \pm 1,44	24,4 \pm 0,35	40,8 \pm 1,17	22,64 \pm 0,36	4,27	3,52
Оценка техники плавания кроль на спине/25 метров кроль на спине	29,7 \pm 1,43	26,39 \pm 0,18	34,8 \pm 0,90	23,75 \pm 0,18	3,02	11
25 метров дельфин	-	34,79 \pm 0,44	-	31,14 \pm 0,62	-	4,86

Таблица 3

Сравнительный анализ показателей визуальной оценки техники спортивных способов плавания и результатов соревнований в КГ2 (n=20) и ЭГ (n=20) в конце педагогического эксперимента ($p<0,01$)

Группа	КГ2 (n=20)		ЭГ (n=20)		t-критерий Стьюдента	
	Техника плавания	Дистанция	Техника плавания	Дистанция	Техника плавания	Дистанция
	$x \pm m$	$x \pm m$	$x \pm m$	$x \pm m$	-	-
Оценка техники плавания брасс/25 метров брасс	14,7 \pm 0,75	33,95 \pm 0,35	23,7 \pm 0,57	31,79 \pm 0,43	9,57	3,93
Оценка техники плавания кроль на груди/25 метров кроль на груди	33,7 \pm 1,31	24,6 \pm 0,39	40,8 \pm 1,17	22,64 \pm 0,36	5,46	3,7
Оценка техники плавания кроль на спине/25 метров кроль на спине	32,11 \pm 1,5	25,09 \pm 0,29	34,8 \pm 0,9	23,75 \pm 0,18	1,5	4,06
25 метров дельфин	-	34,99 \pm 0,38	-	31,14 \pm 0,62	-	5,34

Так, по показателям оценки техники плавания были получены достоверные различия по t-критерию Стьюдента ($p<0,01$) между КГ1 и ЭГ в способах плавания: кроль на груди ($t=4,27$), кроль на спине ($t=3,02$), брасс ($t=7,14$) и между КГ2 и ЭГ в способах плавания кроль на груди ($t=5,46$) и брасс ($t=9,57$). По результатам оценки техники кроля на спине достоверных различий не выявлено ($t=1,5$). Дети из КГ2 так же, как и в ЭГ получили высокие оценки по технике плавания кроль на спине, средний балл равен 2,12, в ЭГ-2,32 балла.

По нашему мнению, такой результат обусловлен большим количеством «правшей» (11 детей), обучавшихся в КГ2, которым удобно выполнять попеременные движения ногами в воде, следовательно, освоение техники плавания способов кроль на спине и кроль на груди давалось им проще, ведь техника работы ногами в этом способе плавания является попеременной. В то время, как в ЭГ обучалось плавать всего 8 «правшей», все остальные дети обладали левосторонней моторной асимметрией (левая ведущая нога, левая ведущая рука) или «перекрестной» моторной асимметрией, которым удобно выполнять одновременные симметричные и одновременные асимметричные движения ногами в воде, схожих по координационной структуре с техникой работы ногами в способах брасс и дельфин, а итоговая оценка выводилась по всем детям без подразделения на типы моторных асимметрий.

Достоверных различий ($p < 0,05$) в итоговых результатах визуальной оценки техники плавания всех способов в КГ1 и КГ2 выявлено не было: кроль на груди ($t=0,8$), кроль на спине ($t=1,16$), брасс ($t=1,29$).

Такие низкие результаты освоения техники плавания способом брасс в КГ1 и КГ2 мы связываем прежде всего с координационной сложностью техники этого способа. КГ1 показала немного выше средний балл, чем в КГ2, по нашему мнению, из-за более продолжительного по времени освоения техники брасса с сентября, тогда, как в КГ2 брассу обучаться начали только в январе. А столь малое отставание по среднему баллу КГ1 от КГ2 (0,15 балла) обусловлено положительным переносом плавательных навыков, так как в КГ2 дети начали обучаться брассу, уже имея плавательный опыт и владея техникой плавания способами кроль на груди и кроль на спине.

Дети из ЭГ, где обучение проходило по методике начального обучения плаванию с учетом моторных асимметрий, в среднем проплыли контрольные дистанции быстрее всеми четырьмя спортивными способами плавания, чем дети из КГ1 и КГ2, где обучение проходило по общепринятым классическим методикам начального обучения. Дети в ЭГ в среднем быстрее проплыли 25 метров кролем на груди на 1,76 с., чем дети из КГ1 и на 1,96 с., чем дети из КГ2. Разница в показанных результатах на дистанции 25 метров на спине составила между ЭГ и контрольными группами 2,64 с. (КГ1) и 1,34 (КГ2). Дистанцию 25 метров брассом дети из ЭГ в среднем быстрее проплыли на 2,06 с., чем КГ1 и на 2,16 с., чем дети из КГ2. Самая большая разница в значениях во времени прохождения дистанции между ЭГ и контрольными группами оказалась в заплыве способом дельфин разница экспериментальной и контрольной группы 1 составила в среднем 3,65 с., а в КГ2 3,85 с.

Результаты оценки техники плавания внутри каждой группы у детей с разными типами профилей моторных асимметрий по средним значениям, полученным за каждый способ плавания.

Интересными представляются результаты оценки техники плавания внутри каждой группы у детей с разными типами моторных асимметрий и

неосознанным выбором структуры движений ногами. Такие результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4

Средний балл по результатам оценки техники плавания внутри каждой группы у детей с разными типами моторных асимметрий (n=60)

Группа	Способ плавания	Средний балл	
		правши	левши
КГ1	брасс	1,32	2,08
КГ1	кроль на груди	2,31	1,48
КГ1	кроль на спине	2,19	1,46
КГ2	брасс	1,2	1,8
КГ2	кроль на груди	2,27	1,63
КГ2	кроль на спине	2,49	1,66
ЭГ	брасс	2,09	2,56
ЭГ	кроль на груди	2,74	2,17
ЭГ	кроль на спине	2,62	2,12

Как видно из таблицы 2, в КГ1 детям «правшам» (правая ведущая рука, правая ведущая нога) легче и эффективнее давалась в освоении техника плавания способом кроль на груди и на спине, они показали 2,31 балла и 2,19 балла соответственно, но средний балл по результатам оценки техники плавания способом брасс указывает на то, что этот способ давался и сложнее, он менее удобен для них (1,32 балла). Похожая ситуация наблюдается и в двух других группах.

Так, в КГ2 эта тенденция тоже ярко выражена, «левши» и дети с «перекрестной» моторной асимметрией несколько успешнее осваивают технику плавания способом брасс, показав 1,8 балла, что выше на 0,6 балла, чем средний балл по результатам оценки техники плавания брасса у детей «правшей», предпочитающих попеременный характер движений ногами в воде. Но, как и в КГ1 и ЭГ, «правши» легче и качественней осваивают технику способов кроль на груди и кроль на спине (2,27 балла и 2,49 балла), в то время, как «левши» и дети с «перекрестной» моторной асимметрией показали 1,63 балла в кроле на груди и 1,66 балла в кроле на спине.

В ЭГ несколько иная ситуация. Там так же, как и в КГ1 и КГ2, «левшам» и детям с «перекрестной» моторной асимметрией сложнее дается освоить способы плавания кроль на груди и кроль на спине (2,17 балла и 2,12 балла), но разрыв между результатами оценки тех же способов у «правшей» значительно ниже, они («левши» и дети с «перекрестной» моторной асимметрией) освоили хуже технику плавания кролем на груди и кролем на спине, всего на 0,57 балла (кроль на груди) и 0,5 балла (кроль на спине), а общие результаты выше, чем в КГ1 и КГ2.

Разница по среднему баллу, полученному в результате оценки техники плавания способами кроль на груди и кроль на спине в КГ1 и КГ2 составила 0,83 балла (кроль на груди) и 0,73 балла (кроль на спине) в КГ1, а в КГ2 -

0,64 (кроль на груди) и 0,83 балла (кроль на спине). Похожая ситуация и в результатах оценки техники плавания способом брасс (таблица 2)

Меньший разброс результатов оценки техники плавания в ЭГ по сравнению с КГ1 и КГ2 может быть обусловлен более «ровным» освоением техники всех способов плавания детьми в ЭГ, поскольку начинается обучение со способов плавания, к которым предрасположен обучаемый, а использование рекомендуемых упражнений для формирования правильного навыка выполнения элементов техники способов плавания, не схожих по выбору структуры движений ногами, дает положительный результат, выражающийся в более высоких оценках техники всех спортивных способов плавания.

ВЫВОДЫ

1. Наиболее часто встречающийся тип моторной асимметрии у детей младшего школьного возраста: правая ведущая рука и правая ведущая нога (45%); реже встречается тип моторных асимметрий с доминантной левой рукой и доминантной левой ногой (38,33%), реже встречаются смешанные (перекрестные) профили моторной асимметрии по типу: правая ведущая рука, но левая ведущая нога (11,67%) и наоборот, доминирующая левая рука с доминирующей правой ногой (5%). Детей с признаками амбидекстрии по моторным асимметриям, среди испытуемых (n=60) выявлено не было.

По результатам, полученным при помощи тестирований сенсорных и моторных асимметрий, типов сенсорных асимметрий было выявлено больше, чем моторных. Среди обследованных детей наиболее часто встречающийся тип сенсорных асимметрий - амбидекстры по сенсорной асимметрии глаз и ведущее правое ухо (23,34%), чуть реже встретился профиль по «перекрестному» типу: левый ведущий глаз и левое ведущее ухо (20%). Два «перекрестных» типа профиля сенсорной асимметрии встретились поровну: доминантный левый глаз, но доминантное правое ухо и зрительная амбидекстрия с ведущим левым ухом. И реже всего встречались следующие типы профилей сенсорной асимметрии: правая сенсорная асимметрия по зрению и по слуху (13,33%) и правый ведущий глаз, но левое ведущее ухо (13,33%)

2. Характерной особенностью качественного и быстрого освоения детьми спортивных способов плавания является то, что моторная асимметрия обуславливает неосознанный выбор рабочей структуры движений ногами в воде на этапе начального обучения плаванию у детей младшего школьного возраста. В индивидуальном профиле асимметрии у детей моторные асимметрии оказывают более выраженное влияние на неосознанный выбор структуры движений ногами, чем сенсорные асимметрии.

Сенсорные асимметрии слабо влияют на двигательную избирательность ногами у детей (33,33% совпадения типа сенсорной асимметрии с неосознанным выбором структуры движений ногами). Тогда,

как влияние моторной асимметрии более значимо (93,33%). Следовательно, именно моторные асимметрии следует учитывать на этапе начального обучения.

3. Как правило, дети, предпочитающие попеременные движения ногами в воде, обладают правосторонними моторными асимметриями (87,1%), дети, выполняющие одновременные симметричные движения ногами в воде, являются обладателями левосторонними моторными асимметриями (100%), а дети, выполняющие одновременные асимметричные движения ногами обладают перекрестной моторной асимметрией (100%).

4. В результате применения оценочной таблицы техники плавания способа брасс, разработанной на основании анкетного опроса тренеров-преподавателей, в конце педагогического эксперимента были получены согласованные и объективные оценки экспертов ($W=0,91$) спортивной техники плавания способом брасс у детей младшего школьного возраста.

5. Установлено, что полученные результаты при определении индивидуального профиля асимметрии в условиях плавательного бассейна с помощью батареи психофизиологических общепринятых методик, не требующих сложного дополнительного оборудования, соответствуют результатам, полученным на АПК «Функциональные асимметрии» 75% (45 совпадений результатов из 60 возможных), что позволяет рекомендовать их тренерам-преподавателям использовать в своей работе

6. Разработанные комплексы упражнений, входящие в методику начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста с учетом моторных асимметрий, для обучаемых с разными типами моторных асимметрий способствовали ускорению и повышению эффективности освоения спортивных способов плавания.

Детям «правшам» (правая ведущая рука, правая ведущая нога) легче и эффективнее давалась в освоении техника плавания способом кроль на груди и на спине, они показали 2,31 балла и 2,19 балла соответственно, но средний балл по результатам оценки техники плавания способом брасс указывает на то, что этот способ давался и сложнее, он менее удобен для них (1,32 балла).

Так, по показателям оценки техники плавания были получены достоверные различия по t-критерию Стьюдента ($p<0,05$) между КГ1 и КГ в способах плавания: кроль на груди (4,27), кроль на спине (3,02), брасс (7,14) и между КГ2 и ЭГ в способах плавания кроль на груди (5,46) и брасс (9,57). При уровне значимости $p<0,01$ достоверные различия были получены при сравнительном анализе результатов оценки техники плавания в КГ1 и ЭГ, также во всех трех оцениваемых способах плавания: кроль на груди, кроль на спине и брасс. При том же уровне значимости ($p<0,01$) при сравнительном анализе КГ2 и ЭГ различия выявлены только в способах кроль на груди и брасс, по результатам оценки техники кроля на спине достоверных различий не выявлено (1,5).

7. Разработанная методика начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста с учетом моторных асимметрий

способствовала изменению по функциональным показателям ЧСС и ЧД перед 1 и 12 занятием, выступающих маркерами, уровень которых косвенно обуславливает изменения, происходящие в вегетативной системе, участвующей в регуляции психических процессов. У детей экспериментальной группы показатели ЧСС снизилась с 94,7 уд./мин. до 88,5 уд./мин., а ЧД снизилась с 25,55 дых./мин., до 21,25 дых./мин., что является не маловажным фактором на этапе начального обучения, так как отсутствие высокого уровня возбуждения у обучаемых обуславливает сосредоточенность на занятиях, и как следствие, выполнение одного из главных педагогических принципов: сознательность и активность.

8. Применение методики начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста с учетом моторной асимметрии позволяет улучшить качество освоения способа плавания кроль на груди от 13,92% до 16,86% баллов, в кроле на спине от 6,77% до 11,33%, в брассе от 25% до 30%

9. Дети из ЭГ, где обучение проходило по методике начального обучения плаванию с учетом моторных асимметрий, в среднем проплыли контрольные дистанции быстрее всеми четырьмя спортивными способами плавания, чем дети из КГ1 и КГ 2, где обучение проходило по общепринятым классическим методикам начального обучения. Дети в ЭГ в среднем быстрее проплыли 25 метров кролем на груди на 1,76 с., чем дети из КГ1 и на 1,96 с., чем дети из КГ2. Разница в показанных результатах на дистанции 25 метров на спине составила между ЭГ и контрольными группами составила 2,64 с. (КГ1) и 1,34 (КГ2). Дистанцию 25 метров брассом дети из ЭГ в среднем быстрее проплыли на 2,06 с, чем КГ1 и на 2,16 с., чем дети из КГ2. Самая большая разница составила на дистанции 25 метров дельфином, 3,65 с. (КГ1) и 3,85 с. (КГ2).

10. Анализируя способности детей с разными типами моторных асимметрий и структур рабочих движений ногами в воде к обучению технике разных спортивных способов плавания, было выявлено, что «левши» и дети с «перекрестной» моторной асимметрией несколько успешнее осваивают технику плавания способом брасс (ср. балл 2,08), чем дети «правши», предпочитающие попеременный характер движений ногами в воде (ср. балл 1,32). Но «правши» легче и качественнее осваивают технику способов кроль на груди и кроль на спине (ср. балл 2,31 и 2,19), в то время как «левшам» и детям с «перекрестной» моторной асимметрией освоение техники плавания этими способами дается сложнее (ср. балл 1,48 и 1,46), что подтверждает эффективность разработанной методики.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Лаврентьева, Д.А. Влияние выбора способа плавания на качество его освоения при начальном обучении детей 6-8 лет / Д.А. Лаврентьева // Сборник материалов научных конференций студентов, магистрантов, аспирантов и соискателей МГАФК, выпуск XX, Малаховка, 2011. – С. 23-33.
2. Lavrenteva D.A. Influence of chosen style of swimming on quality of development of the beginning level of training of 6—8 year old children: Publication of scientific issues. VI International Scientific Conference of Students and Young Scientists "Modern University Sport Science"; RSUPESY&T. – М., 2012. – p. 38-41
3. Лаврентьева, Д.А. Исследование влияния особенностей индивидуального профиля асимметрии на выбор структуры движений ног в воде у детей младшего школьного возраста на этапе начального обучения плаванию / Д.А. Лаврентьева // Актуальные вопросы подготовки спортсменов высокой квалификации и спортивного резерва в плавании и других видах спорта: материалы Всероссийской научно – практической конференции с международным участием (27-28 ноября 2014, г. Волгоград). - Секция 1. Новые идеи, технологии, перспективы процессов обучения и подготовки спортсменов различной квалификации. – М.: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2014. – С. 90-92.
4. Лаврентьева, Д.А., Александров, А.Ю. Связь особенностей межполушарной асимметрии с выбором способа движений ногами на этапе начального обучения плаванию / Д.А. Лаврентьева, А.Ю. Александров // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка – 2014. - №4. – С. 35 – 37.
5. Lavrenteva, D.A. Peculiarities in swimming style selection of youths on the stage of primary swimming training //Publication of scientific abstracts. The VIII Annual International Conference for Students and Young Researchers “Modern University Sport Science”, RSUPESY&T – М., 2014. – p. 73 - 75
6. Лаврентьева, Д.А. Влияние особенностей индивидуального профиля асимметрии на выбор структуры движений ног в воде у детей младшего школьного возраста на этапе начального обучения плаванию / Д.А. Лаврентьева // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. - №6 (112). – С. 100 – 103.
7. Лаврентьева, Д.А. Начальное обучение плаванию детей младшего школьного возраста с учетом профиля моторной асимметрии / Д.А. Лаврентьева // Университетский спорт: здоровье и процветание нации: V Международная научная конференция студентов и молодых ученых, Казань, 23-24 апреля 2015 г.: материалы. Научная секция 3. Теоретико-методические

и психолого-педагогические аспекты физической культуры. Том 1. – М.: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 290-293.

8. Лаврентьева, Д.А. Методика начального обучения плаванию детей младшего школьного возраста с учётом моторных асимметрий / Д.А. Лаврентьева // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. - №6 (124). – С. 114 – 118.