

На правах рукописи

КАЗАРЬЯН ЮЛИЯ БОРИСОВНА

**ПОСТРОЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГРЕБЦОВ С АМПУТАЦИЯМИ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ГОДИЧНОМ МАКРОЦИКЛЕ**

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

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва – 2022

Работа выполнена на кафедре теории и методики сложнокоординационных и циклических видов спорта Башкирского института физической культуры (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет физической культуры»

**Научный
руководитель:**

Юламанова Гюзель Миниахметовна, доктор педагогических наук, доцент, Башкирский институт физической культуры (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет физической культуры», доцент кафедры теории и методики спортивных игр и единоборств.

**Официальные
оппоненты:**

Махов Александр Сергеевич, доктор педагогических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный социальный университет», декан факультета физической культуры.

Бегидова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежская государственная академия спорта», заведующий кафедрой теории и методики адаптивной физической культуры.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта»

Защита состоится «18» мая 2022 г. в 16.00 час. на заседании диссертационного совета Д 311.002.02 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научный центр физической культуры и спорта» (ФГБУ ФНУ ФНИИФК) по адресу: 105005, Москва, Елизаветинский переулок, д. 10, стр. 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научный центр физической культуры и спорта» (ФГБУ ФНУ ФНИИФК) www.vniifk.ru.

Автореферат разослан «___» _____ 2022 года.

Учёный секретарь
диссертационного совета

Л.В. Тарасова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Включение гребли на параканое в программу Паралимпийских игр, чемпионатов мира и Европы способствовало интенсивному развитию данного вида спорта и росту конкуренции на международных и всероссийских соревнованиях. Однако, содержательная сторона физической подготовки высококвалифицированных спортсменов с ампутациями нижних конечностей в параканое не учитывает имеющиеся отличия от условно здоровых спортсменов, в частности, из-за уменьшения массы тела и ограничения двигательной активности: наблюдается значительное нарушение условий статики тела, что вызывает асимметрию плечевого пояса на уровне расположения лопаток, имеются изменения в состоянии сердечно-сосудистой системы: уменьшение сосудистого русла, снижение сократимости миокарда. [С.Ф. Курдыбайло, Д.С. Поляков, С.П. Евсеев, 2010; M. Bernardi, E. Guerra, V. DiGiacinto, A. DiCasare, V. Castellano, Y. Bhambhani, 2010]. Поэтому, важнейшим принципом организации физической подготовки гребцов с ампутациями нижних конечностей является принцип соответствия нагрузок функциональным возможностям организма параканоистов.

В настоящее время, практически отсутствуют исследования, посвященные вопросам физической подготовки в годичном цикле спортсменов с поражениями опорно-двигательного аппарата высшей квалификации, занимающихся параканое. Выявлены работы, касающиеся подготовки в олимпийском и годичном цикле спортсменов высокой квалификации с ПОДА в фехтовании на колясках [Г.М. Юламанова, А.Р. Даянова, Э.Р. Румянцева, Е.И. Емельянов, Ф.Я. Арсланов, 2012]; выделены направления спортивной подготовки пловцов-паралимпийцев [И.В. Клешнев, 2008; Д.Ф. Мосунов, М.Д. Мосунова, О.С. Пацек, 2010]; определены особенности специальной физической подготовки высококвалифицированных пловцов с поражениями опорно-двигательного аппарата [Э.Р. Румянцева, А.А. Строкин, Л.А. Бордукова и др., 2014], известны работы, освещающие вопросы организации и содержания педагогического контроля в адаптивной физической культуре и спорте [И.В. Клешнев, С.Н. Мишарина, 2009; А.Г. Абалян, Е.Б. Мякинченко, А.С. Крючков, М.М. Лебедев, Т.Г. Фомиченко, М.П. Шестаков, 2016]. Проводились исследования особенностей подготовки высококвалифицированных легкоатлетов-паралимпийцев с поражением опорно-двигательного аппарата в беговых дисциплинах, лыжников-гонщиков и биатлонистов с поражением опорно-двигательного аппарата [А.А. Баряев, С.А. Воробьев, А.В. Иванов, 2015; Д.Г. Степыко, 2016; M. Bragan, R. Dekker, J. Geertzen, U. Dijkstra, 2011].

Анализируя состояние данной проблемы можно отметить, что до настоящего времени в Федеральных стандартах спортивной подготовки по виду спорта спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, где описываются особенности осуществления спортивной подготовки по отдельным спортивным дисциплинам вид спорта «гребля на байдарках и каноэ» не представлен [Приказ Минспорта России от 27.01.2014 № 32 «Об

утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта спорт лиц с поражением ОДА»].

В связи с вышеизложенным представляется актуальной задача совершенствования физической подготовки гребцов с ампутациями нижних конечностей. Выделяется необходимость включения на первом этапе годичного цикла средств, направленных на повышение компенсаторных функций организма для повышения аэробных и как следствие аэробно-анаэробных возможностей, так как у данной категории спортсменов снижается общая работоспособность и аэробная производительность, увеличивается вклад анаэробных источников энергообеспечения. Формирование компенсаторных механизмов необходимо для эффективного выполнения технических приемов в специфических условиях соревновательной деятельности в параканоэ, так как возникают новые требования к нервно-мышечному аппарату с учетом иной двигательной координации в соревновательной деятельности, в положении неустойчивого равновесия в лодке увеличивается нагрузка на мышцы и вестибулярный аппарат, компенсирующие работу недостающего звена.

Оценивая состояние разработанности теории и методики физической подготовки параканоистов, необходимо выделить **противоречие** между потребностью в построении эффективного процесса физической подготовки высококвалифицированных гребцов на параканоэ и недостаточностью знаний относительно компонентов физической подготовки гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле.

Таким образом, **проблема** заключается в поиске ответа на вопрос о том, каким образом следует строить физическую подготовку высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле.

Объект исследования: подготовка высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле.

Предмет исследования: модель построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле.

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально апробировать модель построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле.

Гипотеза исследования заключается в предположении, что разработанная модель, построенная с учетом особенностей организма спортсменов, связанных с ампутациями нижних конечностей, предусматривающая деление годичного цикла на этапы с применением средств, направленных на повышение компенсаторных способностей, включающая рациональное соотношение объема и интенсивности физической нагрузки, обуславливаемые учетом выделенной нозологией организма и спецификой соревновательной деятельности, обеспечит должный уровень развития физических способностей, функционального состояния и достижение высокого

спортивного результата в гребле на параканое.

Задачи исследования:

1. Выявить особенности построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей.

2. Разработать и научно обосновать модель построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле.

3. Определить организационно-педагогические условия реализации модели построения физической подготовки гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле.

4. Экспериментально обосновать эффективность модели построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле.

Теоретическо-методологическую основу исследования составляют положения теории и организации адаптивной физической культуры и спорта, спортивной медицины [С.П. Евсеев, С.Ф. Курдыбайло, А.И. Малышев, 2010; Д.Г. Степыко, 2016; Г.А. Макарова, 2020], теории адаптации к физическим нагрузкам лиц с ограниченными возможностями здоровья [Е.М. Бердичевская, Е.С. Тришин, 2020], теории развития, сохранения и восстановления двигательных возможностей человека [В.К. Бальсевич, 2008], теории и методики спорта о построении годичного макроцикла [Н.Г. Озолин, 2002; В.Н. Платонов, 2005; Ж.К. Холодов, 2003; Л.П. Матвеев, 2010; Ю.Ф. Курамшин, 2010], теории и методики спортивной тренировки в гребных видах спорта [А.Н. Никаноров, 1988; В.Б. Иссурин, 1987; Ю.В. Дольник, 1987; Ю.Н. Стеценко, А.Н. Никаноров, 1985; А.К. Чупрун, 1987; Т.В. Михайлова с соавт., 2006; С.В. Верлин, 2015; А.И. Погребной, А.А. Карпов, 2019].

Научная новизна исследования заключается в теоретическом обосновании и разработке эффективной модели построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле, включающей в себя совокупность целевых установок взаимосвязанных этапов, задачи, и порядок их решения; состав методических приемов, средств и системы действий, определяющих особенности их применения.

При этом:

1) впервые определены особенности построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле, связанные с функциональными возможностями спортсменов данной нозологической группы;

2) выделены и обоснованы три этапа годичного макроцикла подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей, включающие: этап повышения компенсаторных способностей, направленный на развитие компенсаторных функций при выполнении специализированной работы в лодке и повышение уровня важнейших функциональных систем для более успешной последующей специализации,

этап накопления максимального физического потенциала, направленный на создание функциональной базы для реализации физического потенциала в соревновательной деятельности, повышение уровня развития специальных физических способностей мышечных групп, которые осуществляют компенсаторные функции при выполнении специализированной работы в лодке, этап преобразования накопленного физического потенциала в высокий спортивный результат, направленный на повышение достигнутого уровня специальной подготовленности и формирование способности преодолевать соревновательные дистанции с предельной скоростью;

3) впервые определены организационно-педагогические условия, способствующие успешной реализации модели построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле, включающие требования, предъявляемые к планированию процесса и организации занятий, и методические рекомендации по проведению занятий.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что:

- уточнен состав знаний по общей теории спорта о структуре и задачах годичного цикла спортивной тренировки, о значимости развития физических способностей для достижения высокого соревновательного результата;

- уточнен состав знаний по теории адаптивного спорта, относящийся к определению порядка и закономерностей адаптации ампутантов к физическим и спортивным нагрузкам;

- теория адаптивного спорта дополнена представлениями о совокупности взаимосвязанных этапов, отражающих организационно-педагогические особенности при построении физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле;

- уточнен состав знаний по теории адаптивного спорта, относящийся к обоснованию необходимости повышения компенсаторных возможностей опорно-двигательного аппарата как направления развития физических способностей и спортивного результата;

- расширен диапазон знаний по теории организации спортивной тренировки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей, что обеспечивает высокий уровень физической подготовленности и повышение спортивного результата в параканое.

Практическая значимость:

- разработанная модель позволяет тренерам спортивных школ и сборных команд регионов обеспечить системный эффект спортивной тренировки в виде улучшения спортивных результатов за счет повышения уровня физической подготовленности высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей;

- определены перспективы практического использования

разработанной модели построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле;

– полученный теоретический и эмпирический материал может эффективно использоваться при разработке содержания курса теории и методики гребли на параканое и в учебном процессе специализированных вузов при подготовке, переподготовке и повышении квалификации тренеров по гребле на параканое, а также в процессе подготовки спортивного резерва спортивных школ, спортивных школ олимпийского резерва и детско-юношеских спортивных школ.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Модель построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле строится с учетом особенностей организма спортсменов, связанных с ампутациями нижних конечностей, необходимости повышения компенсаторных функций опорно-двигательного аппарата и функциональных возможностей, специфики соревновательной деятельности гребцов на параканое, ведущих физических способностей, определяющих высокий спортивный результат.

2. Модель построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле реализуется с выделением трех этапов, отличия которых обуславливаются совокупностью целевых установок, решаемых задач, содержанием и направленностью нагрузки для развития ведущих физических способностей, составом общеподготовительных и корригирующих физических упражнений, применяемых методических приемов и действий: этап повышения компенсаторных способностей (втягивающий, а также базовые мезоциклы, направленные на развитие компенсаторных функций при выполнении специализированной работы в лодке и повышение уровня важнейших функциональных систем для более успешной последующей специализации), этап накопления максимального физического потенциала (базовый, контрольно-подготовительный, предсоревновательный мезоциклы, направленные на создание функциональной базы для реализации физического потенциала в соревновательной деятельности, повышение уровня развития специальных физических способностей мышечных групп, которые осуществляют компенсаторные функции при выполнении специализированной работы в лодке), этап преобразования накопленного физического потенциала в высокий спортивный результат (контрольно-подготовительный и предсоревновательный мезоциклы, направленные на повышение достигнутого уровня специальной подготовленности и формирование способности преодолевать соревновательные дистанции с предельной скоростью).

3. Успешная реализация модели построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле обусловлена соблюдением организационно-

педагогических условий:

- требования, предъявляемые к планированию процесса и организации занятий: учет ведущих физических способностей, рациональное соотношение объема и интенсивности физической нагрузки, наличие необходимой материально-технической базы;

- методические рекомендации по проведению занятий: повышение компенсаторных функций опорно-двигательного аппарата и функциональных возможностей организма, учет специфики соревновательной деятельности в параканое, учет индивидуальных особенностей и степени компенсаторных функций;

- проведение систематического контроля за ходом тренировочного процесса, включая самоконтроль состояния организма спортсменов.

4. Модель построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле обеспечивает прирост показателей физической подготовленности, положительные изменения функционального состояния, достижение высоких спортивных результатов.

Апробация и внедрение результатов исследования. Диссертационный материал представлялся на 12 научно-практических конференциях международного и всероссийского уровней. По результатам диссертационного исследования всего опубликовано 18 научных работ, шесть из которых в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 169 страницах компьютерного текста и состоит из введения, четырех глав, выводов практических рекомендаций, списка использованной литературы, приложения и трех актов внедрения. Список литературы включает 170 источников. Работа иллюстрирована 10 таблицами, 4 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении раскрываются актуальность темы исследования и степень разработанности научной проблемы, формулируются объект, предмет, гипотеза исследования, определяются цель, задачи, методологическая основа, раскрываются научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов, формулируются положения, выносимые на защиту.

В первой главе «Состояние проблемы построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей» изложены современные представления о построении физической подготовки гребцов в годичном цикле, особенности физической подготовки спортсменов с ампутациями нижних конечностей, описаны теоретико-методические проблемы построения процесса физической подготовки гребцов с ампутациями нижних конечностей.

Построение процесса физической подготовки у гребцов с ампутациями нижних конечностей имеет свои особенности, обусловленные необходимостью: учета специфики проведения соревновательной деятельности в параканое,

развития компенсаторных физических способностей для замены отсутствующих у спортсмена качеств или способностей, выделения физических способностей, определяющих высокий спортивный результат при выборе средств и методов воздействия. Анализ литературы показал, что физическая подготовка спортсменов с ампутациями нижних конечностей играет важную роль на протяжении всего годичного цикла. В связи с этим развитие физических способностей высококвалифицированных параканоистов является первоосновой их спортивно-технического мастерства и должно занимать значимое место в комплексной системе подготовки.

Во второй главе «Методы и организация исследования» представлено подробное описание применённых методов, раскрыты особенности организации и методы исследования.

В третьей главе «Обоснование модели построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле» представлены результаты анкетирования тренеров высокой квалификации, занимающихся с параканоистами. Для определения зависимости результатов в соревнованиях от уровня развития физических способностей высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей был проведен корреляционный анализ между результатом на дистанции 200 м и значимостью специальных физических способностей, выявленных в ходе анкетирования специалистов в области параканоэ. Установлены статистически значимые взаимосвязи результата со скоростно-силовыми способностями, координационными способностями (способность точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений, способность выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности), скоростной и силовой выносливостью.

На основании результатов констатирующего эксперимента, анкетирования тренеров и данных корреляционного анализа были определены особенности построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле, связанные с функциональными возможностями спортсменов данной нозологической группы, к ним относятся следующие:

- специфические особенности развития физических качеств гребцов с ампутациями нижних конечностей; учет влияния основного заболевания на формирование спортивного мастерства, особенности сочетания тренировочного процесса с профилактическими и лечебными мероприятиями; необходимость адаптации техники гребли к индивидуальным возможностям каждого спортсмена в зависимости от степени поражения биомеханического звена; необходимость развития компенсаторных физических качеств для «замены» отсутствующих у спортсмена качеств или способностей;

- в соревновательной деятельности в положении неустойчивого равновесия в лодке во время передвижения по дистанции параканоист должен выполнять сложные по координации движения с максимальным усилием,

которое он может развить на лопасти весла, с возможностью сохранения данных усилий на весле на протяжении всей дистанции. Из-за нарушения биомеханического звена, участвующего в выполнении гребка, снижаются скорость выполнения, амплитуда движения и возникает риск потери равновесия в лодке, увеличивается нагрузка на мышцы и вестибулярный аппарат, компенсирующие работу недостающего звена;

- необходимость учитывать ведущие физические способности, определяющие высокий спортивный результат, при выборе средств и методов воздействия (скоростно-силовые, координационные способности, скоростная и силовая виды выносливости).

Модель построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле реализуется с выделением трех этапов (рисунок 1).



Рисунок 1 – Модель построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле

Этап повышения компенсаторных способностей направлен на повышение возможностей опорно-двигательного аппарата, компенсирующих отсутствие или слабое развитие функций организма вследствие имеющейся патологии. На данном этапе физической подготовки решались следующие задачи: повышение компенсаторных функций; восстановление физического и психического потенциала после высоких тренировочных и соревновательных нагрузок; приобретение и улучшение общей физической подготовленности.

Главной особенностью данного этапа являлось то, что при построении процесса физической подготовки основной акцент делался на развитии тех мышечных групп, которые осуществляют компенсаторные функции при выполнении специализированной работы в лодке, и повышении уровня важнейших функциональных систем для более успешной последующей специализации. Этап накопления максимального физического потенциала направлен на повышение общей физической, функциональной подготовленности при выполнении специализированной работы гребцов, на развитие физических способностей, определяющих специализированную направленность физической подготовки

Основной задачей данного этапа являлось развитие физических способностей, необходимых для достижения высоких спортивных результатов в гребле на байдарках и каноэ, повышение функциональных возможностей органов и систем, определяющих достижения в параканоэ. Тенденция динамики нагрузок характеризовалась постепенным уменьшением объема с преимущественным ростом интенсивности. Важное значение на этапе придается восстановлению.

Этап преобразования накопленного физического потенциала в высокий спортивный результат направлен на преобразование физических способностей, приобретенных с использованием общеподготовительных и специально-подготовительных упражнений, в специфические, характерные для соревновательных упражнений в лодке, на поддержание уровня развития физических способностей, являющихся фундаментом высоких спортивных результатов, и обеспечение процесса восстановления. Основными задачами этапа являлись: повышение достигнутого уровня специальной подготовленности и достижение высоких спортивных результатов в соревнованиях. Эти задачи решаются с помощью соревновательных и близких к ним специально-подготовительных упражнений. Для этого этапа была характерна высокая интенсивность тренировочных нагрузок. Физическая подготовка планировалась таким образом, чтобы происходило постепенное, волнообразное повышение нагрузки за счет увеличения интенсивности выполняемой работы. Тренировочная нагрузка распределялась строго с учетом сроков проведения соревнований.

Определены организационно-педагогические условия реализации модели построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле:

1) требования, предъявляемые к планированию процесса и организации занятий: при выборе средств и методов воздействия учет ведущих физических способностей, обеспечивающих максимально возможный спортивный результат в параканое; рациональное соотношение объема и интенсивности физической нагрузки, обуславливаемое учетом особенностей организма и спецификой соревновательной деятельности; для осуществления общей и специальной физической подготовки наличие необходимой материально-технической базы, включая вспомогательные средства;

2) методические рекомендации по проведению занятий: при повышении компенсаторных функций опорно-двигательного аппарата и функциональных возможностей организма использование общеподготовительных физических упражнений; при подборе средств и методов физической подготовки учитывается специфика соревновательной деятельности в параканое (низкий темп выполнения гребка, уменьшение амплитуды движения, затруднение сохранения баланса в лодке и использование аутригер-каное) для снижения ее влияния на соревновательный результат; при выборе средств и методов воздействия на этапах годового цикла учет индивидуальных особенностей и степени компенсаторных функций;

3) проведение систематического контроля за ходом тренировочного процесса, включая самоконтроль состояния организма спортсменов.

В четвертой главе «Экспериментальное обоснование эффективности модели построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годовом макроцикле» представлены результаты исследования. Для решения задачи экспериментальной проверки эффективности модели построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей был проведен констатирующий и формирующий эксперименты.

Доказательной основой диссертационного исследования явились: анализ показателей уровня развития физических способностей и их компонентов, анализ функционального состояния, а также результатов соревновательной деятельности в процессе формирующего эксперимента.

Анализ уровня развития физических способностей и их компонентов в процессе формирующего эксперимента свидетельствует о том, что модель построения физической подготовки высококвалифицированных параканоистов в годовом макроцикле является эффективной, что доказывается изменениями системных показателей подготовленности. У высококвалифицированных гребцов на параканое определена положительная динамика в показателях всех физических способностей и их компонентов в процессе формирующего эксперимента с выявленными достоверными изменениями на уровне значимости $p < 0,05$ уже после подготовительного периода в сравнении с фоновыми показателями: в тесте «жим штанги лежа», определяющем уровень развития скоростно-силовых способностей; в показателе общей выносливости, а также в простой зрительно-моторной реакции (таблица 1).

Таблица 1 – Уровень физической подготовленности высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей (n =9) в процессе формирующего эксперимента (M±δ)

| Тест | ФП | Конец подготовительного периода | | Соревновательный период (период основных стартов) | | |
|---|-------------|---------------------------------|-------|---|-------|-------|
| | ЭГ | ЭГ | p1 | ЭГ | p2 | p3 |
| Скоростно-силовые способности | | | | | | |
| Жим штанги 30% от макс, кол-во раз | 56,89±2,47 | 66,22±3,19 | <0,05 | 71,56±3,17 | <0,05 | <0,05 |
| Имитация гребли на гребном тренажере, кол-во гребков за 20 с | 21,33±1,89 | 25,78±1,55 | <0,05 | 30,33±2,36 | <0,05 | <0,05 |
| Координационные способности | | | | | | |
| Четыре поворота на параканое, с | 93,81±1,66 | 91,14±1,41 | <0,05 | 88,43±1,29 | <0,05 | <0,05 |
| Контактная координаметрия по профилю, соотношение времени касаний и времени тестирования, % | 27,3±1,0 | 24,2±0,5 | <0,05 | 14,0±2,2 | <0,05 | <0,05 |
| Скоростная выносливость | | | | | | |
| 200 м на параканое, с | 56,49±0,48 | 55,53±0,49 | <0,05 | 54,38±0,47 | <0,05 | <0,05 |
| 100 м на параканое, кол-во гребков | 24,46±0,65 | 23,08±0,58 | <0,05 | 21,87±0,61 | <0,05 | <0,05 |
| Силовая выносливость | | | | | | |
| Подтягивание в висе на перекладине, кол-во раз | 17,33±1,41 | 20,56±1,34 | <0,05 | 22,67±1,33 | <0,05 | <0,05 |
| Отжимание на брусьях, кол-во раз | 42,22±1,99 | 46,56±1,95 | <0,05 | 49,00±2,05 | <0,05 | <0,05 |
| Силовые способности | | | | | | |
| Тяга штанги лежа 50% от макс., кол-во раз | 86,11±3,41 | 93,78±3,12 | <0,05 | 99,89±3,14 | <0,05 | <0,05 |
| «Уголок», кол-во раз | 38,78±2,10 | 43,44±2,06 | <0,05 | 47,56±1,95 | <0,05 | <0,05 |
| Общая выносливость | | | | | | |
| Кроль на груди 200 м | 195,47±1,07 | 193,10±1,06 | <0,05 | 190,39±1,08 | <0,05 | <0,5 |
| Скоростные способности | | | | | | |
| Гребля 50 м, с | 14,84±0,16 | 14,59±0,14 | <0,05 | 14,29±0,13 | <0,05 | <0,05 |
| Простая зрительно-моторная реакция (ПРЗМ), мс | 306,57±2,82 | 299,53±3,87 | <0,05 | 261,64±4,57 | <0,05 | <0,05 |
| Гибкость | | | | | | |
| «Выкрут», см | 73,92±3,94 | 66,07±3,79 | <0,05 | 58,59±3,67 | <0,5 | <0,05 |

Примечания: p – достоверность различий при p<0,05 по t-критерию Стьюдента; δ – стандартное отклонение; ФП – фоновые показатели; p1 – достоверность различий между фоновыми показателями и после подготовительного периода; p2 – достоверность различий между завершением подготовительного периода и периодом основных соревнований; p3 – достоверность различий между фоновыми показателями и периодом основных соревнований.

Достоверные различия между фоновыми показателями уровня развития физических способностей и периодом основных соревнований произошли во всех компонентах исследуемых физических способностей.

Анализ уровня развития физических способностей и их компонентов между результатами констатирующего и формирующего педагогического эксперимента был проведён для выявления эффективности модели построения процесса физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей (таблица 2).

Таблица 2 – Сравнительный анализ уровня физической подготовленности высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей (n=9) между результатами констатирующего и формирующего педагогического эксперимента ($M \pm \delta$)

| Тест | Фоновые показатели | | Конец подготовительного периода | | Соревновательный период (период основных стартов) | |
|--|--------------------|----------------|---------------------------------|----------------|---|----------------|
| | год 1 | год 2 | год 1 | год 2 | год 1 | год 2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Скоростно-силовые способности | | | | | | |
| Жим штанги 30% от макс, кол-во раз | 54,22 ±2,94 | 56,89 ±2,47 | 60,11 ±2,88 | 66,22 ±3,19 | 65,44 ±2,87 | 71,56 ±3,17 |
| p | >0,05 | | <0,05 | | <0,05 | |
| Имитация гребли на гребном тренажере, кол-во гребков за 20 с | 19,44 ±2,17 | 21,33 ±1,89 | 20,89 ±2,18 | 25,78 ±1,55 | 25,22 ±2,15 | 30,33 ±2,36 |
| p | >0,05 | | <0,05 | | <0,05 | |
| Координационные способности | | | | | | |
| Четыре поворота на параканое, с | 94,45 ±1,34 | 93,81 ±1,66 | 93,81 ±1,25 | 91,14 ±1,41 | 90,86 ±1,14 | 88,43 ±1,28 |
| p | >0,05 | | <0,05 | | <0,05 | |
| Контактная координациометрия по профилю, % | 27,6 ±0,6 | 27,3 ±1,0 | 25,1 ±0,4 | 24,2 ±0,5 | 18,2 ±1,9 | 14,0 ±2,2 |
| p | >0,05 | | <0,05 | | <0,05 | |
| Скоростная выносливость | | | | | | |
| 200 м на параканое, с | 56,92 ±0,43 | 56,49 ±0,48 | 56,55 ±0,34 | 55,53 ±0,49 | 55,17 ±0,31 | 54,38 ±0,47 |
| p | >0,05 | | <0,05 | | <0,05 | |
| 30 гребков, с | 24,55 ±0,65 | 24,46 ±0,65 | 23,88 ±0,69 | 23,08 ±0,58 | 23,18 ±0,70 | 21,87 ±0,61 |
| p | >0,05 | | <0,05 | | <0,05 | |
| Силовая выносливость | | | | | | |
| Подтягивание в висе на перекладине, кол-во раз | 16,11 ±1,10 | 17,33 ±1,41 | 18,00 ±0,94 | 20,56 ±1,34 | 20,33 ±1,25 | 22,67 ±1,33 |
| p | >0,05 | | <0,05 | | <0,05 | |
| Отжимание на брусьях, кол-во раз | 40,89 ±1,29 | 42,22 ±1,99 | 43,33 ±1,25 | 46,56 ±1,95 | 44,78 ±1,75 | 49,00 ±2,05 |
| p | >0,05 | | <0,05 | | <0,05 | |

Продолжение таблицы 2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Силовые способности | | | | | | |
| Тяга штанги лежа 50% от макс., кол-во раз | 83,00 ±2,83 | 86,11 ±3,41 | 88,22 ±2,39 | 93,78 ±3,12 | 94,22 ±2,15 | 99,89 ±3,14 |
| p | >0,05 | | <0,05 | | <0,05 | |
| «Уголок», кол-во раз | 37,0 ±1,41 | 38,78 2,10 | 38,33 ±1,49 | 43,44 ±2,06 | 44,11 ±1,59 | 47,56 ±1,95 |
| p | >0,05 | | <0,05 | | <0,05 | |
| Общая выносливость | | | | | | |
| Кроль на груди 200 м | 195,89 ±1,36 | 195,47 ±1,07 | 194,16 ±0,94 | 193,10 ±1,06 | 192,54 ±2,07 | 190,39 ±1,08 |
| p | <0,05 | | <0,05 | | <0,05 | |
| Скоростные способности | | | | | | |
| Гребля 50 м, с | 14,96 ±0,19 | 14,84 ±0,16 | 14,81 ±0,12 | 14,59 ±0,14 | 14,69 ±0,14 | 14,29 ±0,13 |
| p | >0,05 | | <0,05 | | <0,05 | |
| ПЗМР, мс | 307,18 ±3,64 | 306,57 ±2,82 | 306,28 ±2,47 | 299,53± 3,87 | 276,52 ±2,72 | 261,64 ±4,57 |
| p | >0,05 | | <0,05 | | <0,05 | |
| Гибкость | | | | | | |
| «Выкрут», см | 75,17 ±2,45 | 73,92 ±3,94 | 72,97 ±1,94 | 66,07 ±3,79 | 64,65 ±2,38 | 58,59 ±3,67 |
| p | >0,05 | | <0,05 | | <0,05 | |

Примечания: год 1 – результаты конституирующего эксперимента; год 2 – результаты формирующего эксперимента; p – достоверность различий при $p < 0,05$ по t-критерию Стьюдента; δ – стандартное отклонение.

Обобщение результатов исследования показывает, что применение модели построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном цикле тренировочного процесса обеспечивает повышение уровня физической подготовленности спортсменов. В частности, у высококвалифицированных гребцов на параканое в течение всего годичного цикла в ходе формирующего эксперимента относительно результатов констатирующего эксперимента выявлено достоверное улучшение координационных, силовых, скоростных, скоростно-силовых, координационных способностей, выносливости и гибкости.

Результаты диагностики функционального состояния показывают, что применение разработанной модели построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей оказывает положительное влияние на функциональное состояние сердечно-сосудистой, центральной нервной и нервно-мышечной систем. И в то же время предлагаемые тренировочные нагрузки являются адекватными, раскрывают резервные возможности организма, эффективно формируют адаптационные перестройки в функциональных системах (таблица 3).

Таблица 3 – Характеристики функционального состояния высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей ($n = 9$) в процессе формирующего эксперимента ($M \pm \delta$)

| Тест | ФП | Конец подготовительного периода | | | Соревновательный период (период основных стартов) | |
|---|------------|---------------------------------|-------|------------|---|-------|
| | | p1 | p2 | p3 | | |
| Сердечно-сосудистая система | | | | | | |
| Тест на АГТ, в течение 1 минуты t восстановление, с | 288,5±9,02 | 252,9±7,06 | <0,05 | 236,6±7,27 | <0,05 | <0,05 |
| Центральная нервная система | | | | | | |
| Теппинг-тест, средняя частота (Гц) | 3,92±0,69 | 5,27±0,64 | <0,05 | 7,26±0,59 | <0,05 | <0,05 |
| Нервно-мышечный аппарат | | | | | | |
| Кинестетическая чувствительность, % | 26,97±0,95 | 23,87±1,03 | <0,05 | 20,14±1,06 | <0,05 | <0,05 |

Примечания: p – достоверность различий при $p < 0,05$ по t-критерию Стьюдента; δ – стандартное отклонение; ФП – фоновые показатели; p1 – достоверность различий между фоновыми показателями и после подготовительного периода; p2 – достоверность различий между концом подготовительного периода и периодом основных соревнований; p3 – достоверность различий между фоновыми показателями и периодом основных соревнований.

Результативность соревновательной деятельности определялась у высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей с помощью расчета очков согласно таблице рейтинговых очков Всероссийской федерации гребли на байдарках и каноэ по занятым местам на следующих соревнованиях: на чемпионатах России, Кубках России, чемпионатах Европы до начала исследования (спортивный сезон 2015 года), и по результатам соревнований спортивного сезона 2016 года. При сравнении соревновательного результата спортивного сезона 2015 года (до начала эксперимента) средний результат набранных очков по итогам участия в соревнованиях составил $81,78 \pm 9,90$. По окончании эксперимента средний результат набранных очков по итогам участия в соревнованиях в сезоне 2016 года составил $94,89 \pm 12,80$. Между исследуемыми показателями имеются достоверно значимые различия при $p < 0,05$.

Проведённые исследования показали, что использование разработанной модели построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле позволило добиться значимых изменений во всех показателях уровня развития физических способностей, функционального состояния и повысить результативность соревновательной деятельности. Из вышеуказанного следует, что модель построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле является эффективной.

ВЫВОДЫ

1. Установлены особенности построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей, к которым относятся:

- снижение интенсивности и продолжительности занятий, необходимость планирования более длительных пауз после выполнения того или иного вида физической деятельности, а также увеличение продолжительности интервалов между тренировочными занятиями. Это связано с тем, что у спортсменов с ампутациями нижних конечностей происходят существенные биохимические трансформации в тканях, крови, отмечается гипертонус мышц, ухудшается микроциркуляция мышечного кровотока, что в значительной степени угнетает функцию выполнения двигательных действий;

- применение корригирующих физических упражнений и увеличение объема общеподготовительных упражнений, направленных на повышение компенсаторных функций опорно-двигательного аппарата, что влияет на эффективность прохождения соревновательной дистанции;

- применение средств и методов воздействия, нивелирующих влияние ограничений, связанных с ампутациями нижних конечностей на специфику соревновательной деятельности гребцов на параканое (низкий темп выполнения гребка, уменьшение амплитуды движения, затруднение сохранения баланса в лодке и использование аутригер-каное);

- повышение уровня развития ведущих физических способностей, определяющих высокий спортивный результат, при выборе средств и методов воздействия (скоростно-силовые, координационные способности, скоростная и силовая виды выносливости). Скоростно-силовые способности мышц верхних конечностей обеспечивают выполнение эффективного гребка в параканое, определяют эффективность стартовых действий и достижение максимальной скорости гребли. Высокий уровень координационных способностей (способность точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений, способность выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности) гребцов является важным фактором, обеспечивающим возможность подстраивать технику гребли на параканое под постоянно меняющиеся условия водной среды. Высокий уровень силовой выносливости дает возможность сохранять усилия на весле на протяжении всей соревновательной дистанции. Результативность прохождения соревновательной дистанции в значительной мере определяется развитием скоростной выносливости, что проявляется в возможности сохранять частоту гребков на всей дистанции.

2. Разработанная модель построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле реализуется с выделением трех этапов:

- этап повышения компенсаторных способностей, целевая установка которого определяется названием этапа и предполагает реализацию втягивающих и базовых мезоциклов, в которых используются

общеподготовительные и корригирующие физические упражнения при низкой интенсивности тренировочных нагрузок. Динамика нагрузки характеризуется тенденцией постепенного увеличения ее объема. Соотношение объема средств общей физической подготовки, специальной физической подготовки и соревновательной подготовки составляет соответственно 75-85%, 10-15% и 5-10% от общего объема тренировочной нагрузки соответственно;

- этап накопления максимального физического потенциала способствует созданию функциональной базы для реализации физического ресурса в соревновательной деятельности, росту уровня развития специальных физических способностей мышечных групп, обеспечивающих повышение компенсаторных функций, при реализации которого используются базовый, контрольно-подготовительный, предсоревновательный мезоциклы. Этап характеризуется постепенным уменьшением объема с одновременным нарастанием интенсивности, что связано с увеличением в применяемом составе средств упражнений специально-подготовительного и соревновательного характера. Объем общеподготовительных упражнений, направленных на повышение компенсаторных возможностей опорно-двигательного аппарата, составляет 40-45% от общего объема выполняемой работы, специально-подготовительных упражнений на суше – 35-40%, соревновательных упражнений, направленных на воспитание ведущих физических способностей, – 15-20%;

- этап преобразования накопленного физического потенциала в высокий спортивный результат обеспечивает формирование высокого уровня специальной подготовленности, способности преодолевать соревновательные дистанции с предельной скоростью и состоит из контрольно-подготовительного и предсоревновательного мезоциклов, характеризуется высокой интенсивностью тренировочных нагрузок. Состав средств определяется календарем соревнований, в распределении объема нагрузки предусматривается 25-30% на общую физическую подготовку, 40-45% – на выполнение специально-подготовительных упражнений и 30-35% – на реализацию специально-подготовительных и соревновательных упражнений.

3. Определены организационно-педагогические условия, соблюдение которых необходимо для успешной реализации модели построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле:

- требования, предъявляемые к планированию процесса и организации занятий: учет ведущих физических способностей, обеспечивающих максимально возможный спортивный результат в параканоэ, при выборе средств и методов воздействия; рациональное соотношение объема и интенсивности физической нагрузки, обуславливаемое учетом особенностей организма и спецификой соревновательной деятельности; наличие необходимой материально-технической базы для реализации общей и специальной физической подготовки, включая вспомогательные средства;

- методические рекомендации по проведению занятий: применение общеподготовительных физических упражнений при повышении компенсаторных функций опорно-двигательного аппарата и функциональных возможностей организма, обусловленных ампутацией нижних конечностей; учет специфики соревновательной деятельности в параканоэ (низкий темп выполнения гребка, уменьшение амплитуды движения, затруднение сохранения баланса в лодке и использование аутригер-каноэ) при подборе тренировочных упражнений, направленных на компенсацию указанных особенностей; учет индивидуальных особенностей и степени компенсаторных функций при выборе средств и методов физической подготовки на этапах годичного цикла;

- проведение систематического контроля за ходом тренировочного процесса, включая самоконтроль состояния организма спортсменов.

4. Модель построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле построена на основе реализации выделенных педагогических условий и является эффективной, что доказывается позитивными изменениями системных показателей подготовленности:

- достоверным приростом показателей физической подготовленности спортсменов в ходе эксперимента. У высококвалифицированных гребцов на параканоэ установлена положительная динамика в показателях всех физических способностей и их компонентов в процессе формирующего эксперимента с выявленными достоверными изменениями на уровне значимости $p < 0,05$ уже после подготовительного периода в сравнении с фоновыми показателями: в тесте «жим штанги лежа», определяющий уровень развития скоростно-силовых способностей; в показателе общей выносливости, а также в простой зрительно-моторной реакции. Достоверные различия между фоновыми показателями физической подготовленности и периодом основных соревнований наблюдались во всех компонентах исследуемых физических способностей;

- достоверными изменениями показателей функционального состояния участников в процессе эксперимента во всех тестах, определяющих состояние сердечно-сосудистой, мышечной и нервной систем организма высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в процессе формирующего эксперимента, уже к концу подготовительного периода ($p < 0,05$);

- значимым и достоверным улучшением результатов выступлений на соревнованиях спортсменов, как в процессе педагогического эксперимента, так и между результатами конституирующего и формирующего эксперимента.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в ведущих научных журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий:

1. Казарьян, Ю.Б. Оценка эффективности модели построения физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей в годичном макроцикле / Ю.Б. Казарьян, Г.М. Юламанова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 1(203). – С. 161-164.

2. Казарьян, Ю.Б. Экспериментальная оценка эффективности авторской методики физической подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей / Ю.Б. Казарьян, Э.Р. Румянцева, Г.М. Юламанова // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 6. – URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=28227> (дата обращения: 27.11.2018).

3. Казарьян, Ю.Б. Взаимосвязь уровня развития физических качеств высококвалифицированных гребцов с ампутацией нижних конечностей с результативностью соревновательной деятельности / Ю.Б. Казарьян, А.И. Быков, Г.М. Юламанова, А.Н. Попов // Физическая культура, спорт – наука и практика – 2018. – №2. – С 20-23.

4. Казарьян, Ю.Б. Специфические особенности воспитания физических качеств гребцов с ампутацией нижних конечностей / Ю.Б. Казарьян, Г.М. Юламанова, А.Н. Попов // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2018. – Вып.1. – С.134-140.

5. Казарьян, Ю.Б. Организация процесса физической подготовки гребцов с поражением опорно-двигательного аппарата на байдарках и каноэ в годичном цикле / Ю.Б. Казарьян // Вестник ВЭГУ – № 4 (78). – 2015. – С. 151-156.

Статьи, опубликованные в материалах конференций:

6. Казарьян, Ю.Б. Основные тенденции развития физических способностей высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей / Ю.Б. Казарьян, Г.М. Юламанова // Перспективные направления развития современного образования и науки: материалы I Национальной научно-практической конференции. – Вестник БГПУ им. М.Акмуллы. – 2022. – № 1 (Спецвыпуск). – С. 99-103.

7. Казарьян, Ю.Б. Организационно-педагогические условия построение процесса физической подготовки гребцов с ампутациями нижних конечностей / Ю.Б. Казарьян, Г.М. Юламанова // Олимпийский спорт и спорт для всех : материалы XXVI Международного Конгресса, Казань, 8-11 сентября / ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКиТ». – Казань, 2021. – С. 176-179

8. Казарьян, Ю.Б. Процессуальные компоненты методики развития физических качеств высококвалифицированных гребцов с ампутациями нижних конечностей / Ю.Б. Казарьян, Г.М. Юламанова // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы III Всероссийской научно-практической

конференции с Международным участием – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2019. – С. 1023-1028.

9. Kazaryan, Yu. Organization of physical training and sport for people with disabilities in Bashkortostan / Yu. Kazaryan, R.S. Kuleshov, G. Yulamanova, L. Makina // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. Humanistic Practice in Education in a Postmodern Age (НРЕРА 2019). – Ufa: Bashkir State Pedagogical University n.a. M. Akmulla, 2019. – P. 616-626.

10. Казарьян, Ю.Б. Динамика физической подготовленности высококвалифицированных спортсменов, занимающихся греблей на параканое / Ю.Б. Казарьян, А.Н. Попов, Г.М. Юламанова // Спорт высших достижений: интеграция науки и практики: материалы Междунар. науч.-метод. конф. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2018. – С. 56-60.

11. Казарьян, Ю.Б. Особенности структуры и содержания подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутацией нижних конечностей / Ю.Б. Казарьян, Г.М. Юламанова // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма: материалы XI Международной научно-практической конференции / Уфимский гос. авиац. техн. ун-т. – Уфа: РИК УГАТУ, 2017. – С. 45-48.

12. Казарьян, Ю.Б. Методические особенности тренировки спортсменов, занимающихся греблей на параканое / Ю.Б. Казарьян, Г.М. Юламанова, А.Н. Попов // Адаптивная физическая культура, спорт и здоровье: интеграция науки и практики: научные труды участников Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, БашИФК, 2016. – С. 142-146.

13. Казарьян, Ю.Б. Особенности проявления физических качеств гребцов на байдарках и каноэ с поражением опорно-двигательного аппарата / Ю.Б. Казарьян, Г.М. Юламанова, А.Н. Попов // Адаптивная физическая культура, спорт и здоровье: интеграция науки и практики: научные труды участников Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: БашИФК, 2016. – С. 139-142.

14. Казарьян, Ю.Б. Оптимизация структуры физической подготовки гребцов на байдарках и каноэ с поражением опорно-двигательного аппарата / Ю.Б. Казарьян, Г.М. Юламанова // Актуальные проблемы физической культуры и адаптивного спорта: образование, наука, практика, перспективы развития : материалы международной научно-практической конференции (17-18 мая 2016). – Стерлитамак, 2016. – С. 126-128.

15. Казарьян, Ю.Б. Направленность физической подготовки гребцов на байдарках и каноэ с поражениями опорно-двигательного аппарата / Ю.Б. Казарьян, Г.М. Юламанова // Социализация растущего человека в контексте прогрессивных научных идей XXI века: сборник научных трудов I-ой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (01-03 апреля 2015). – Якутск, 2015. – С. 249-252.

16. Казарьян, Ю.Б. Современные проблемы подготовки высококвалифицированных гребцов с ампутацией нижних конечностей в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-де-Жанейро / Ю.Б. Казарьян,

Г.М. Юламанова // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI олимпийских игр в Рио-де-Жанейро : материалы Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции (26-27 ноября 2015, Казань). – Казань, 2015. – С. 528-529.

17. Казарьян, Ю.Б. Ведущие физические качества, определяющие эффективность соревновательной деятельности высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ с поражением опорно-двигательного аппарата / Ю.Б. Казарьян // Современные проблемы спорта, физической культуры и физической реабилитации: материалы II международной научно-практической конференции (24 апреля 2015 г., Донецк). – Донецк, 2015. – С. 108-113.

18. Казарьян, Ю.Б. Проблема физической подготовки высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ с поражениями опорно-двигательного аппарата / Ю.Б. Казарьян // Двигательная активность учащейся молодежи в современном образовательном пространстве : материалы Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции (11-12 декабря 2014, Йошкар-Ола). – Йошкар-Ола, 2014. – С.34-37.