

АННОТАЦИЯ

диссертации на соискание степени доктора философии (PhD)
по специальности «БД010800 - Физическая культура и спорт»

«Методика совершенствования силовой и скоростно-силовой подготовки пловцов высокой квалификации»

Гусакова Ильи Вячеславовича

Актуальность исследования определяется тем, что на сегодняшний день в Республике Казахстан остро стоит проблема подготовки спортсменов высокой квалификации. Она обусловлена очень низким потенциалом высококвалифицированного спортивного резерва. На современном этапе подготовки пловцов достаточно четко фиксируется проблема научного обоснования современной методики совершенствования силовой и скоростно-силовой подготовки пловцов. Так как устоявшаяся система базируется на выполнении большого тренировочного объема, существует мнение, что высококвалифицированный пловец должен проплыть минимум по 6000 метров за одну тренировочную сессию, однако 26 из 35 (74%) олимпийских дистанций по плаванию проводятся на дистанциях до 200 метров, средняя продолжительность дистанции составляет около 2-х минут. Несмотря на короткую продолжительность большинства дистанций по плаванию, традиционная практика тренировочного процесса обычно включает в себя большие тренировочные объемы (то есть общую продолжительность и количество проплываемых километров). Во многих случаях тренировочные объемы по плаванию значительно превышают объемы в других циклических видах спорта, таких как бег, гребля и велоспорт. Наиболее часто большие объемы используются на молодежном уровне, где они могут варьироваться от 14 до 26 часов в неделю за 8-12 тренировочных сессий. Однако в мировой практике подготовки высококвалифицированных пловцов все больше наблюдается тенденция уменьшения объема плавания и увеличение уровня интенсивности тренировочных нагрузок за счет внедрения большого количества плавательных отрезков (от 15 до 50 м) с применением специального оборудования. Данная тенденция базируется на необходимости совершенствования силовой и скоростно-силовой подготовки пловцов, так как именно эти качества играют ключевую роль при выполнении предельного уровня физических нагрузок продолжительностью до двух минут.

Проблема исследования заключается в том, что существующая методика подготовки пловцов высокой квалификации, широко используемая тренерами нашей страны, утрачивает свою актуальность в связи со стремительным развитием плавания на мировой арене. Вместе с тем, недостаточно данных по методике совершенствования силовой и скоростно-силовой подготовки высококвалифицированных пловцов, что актуализирует тему наших исследований.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать методику совершенствования силовой и скоростно-силовой подготовки пловцов высокой квалификации юношей и девушек 16-20 лет.

Задачи исследования:

1. Определить научно-теоретические аспекты проблемы методики подготовки пловцов высокой квалификации.
2. Разработать авторскую методику совершенствования силовой и скоростно-силовой подготовки пловцов высокой квалификации на основе теоретических данных и использования положительного опыта выступления пловцов лидирующих стран в данном виде спорта на мировой арене.
3. Экспериментально обосновать эффективность внедрения авторской методики в учебно-тренировочный процесс высококвалифицированных пловцов на основе изучения динамики физиологических показателей, уровня антропометрического и компонентного состава тела, общих силовых и скоростно-силовых качеств.
4. Определить зависимость уровня специальной подготовленности высококвалифицированных пловцов на основе полученных педагогических и физиологических данных и обусловить модельную характеристику физических и функциональных кондиций пловцов высокой квалификации.

Методы исследования: теоретический анализ научно-методической литературы; педагогическое тестирование, физиологическое тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Положения выносимые на защиту:

1. Проведенный анализ научно-теоретических аспектов методики подготовки пловцов высокой квалификации свидетельствует о необходимости разработки современной методики совершенствования силовой и скоростно-силовой подготовки, которая будет основана на использовании зарубежного опыта и научно обоснованная результатом педагогического эксперимента. При этом следует особо подчеркнуть, что для того, чтобы планировать и управлять тренировочным процессом, направленным на развитие силовых и скоростно-силовых качеств, следует ориентироваться на физиологические процессы в обеспечении двигательных действий спортсмена.
2. Авторская методика совершенствования силовой и скоростно-силовой подготовки пловцов высокой квалификации должна базироваться на 4-х компонентах, направленных на: совершенствование скоростно-силовых качеств; развитие силы и мощности плавания, уровня максимального потребления кислорода; повышение уровня анаэробного порога энергообеспечения. Развитие с ориентиром на физиологические процессы энергообеспечения двигательных действий спортсмена. Содержание учебно-тренировочных занятий должно быть построено по принципу периодизации ультракоротких соревновательных плавательных отрезков.
3. Разработанная авторская методика совершенствования силовой и скоростно-силовой подготовки пловцов высокой квалификации является более эффективной по сравнению с традиционной методикой и позволяет, руководствуясь физиологическими принципами энергообеспечения, планировать тренировочный процесс и акцентированно развивать уровень ключевых физических возможностей в соревновательной деятельности пловца, что в результате приводит к улучшению показателей длины гребка, частоты

гребка, коэффициента эффективности, скорости плавания на уровне порога анаэробного обмена и, соответственно, абсолютной соревновательной скорости плавания.

4. Зависимость уровня специальной подготовленности высококвалифицированных пловцов, от физиологических факторов, которая определяется постоянной динамической связью. Она выражается в высокой корреляционной взаимосвязи у юношей между скоростно-силовыми показателями верхнего плечевого пояса и функциональными показателями организма.

Основные результаты исследования:

1 результат. Выявлены противоречия между существующей структурой и содержанием силовой и скоростно-силовой подготовки пловцов высокого класса и их недостаточной разработанностью с учетом современных научно-методических принципов.

2 результат. Разработана авторская методика совершенствования силовой и скоростно-силовой подготовки пловцов высокой квалификации.

3 результат. Экспериментально подтверждена и обоснована статистическими данными эффективность внедрения авторской методики в учебно-тренировочный процесс высококвалифицированных пловцов.

4 результат. Выявлена зависимость уровня специальной подготовленности высококвалифицированных пловцов от физиологических факторов, которая определяется постоянной динамической связью. Динамическая связь выражена в формате прямой связи, при которой с увеличением силовых и скоростно-силовых показателей происходит увеличение значений физиологических и функциональных возможностей организма.

Обоснование новизны и важности полученных результатов. Научная новизна результатов, полученных в работе, заключается в том, что впервые в Казахстане:

- определены научно-теоретические аспекты проблемы методики подготовки пловцов высокой квалификации;

- выявлен исходный уровень физиологического состояния организма, антропометрического и компонентного состава тела, общих силовых и специальных скоростно-силовых качеств высококвалифицированных пловцов;

- разработана и экспериментально обоснована авторская методика совершенствования силовых и скоростно-силовых качеств юношей и девушек – пловцов высокой квалификации.

- определена модельная характеристика физических и функциональных кондиций пловцов высокой квалификации.

Соответствие направлениям развития науки или государственным программам. Диссертационная работа выполнена в тесном сотрудничестве с Национальным олимпийским комитетом Республики Казахстан; в соответствии с Концепцией развития физической культуры и спорта Республики Казахстан до 2025 года от 11 января 2016 года № 168; с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 апреля 2020 года № 242 «Об утверждении Комплексного плана по развитию физической культуры и массового спорта на

2020-2025 годы»; Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 20 октября 2014 года № 42 «Об утверждении возраста спортсменов по видам спорта в физкультурно-спортивных организациях, в которых осуществляется учебно-тренировочный процесс по подготовке спортивного резерва и спортсменов высокого класса»; Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 22 ноября 2014 года № 106 «Правила деятельности школ высшего спортивного мастерства, в которых осуществляется учебно-тренировочный процесс по подготовке спортивного резерва и спортсменов высокого класса»; на кафедре «Гимнастики и плавания» Казахской академии спорта и туризма в соответствии: со стратегией развития Казахской академии спорта и туризма на 2020-2025 годы; Планом НИР КазАСТ на 2019-2023 гг. (Проблема 2. «Теоретические и социально-педагогические условия совершенствования системы обучения и подготовки высококвалифицированных спортсменов»); с Законом Республики Казахстан «О физической культуре и спорте» от 3 июля 2014 г. № 228 – V ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.); в рамках проекта «Разработка научно-обоснованных предложений по повышению технической подготовленности и совершенствованию психолого-педагогического сопровождения подготовки спортивного резерва в водных видах спорта» грантового финансирования по научным и (или) научно-техническим проектам на 2021-2023 годы Министерства образования и науки Республики Казахстан (ИРН АР09260551).

Публикация результатов исследования. Полученные результаты научно-исследовательской работы представлены в 9 научных публикациях, в их числе: 6 статей в научных журналах, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан; 1 статья - в журнале, входящем в международную базу Scopus (процентиль журнала на момент публикации - 60 в категории физиотерапии, спортивной терапии и реабилитации). Имеется 2 свидетельства о внесении сведений в государственный реестр прав на объекты, охраняемые авторским правом.

Вклад докторанта в подготовку опубликованных статей.

В журнале Journal of Physical Education and Sport (Румыния):

1. Gussakov I., Nurmukhanbetova D., Kulbayev A., Yermakhanova A., Lesbekova R., Potop V. The impact of the high level of intensity training process on the performance and recovery of young swimmers at the national level (2021).

Вклад авторов: идея работы, планирование и проведение эксперимента, сбор и обработка данных, написание статьи – Gussakov I.; научное консультирование, редактирование статьи – Nurmukhanbetova D.; подготовка материала для теоретического анализа – Kulbayev A., Yermakhanova A., Lesbekova R., Potop V.

В журнале «Теория и методика физической культуры» (КазАСТ, Казахстан):

1. Гусаков И.В., Нурмуханбетова Д.К., Афзалова А.Н., Курбацкая А.В., Таликин В.А. Обзор методов тренировок пловцов в рамках подготовки к олимпийским играм (2020).

Вклад авторов: идея работы, написание статьи – Гусаков И.В.; научное консультирование и редактирование статьи - Нурмуханбетова Д.К.; подготовка материала для теоретического анализа, сбор и обработка данных, статистический анализ данных – Афзалова А.Н., Курбацкая А.В., Таликин В.А.

2. Гусаков И.В., Нурмуханбетова Д.К., Кудашова Л.Р., Афзалова А.Н., Кыдырбаева Д.Б. Биопедагогическая методология управления анаэробными возможностями юных пловцов высокой квалификации (2020).

Вклад авторов: идея работы, написание статьи – Гусаков И.В.; подготовка материала для теоретического анализа, сбор и обработка данных, научное консультирование, редактирование статьи – Нурмуханбетова Д.К.; статистический анализ данных – Кудашова Л.Р., Афзалова А.Н., Кыдырбаева Д.Б.

3. Гусаков И.В., Нурмуханбетова Д.К., Кефер Н.Э. Анализ индивидуальных скоростно-силовых качеств спортсменов, установивших Мировой рекорд на дистанции 200 метров брассом (2021).

Вклад авторов: идея работы, написание статьи – Гусаков И. В.; подготовка материала для теоретического анализа, сбор и обработка данных, научное консультирование, редактирование статьи – Нурмуханбетова Д.К., Кефер Н.Э.

4. Гусаков И.В. Метод высокоинтенсивных тренировок как способ повышения уровня скоростно-силовых качеств пловцов (литературный обзор) (2021).

Вклад авторов: идея работы, подготовка материала для теоретического анализа, сбор и обработка данных, написание статьи, редактирование статьи – Гусаков И.В.

5. Гусаков И.В., Нурмуханбетова Д.К., Лесбекова Р.Б. Біліктілігі жоғары жүзушілерді күштік даярлаудың құралдары мен әдістерін жетілдіру әдістемесін қолдану (2022).

Вклад авторов: идея работы, подготовка материала для теоретического анализа, сбор и обработка данных, написание статьи – Гусаков И.В.; научное консультирование, редактирование статьи – Нурмуханбетова Д.К.; перевод статьи на казахский язык – Лесбекова Р.Б.

В журнале «Вестник КазНУ». Серия «Педагогические науки» (КазНУ им. Аль-Фараби, Казахстан):

6. Гусаков И.В., Ермаханова А.Б., Нурмуханбетова Д.К. Аналитический обзор зарубежных исследований в области спортивного резерва (2021).

Вклад авторов: идея работы, подготовка материала для теоретического анализа, сбор и обработка данных, написание статьи – Гусаков И.В.; научное консультирование, редактирование статьи – Нурмуханбетова Д.К., Ермаханова А.Б.

Гусаков Ильи Вячеславовичтің «6D010800-Дене шынықтыру және спорт» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін иеленуге арналған
«Біліктілігі жоғары жүзушілердің күштік және шапшаңдықты-күштік даярлығын жетілдіру әдістемесі» диссертациясының
АҢДАТПАСЫ

Зерттеу тақырыбының өзектілігі бүгінгі таңда Қазақстан Республикасында біліктілігі жоғары спортшыларды даярлау мәселесі өткір тұрғанымен айқындалады. Бұл мәселе жоғары білікті спорт резервінің өте төмен әлеуетіне байланысты. Жүзушілерді даярлаудың қазіргі кезеңінде жүзушілердің күштік және шапшаңдықты-күштік даярлығын жетілдірудің заманауи әдістемесінің ғылыми негіздемесі мәселесі айқын көрінеді. Қалыптасқан даярлық жүйесі үлкен жаттығу көлемін орындауға негізделгендіктен, біліктілігі жоғары жүзуші бір жаттығу сериясында кемінде 6000 метр жүзуі керек деген пікір бар, алайда жүзуден олимпиадалық қашықтықтың 35 (74%)-нен 26-сы 200 метрге дейінгі қашықтықта өткізіледі, қашықтықтың орташа ұзақтығы шамамен 2 минутты құрайды. Көптеген жүзу қашықтықтарының қысқа-ұзақтығына қарамастан, жүзушілердің дәстүрлі жаттығу тәжірибесі әдетте үлкен жаттығу көлемін (яғни жүзудің жалпы ұзақтығы мен жүзу километрлерінің саны) қамтиды. Көптеген жағдайларда жүзу жаттығуларының көлемі жүгіру, есу және велосипед тебу сияқты басқа циклді спорт түрлерінен едәуір асып түседі. Ең көп таралған көлемдер жастар деңгейінде қолданылады, мұнда олар 8-12 жаттығу сессиясында аптасына 14-тен 26 сағатқа дейін өзгеруі мүмкін. Алайда, біліктілігі жоғары жүзушілерді даярлаудың әлемдік тәжірибесінде жүзу көлемін азайту үрдісі және арнайы жабдықты қолдана отырып, жүзу қашықтықтарының (15-тен 35 м-ге дейін) көп санын енгізу арқылы жаттығу жүктемелерінің қарқындылығы артып келеді. Бұл үрдіс жүзушілердің күштік және шапшаңдықты-күштік жаттығуларын жетілдіру қажеттілігіне негізделген, өйткені дәл осы қасиеттер екі минутқа дейінгі дене жүктемелерінің шекті деңгейін орындау кезінде шешуші рөл атқарады.

Зерттеу мәселесінің мәні біздің еліміздің жаттықтырушылары кеңінен қолданатын жоғары білікті жүзушілерді даярлаудың қолданыстағы әдістемесі әлемдік аренада жүзудің қарқынды дамуына байланысты өзектілігін жоғалтуында. Сонымен қатар, жоғары білікті жүзушілердің күштік және шапшаңдықты-күштік даярлығын жетілдіру әдістемесі бойынша деректер жеткіліксіз, бұл біздің зерттеу тақырыбымызды өзектендіре түседі.

Зерттеу мақсаты - 16-20 жас аралығындағы біліктілігі жоғары жүзуші ұлдар мен қыздардың күштік және шапшаңдықты-күштік даярлығын жетілдіру әдістемесін әзірлеу мен оларға эксперименттік негіздеме беру.

Зерттеу міндеттері:

1. Біліктілігі жоғары жүзушілерді даярлау әдістемесі мәселесінің ғылыми-теориялық аспектілерін анықтау.

2. Теориялық мәліметтер мен әлемдік аренада осы спорт түріндегі жетекші елдердің жүзушілерінің оң тәжірибесін қолдану негізінде біліктілігі жоғары

жүзушілердің күштік және шапшаңдықты-күштік даярлығын жетілдірудің авторлық әдістемесін әзірлеу.

3. Физиологиялық көрсеткіштердің динамикасын, дененің антропометрлік және құрылымдық құрамының деңгейін, жалпы күш пен шапшаңдық қасиеттерін зерттеу негізінде біліктілігі жоғары жүзушілердің оқу-жаттығу процесіне авторлық әдістемені енгізу тиімділігіне эксперименталды түрде негіздеме беру.

4. Алынған педагогикалық және физиологиялық мәліметтер негізінде біліктілігі жоғары жүзушілердің арнайы даярлық деңгейінің тәуелділігін анықтау мен біліктілігі жоғары жүзушілердің денелік және функционалдық күйлерінің модельдік сипаттамасын анықтау.

Зерттеу әдістері: ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді теориялық талдау; педагогикалық тестілеу, физиологиялық тестілеу; педагогикалық эксперимент; математикалық статистика әдістері.

Қорғауға шығарылатын негізгі ережелер:

1. Ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді теориялық талдау нәтижелері бойынша жоғары сыныпты жүзушілердің күштік және шапшаңдықты-күштік даярлығының қолданыстағы құрылымы мен мазмұны және олардың заманауи ғылыми-әдістемелік принциптерді ескере отырып жеткіліксіз дамуы арасындағы қайшылықтар анықталды, бұл авторлық тұжырымдама негізінде күштік және шапшаңдықты-күштік даярлықты жетілдіру әдістемесін әзірлеу қажеттілігін туындатады.

2. Біліктілігі жоғары жүзушілердің күштік және шапшаңдықты-күштік қасиеттерін жетілдірудің авторлық әдістемесі келесі жайттарға бағытталған 4 құрамдас бөлікке негізделуі керек, атап айтқанда: шапшаңдықты-күштік қасиеттерді жетілдіру, жүзу күші мен қуатын дамыту, қуатпен қамтамасыз етудің анаэробты шегінің деңгейін арттыру, спортшының қимыл әрекеттерін қуатпен қамтамасыз етудің физиологиялық процестеріне бағдарлана отырып, оттегінің максималды тұтыну деңгейін дамыту және өте қысқа мерзімді жарыстық жүзу қашықтарын кезеңдеу принципі бойынша құрылуы керек.

3. Біліктілігі жоғары жүзушілердің күштік және шапшаңдықты-күштік қасиеттерін жетілдірудің әзірленген авторлық әдістемесі дәстүрлі әдістеменен салыстырғанда тиімдірек болып табылады және қуатпен қамтамасыз етудің физиологиялық принциптерін басшылыққа ала отырып, жаттығу процесін жоспарлау мен жүзушінің жарыс қызметіндегі негізгі дене мүмкіндіктерінің деңгейін екпінді дамытуға мүмкіндік береді, нәтижесінде судағы есу ұзындығы, есу жиілігі, есу индексі көрсеткіштерінің, анаэробты алмасу табалдырығы (ААТ) деңгейінде жүзу жылдамдығы және сәйкесінше жүзудің абсолютті бәсекелестік жылдамдығы жақсаруына әкеледі.

4. Біліктілігі жоғары жүзушілердің арнайы даярлық деңгейінің педагогикалық және физиологиялық факторларға тәуелділігі ААТ деңгейіндегі тиімділік коэффициенті мен жүзу жылдамдығы, жасөспірімдердегі жоғарғы иық белдеуінің шапшаңдықты-күштік көрсеткіштері мен қыздардың аяғының шапшаңдықты-күштік көрсеткіштері арасындағы жоғары корреляциялық байланыста көрінетін тұрақты динамикалық байланыспен анықталады. Динамикалық байланыс тікелей байланыс түрінде айқындалады, онда күш пен

шапшаңдық көрсеткіштерінің жоғарылауымен ағзаның физиологиялық және функционалдық мүмкіндіктерінің мәндері артады.

Зерттеудің негізгі нәтижелері:

1 нәтиже. Біліктілігі жоғары жүзушілердің күштік және шапшаңдықты-күштік даярлығының қазіргі құрылымы мен мазмұны және олардың заманауи ғылыми-әдістемелік принциптерді ескере отырып, жеткіліксіз дамуы арасындағы қайшылықтар анықталды.

2 нәтиже. Біліктілігі жоғары жүзушілердің күштік және шапшаңдықты-күштік даярлығын жетілдірудің авторлық әдістемесі жасалды.

3 нәтиже. Біліктілігі жоғары жүзушілердің оқу-жаттығу процесіне авторлық әдістемені енгізудің тиімділігі эксперименталды түрде расталды және статистикалық мәліметтермен негізделді.

4 нәтиже. Біліктілігі жоғары жүзушілердің арнайы даярлық деңгейінің динамикалық байланыспен анықталатын физиологиялық факторларға тәуелділігі айқындалды. Динамикалық байланыс тікелей байланыс түрінде көрінеді, онда күш пен шапшаңдық көрсеткіштерінің жоғарылауымен ағзаның физиологиялық және функционалдық мүмкіндіктерінің мәндері артады.

Алынған нәтижелердің жаңалығы мен маңыздылығына негіздеме беру. Жұмыста алынған нәтижелердің ғылыми жаңалығы Қазақстанда алғаш рет болып отырған жайттармен байланысты, атап айтқанда:

- біліктілігі жоғары жүзушілерді даярлау әдістемесі мәселесінің ғылыми-теориялық салалары анықталды;

- ағзаның физиологиялық күйінің бастапқы деңгейі, дененің антропометрлік және компоненттік құрамы, білікті жүзушілердің жалпы күштік және арнайы шапшаңдықты-күштік дене қасиеттері анықталды;

- біліктілігі жоғары жүзушілердің күштік және шапшаңдықты-күштік дене қасиеттерін жетілдірудің авторлық әдістемесі әзірленді және эксперименталды негізделді.

- біліктілігі жоғары жүзушілердің денелік және функционалдық күйлерінің модельдік сипаттамасы анықталды.

Ғылымның даму бағыттарына немесе мемлекеттік бағдарламаларға сәйкестігі. Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасының Ұлттық Олимпиада комитетімен; Қазақстан Республикасының дене шынықтыру мен спортты дамытудың 2025 жылға дейінгі 2016 жылғы 11 қаңтардағы №168 тұжырымдамасымен; «Дене шынықтыру мен бұқаралық спортты дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған Кешенді жоспарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2020 жылғы 23 сәуірдегі №242 қаулысымен тығыз ынтымақтастықта орындалды; «Спорт резервін және жоғары дәрежелі спортшыларды даярлау жөніндегі оқу-жаттығу процесі жүзеге асырылатын дене шынықтыру-спорт ұйымдарындағы спорт түрлері бойынша спортшылардың жасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы мәдениет және спорт министрінің 2014 жылғы 20 қазандағы №42 бұйрығымен; Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрінің 2014 жылғы 22 қарашадағы «Спорт резервін және жоғары сыныпты спортшыларды даярлау бойынша оқу-жаттығу процесі жүзеге асырылатын жоғары спорт шеберлігі мектептері

қызметінің қағидалары» №106 бұйрығымен; Қазақ спорт және туризм академиясының «гимнастика және жүзу» кафедрасында Қазақ спорт және туризм академиясының 2020-2025 жылдарға арналған даму стратегиясына; ҚазСТА ҒЗЖ 2019-2023 жылдарға арналған (2-мәселе. «Жоғары білікті спортшыларды оқыту және даярлау жүйесін жетілдірудің теориялық және әлеуметтік-педагогикалық шарттары») жоспарына сәйкес; Қазақстан Республикасының 2014 жылғы 3 шілдедегі №228-V ҚРЗ «Дене шынықтыру және спорт туралы» Заңымен (01.07.2021ж. жағдай бойынша өзгерістер мен толықтырулармен); Қазақстан Республикасы білім және ғылым министрлігінің (ЖРН АР09260551) 2021-2023 жылдарға арналған ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық жобалар бойынша гранттық қаржыландырудың «Су спорты түрлерінде спорт резервін даярлауға техникалық даярлықты арттыру және психологиялық-педагогикалық сүйемелдеуді жетілдіру жөніндегі ғылыми-негізделген ұсыныстарды әзірлеу» жобасы шеңберінде.

Зерттеу нәтижелерінің жариялануы. Ғылыми-зерттеу жұмысының алынған нәтижелері 9 ғылыми жарияланымда ұсынылған, оның ішінде: Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитеті ұсынған ғылыми журналдарда 6 мақала; 1 мақала - Scopus халықаралық базасына кіретін журналда (жарияланған кездегі журналдың процентиі - 60 физиотерапия, спорттық терапия және оңалту санатында). Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізіліміне мәліметтерді енгізу туралы 2 куәлік бар.

Диссертациялық зерттеудің мәтінінде автор журналдардың келесі мақалаларында жариялаған материалдар пайдаланылды.

Journal of Physical Education and Sport (Румыния) журналында:

1 Gussakov I., Nurmukhanbetova D., Kulbayev A., Yermakhanova A., Lesbekova R., Potop V. The impact of the high level of intensity training process on the performance and recovery of young swimmers at the national level (2021).

Авторлардың үлесі: ғылыми кеңес беру, мақаланы редакциялау - Nurmukhanbetova D.; Жұмыс идеясы, экспериментті жоспарлау және жүргізу, деректерді жинау және өңдеу, мақала жазу - Gussakov I.; теориялық талдау үшін материал дайындау - Kulbayev A., Yermakhanova A., Lesbekova R., Potop V.

«Дене шынықтыру теориясы мен әдістемесі» журналында (КазАСТ, Қазақстан):

1 Гусаков И.В., Нурмуханбетова Д.К., Афзалова А.Н., Курбацкая А.В., Толикин В.А. Обзор методов тренировок пловцов в рамках подготовки к олимпийским играм (2020).

Авторлардың үлесі: ғылыми кеңес беру және мақаланы редакциялау - Д. К. Нұрмуханбетова; жұмыс идеясы, теориялық талдау үшін материал дайындау, деректерді жинау және өңдеу, мақала жазу – И.В. Гусаков; деректерді статистикалық талдау - А.Н. Афзалова, А.В. Курбацкая, В.А. Толикин.

2 Гусаков И.В., Нурмуханбетова Д.К., Кудашова Л.Р., Афзалова А.Н., Кыдырбаева Д.Б. Биопедагогическая методология управления анаэробными возможностями юных пловцов высокой квалификации (2021).

Авторлардың үлесі: жұмыс идеясы, теориялық талдау үшін материал дайындау, деректерді жинау және өңдеу, мақала жазу – и. в. Гусаков; ғылыми кеңес беру, мақаланы редакциялау – Д.К. Нұрмұханбетова; деректерді статистикалық талдау - Л. Р. Кудашова, А.Н. Афзалова, Д.Б. Қыдырбаева.

3 Гусаков И.В., Нурмуханбетова Д.К., Кефер Н.Э. Анализ индивидуальных скоростно-силовых качеств спортсменов, установивших Мировой рекорд на дистанции 200 метров брассом (2021).

Авторлардың қосқан үлесі: жұмыс идеясы, теориялық талдау үшін материал дайындау, деректерді жинау және өңдеу, мақала жазу – И.В. Гусаков; ғылыми кеңес беру, мақаланы редакциялау - Д. К. Нұрмұханбетова, Н.Э. Кефер.

4 Гусаков И.В. Метод высокоинтенсивных тренировок как способ повышения уровня скоростно-силовых качеств пловцов (литературный обзор) (2021).

Авторлардың қосқан үлесі: жұмыс идеясы, теориялық талдауға материал дайындау, деректерді жинау және өңдеу, мақала жазу, мақаланы редакциялау- Гусаков И.В.

5 Гусаков И.В., Нурмуханбетова Д.К., Лесбекова Р.Б. Біліктілігі жоғары жүзушілерді күштік даярлаудың құралдары мен әдістерін жетілдіру әдістемесін қолдану (2022).

Авторлардың үлесі: жұмыс идеясы, теориялық талдау үшін материал дайындау, деректерді жинау және өңдеу, мақала жазу, мақаланы редакциялау – И.В. Гусаков; ғылыми кеңес беру, мақаланы редакциялау - Д.К. Нұрмұханбетова; мақаланы қазақ тіліне аудару - Р.Б. Лесбекова.

«ҚазҰУ Хабаршысы» журналында. Педагогикалық ғылымдар сериясы (Әл-Фараби ат. ҚазҰУ, Қазақстан):

6. Гусаков И.В., Ермаханова А.Б., Нурмуханбетова Д.К. Аналитический обзор зарубежных исследований в области спортивного резерва (2021).

Авторлардың қосқан үлесі: жұмыс идеясы, теориялық талдау үшін материал дайындау, деректерді жинау және өңдеу, мақала жазу – И.В. Гусаков; ғылыми кеңес беру, мақаланы редакциялау - Д.К. Нұрмұханбетова, А.Б. Ермаханова.

ABSTRACT

of Philosophy Doctor's (PhD) Thesis in
Physical education and Sport (6D010800)

"Methods to improve strength and speed-power training of highly
qualified swimmers"

Gussakov Ilya

The relevance of the study is determined by the fact that today in the Republic of Kazakhstan there is an acute problem of training athletes of high qualification. It is caused by a very low potential of the highly qualified sports reserve. At the present stage of swimmers' training the problem of scientific substantiation of modern methods of improving power and speed-power training of swimmers is quite clearly fixed. Since the established system is based on performing a large training volume, there is an opinion that a highly qualified swimmer should swim a minimum of 6,000 meters per training session, but 26 of 35 (74%) Olympic swimming distances are performed at distances under 200 meters, the average duration of the distance is about 2 minutes. Despite the short duration of most swimming distances, traditional training practices typically include large training volumes (i.e., total length and number of kilometers swum). In many cases, swimming training volumes are much larger than in other cycling sports such as running, rowing, and cycling. High volumes are most used at the youth level, where they can range from 14 to 26 hours per week in 8 to 12 training sessions. However, in the world practice of training of highly qualified swimmers there is an increasing tendency to reduce the volume of swimming and increase the level of intensity of training loads due to introduction of many swimming segments (from 15 to 50 m) with the use of special equipment. This trend is based on the need to improve strength and speed and power training of swimmers, because these qualities play a key role in performing the ultimate level of physical loads lasting up to two minutes.

The problem of research lies in the fact that the existing methodology of preparation of highly qualified swimmers, widely used by coaches of our country, loses its relevance in connection with the rapid development of swimming on the world stage. At the same time, there is not enough data on the methods of improving the strength and speed-power training of highly qualified swimmers, which actualizes the topic of our research.

The aim of the study is to develop new methods to improve strength and speed-power training of highly qualified swimmers and experimentally justify on highly qualified male and female swimmers 16-20 years old.

Research objectives:

1. To determine the scientific and theoretical aspects of the problem of the methodology of training highly qualified swimmers.
2. To develop new methods to improve strength and speed-power training of highly qualified swimmers based on theoretical data and the use of the experience of swimmers of the leading countries in the world.
3. To prove experimentally the effectiveness of the author's methods in the training process of highly qualified swimmers by studying the dynamics of

physiological aspects, the level of anthropometric and component body composition, general strength, and speed-power qualities.

4. Determine the dependence of the level of training of highly qualified swimmers based on the obtained pedagogical and physiological data and determine the model characteristic of physical and functional conditions of highly qualified swimmers.

Research methods: theoretical analysis of scientific and methodological literature; pedagogical testing, physiological testing; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics.

Provisions to be Defended:

1. The conducted analysis of scientific-theoretical aspects of the methodology of training of swimmers of high qualification indicates the need to develop modern methods of improving strength and speed-power training, which will be based on the use of foreign experience and scientifically justified by the results of the pedagogical experiment. It should be emphasized that to plan and manage the training process aimed at the development of strength and speed-power qualities, it is necessary to focus on the physiological processes in providing movement of the athlete.

2. Author's methods of improving strength and speed-power training of highly qualified swimmers should be based on 4 components, which contains: improving speed-power qualities; development of strength and power of swimming, the level of maximum oxygen consumption; increasing the level of anaerobic threshold of energy supply. Development with the focus on the physiological processes of energy supply of the athlete's motor actions. The content of training sessions must be built on the principle of periodization of ultra-short competitive swimming segments.

3. The developed author's methods of improving strength and speed-power training of highly qualified swimmers are more effective compared with the traditional method, guided by physiological principles of energy supply, to plan training process and develop accentuated level of key physical capabilities in competitive swimming activity of a swimmer, resulting in improvement of indicators of stroke length, stroke rate, efficiency factor, swimming speed at the threshold level

4. Dependence of the level of special training of highly qualified swimmers on physiological factors is determined by a constant dynamic relationship. It is expressed in high correlation relationship in young men between speed-force indices of the upper shoulder girdle and functional indices of the organism.

Main results of the study:

Result 1. The contradictions between the existing structure and content of strength and speed-power training of high-class swimmers and their insufficient development considering modern scientific and methodological principles were revealed.

Result 2. The author's methods of improving strength and speed-power training of highly qualified swimmers.

Result 3. Effectiveness of introducing the author's methods in the educational and training process of highly qualified swimmers is experimentally confirmed and grounded by statistical data.

Result 4. The dependence of the level of special training of highly qualified swimmers on the physiological factors, which is determined by a constant dynamic relationship. The dynamic relationship is expressed in the form of a direct relationship in which with an increase in strength and speed-force indices there is an increase in the values of physiological and functional capabilities of the organism.

Scientific and practical significance of the work. The scientific novelty of the results obtained in the work consists in the fact that for the first time in Kazakhstan:

- scientific-theoretical aspects of the problem of the methodology of training of swimmers of high qualification were determined.

- the initial level of the physiological state of the body, anthropometric and component composition of the body, general strength and special speed-power qualities of highly qualified swimmers were revealed.

- the author's methods of improving strength and speed-power training of highly qualified swimmers were developed and experimentally proved.

- the model characteristic of physical and functional conditions of highly qualified swimmers was determined.

Compliance with the directions of development of science or state programs. This thesis was carried out in cooperation with the National Olympic Committee of the Republic of Kazakhstan; with the Concept of development of physical culture and sports of the Republic of Kazakhstan until 2025 from January 11, 2016 № 168; with the Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan from April 23, 2020 № 242 "On approval of the Comprehensive Plan on development of physical culture and mass sports for 2020-2025"; the Order of the Minister of Culture and Sports of the Republic of Kazakhstan from October 20, 2014 № 42 "On approval of the age of athletes by sports in physical education and sports organizations, in which the educational and training process to prepare the sports reserve and high-class athletes"; Order of the Minister of Culture and Sports of the Republic of Kazakhstan from November 22, 2014 № 106 "Rules of activity of schools of higher sports mastery, in which the educational and training process to prepare the sports reserve and high-class athletes"; at the department "Gymnastics and swimming" of the Kazakh Academy of Sports and Tourism in accordance with: the development strategy of the Kazakh Academy of Sports and Tourism for 2020-2025; the Research Plan of KazAST for 2019-2023 (Problem 2. "Theoretical and socio-pedagogical conditions of improvement of education and training system of highly qualified athletes"); with the Law of the Republic of Kazakhstan "On Physical Culture and Sports" of July 3, 2014. No. 228 (with amendments and additions as of 01.07.2021); within the project "Development of scientifically-based proposals to improve technical preparedness and improve psychological and pedagogical support for the preparation of sports reserves in water sports" grant funding for scientific and (or) scientific and technical projects for 2021-2023 of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan (IRN AP09260551).

Publication of research results. The results of the research are presented in 9 scientific publications, including: 6 articles in scientific journals recommended by the Committee for Quality Assurance in Science and Higher Education of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan; 1 article - in a journal

included in the international database Scopus (journal percentile at the time of publication - 60 in the category of physiotherapy, sports therapy, and rehabilitation). There are 2 certificates of inclusion of information in the state register of rights to objects protected by copyright.

Author's contribution in published articles.

In Journal of Physical Education and Sport (Romania):

1. Gussakov I., Nurmukhanbetova D., Kulbayev A., Yermakhanova A., Lesbekova R., Potop V. The impact of the high level of intensity training process on the performance and recovery of young swimmers at the national level (2021).

Authors' contribution: idea of work, planning and carrying out the experiment, data collection and processing, article writing - Gussakov I.; scientific consultation, article editing - Nurmukhanbetova D.; material preparation for theoretical analysis - Kulbayev A., Yermakhanova A., Lesbekova R., Potop V.

In the journal "Theory and Methodology of Physical Culture" (KazAST, Kazakhstan):

1. Gussakov I.V., Nurmukhanbetova D.K., Afzalova A.N., Kurbatskaya A.V., Talikin V. Training methods used for elite swimmers in preparation for the Olympic games (2020).

Authors' contribution: work idea, article writing - Gussakov I.V.; scientific consulting and article editing - Nurmukhanbetova D.K.; preparation of material for theoretical analysis, data collection and processing, statistical data analysis - Afzalova A.N., Kurbatskaya A.V., Talikin V.A.

2. Gussakov I.V., Nurmukhanbetova D.K., Kudashova L.R., Afzalova A.N., Kydirbaeva D.B. Method control of lactate threshold level for young swimmers with high qualification (2020).

Authors' contribution: idea of work, article writing - Gussakov I.V.; preparation of material for theoretical analysis, data collection and processing, scientific consultation, article editing - Nurmukhanbetova D.K.; statistical data analysis - Kudashova L.R., Afzalova A.N., Kydirbaeva D.B.

3. Gussakov I.V., Nurmukhanbetova D.K., Kefer N.E. Analysis of individual speed and power qualities of athletes who set the World Record at 200 meters, breaststroke (2021).

Authors' contribution: idea of work, article writing - Gussakov I. V; material preparation for theoretical analysis, data collection and processing, scientific consulting, article editing - Nurmukhanbetova D.K., Kefer N.E.

4. Gussakov I.V. High intensity trainings as a method of developing speed and power in swimming (peer review) (2021).

Authors' contribution: idea of work, preparation of material for theoretical analysis, data collection and processing, article writing, article editing - Gussakov I.V.

5. Gussakov I.V., Nurmukhanbetova D.K., Lesbekova R.B. Applying methods of developing power quality of high-performance swimmers (2022).

Authors' contribution: idea of work, preparation of material for theoretical analysis, data collection and processing, article writing - Gussakov I.V.; scientific consultation, article editing - Nurmukhanbetova D.K.; article translation into Kazakh - Lesbekova R.B.

In the journal "Bulletin of Kazakh National University. Series: "Pedagogical Sciences" (Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan):

6. Gussakov I.V., Yermakhanova A.B., Nurmukhanbetova D.K. Review of literature studies in the field of training methods in swimming (2021).

Authors' contribution: idea of work, preparation of material for theoretical analysis, data collection and processing, article writing - Gussakov I.V.; scientific consulting, article editing - Nurmukhanbetova D.K., Yermakhanova A.B.