

УДК 797.212:796.015.6

Структурно-временная модель синхронизации направлений предстартовой подготовки пловцов-любителей зрелого возраста к соревнованиям на открытой воде

Марьин И.С. *

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

г. Москва, Россия

ORCID: 0000-0002-4945-9280, 13igmar795@gmail.com *

Аннотация. Массовые заплывы на открытой воде ежегодно собирают тысячи участников зрелого и пожилого возраста, пришедших из фитнес-плаванья и любительского триатлона. Методика их подготовки к соревновательному дню разработана фрагментарно, а ошибки последних 72 часов перед стартом снижают результат и повышают риски для здоровья.

Научная новизна. Период от 72 часов до стартового сигнала впервые рассмотрен как самостоятельный объект методического проектирования в работе с пловцами-любителями. Обоснована структурно-временная модель, согласующая по единой шкале питание и питьевой режим, адаптацию к температуре воды, психологическую настройку, работу с экипировкой и организационные действия. **Практическая значимость.** Модель доведена до уровня рабочего протокола с параметрическими таблицами, схемой предстартового часа и контрольным списком экипировки; материалы применимы тренерами школ плавания и фитнес-клубов, а также при самостоятельной подготовке спортсменов-любителей. **Методы и материалы.** Анализ учебно-методической литературы и профильных исследований, обобщение передового педагогического и собственного тренерского опыта, многолетние наблюдения за тренировочной и соревновательной деятельностью любителей, контент-анализ протоколов региональных, всероссийских и международных стартов, опрос 45 тренеров по плаванию. Опытная работа велась на базе московских школ плавания «SwimRocket» и «Tochka rosta», фитнес-клубов, МПГУ и РАНХиГС при Президенте Российской Федерации. **Результаты.** Выделены пять направлений предстартовой подготовки и определены рациональные временные границы каждого. Систематизированы параметры углеводной загрузки (6–8 г/кг массы тела в сутки), питьевого режима, холодовых экспозиций, психо-регуляторных приёмов последнего часа и двухфазной разминки; показана необходимость взаимного согласования направлений внутри единого 72-часового периода. **Заключение.** Недобор соревновательного результата у пловца-любителя чаще связан не с объёмом тренировочной нагрузки, а с погрешностями организации предстартового периода. Предложенный протокол создаёт основу для оперативного контроля готовности и для программ повышения квалификации тренерских кадров.

Ключевые слова: Плавание на открытой воде, пловцы-любители, предстартовая подготовка, структурно-временная модель

Для цитирования: Марьин И. С. * Структурно-временная модель синхронизации направлений предстартовой подготовки пловцов-любителей зрелого возраста к соревнованиям на открытой воде. Педагогико – психологические и медико – биологические проблемы физической культуры и спорта. 2026; 21 (3): 133 - 140.

A structural-temporal model for coordinating the pre-competition training programs of mature amateur swimmers for open-water competitions

Igor S. Maryin *

*Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation
Moscow, Russia*

ORCID: 0000-0002-4945-9280, 13igmar795@gmail.com *

Abstract. Mass open-water swimming events attract thousands of middle-aged and older participants each year, many of whom come from the worlds of fitness swimming and amateur triathlon. Methods for preparing them for race day have been developed piecemeal, and mistakes made in the final 72 hours before the start reduce performance and increase health risks. **Scientific novelty.** The period from 72 hours before the starting signal to the start itself is examined for the first time as a separate focus of methodological planning when working with amateur swimmers. A structural-temporal model is proposed that coordinates nutrition and hydration, adaptation to water temperature, psychological preparation, equipment management, and organizational activities according to a unified scale. **Practical significance.** The model has been developed into a working protocol complete with parametric tables, a pre-race hour schedule and an equipment checklist; these materials can be used by coaches at swimming schools and fitness clubs, as well as by amateur athletes for self-directed training. **Methods and Materials.** Analysis of educational and methodological literature and relevant research; synthesis of best pedagogical practices and the author's own coaching experience; long-term observations of amateur training and competition activities; content analysis of results from regional, national, and international competitions; and a survey of 45 swimming coaches. The experimental work was conducted at the Moscow swimming schools "SwimRocket" and "Tochka rosta," fitness clubs, Moscow State Pedagogical University (MPGU), and the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANHiGS). **Results.** Five areas of pre-competition training were identified and optimal time frames for each were determined. Parameters for carbohydrate loading (6–8 g/kg of body weight per day), fluid intake, cold exposure, psycho-regulatory techniques in the final hour, and a two-phase warm-up have been systematized; the need for mutual coordination of these components within a single 72-hour period has been demonstrated. **Conclusion.** An amateur swimmer's failure to achieve a competitive result is more often associated not with the volume of training load, but with errors in the organization of the pre-competition period. The proposed protocol provides a basis for operational monitoring of readiness and for programs to improve the qualifications of coaching staff.

Keywords: Open-water swimming, recreational swimmers, pre-race training, structural-temporal model.

For citation : Igor S. Maryin *. A structural-temporal model for coordinating the pre-competition training programs of mature amateur swimmers for open-water competitions. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2026 ; 21 (3) : 133 - 140.

Введение

Массовые любительские заплывы на открытой воде растут темпами, заметно опережающими методическую разработанность вопросов подготовки пловцов зрелого и пожилого возраста [5, 6, 7, 9, 12]. Тысячи участников ежегодно выходят на дистанцию, причём значительная их часть пришла из фитнес-плавания либо любительского триатлона, минуя классическую спортивную школу.

Корень затруднения, при ближайшем рассмотрении, лежит не в дефиците плавательной подготовленности. Наблюдения и анализ соревновательной практики показывают, что решающими становятся ошибки организации последних трёх суток перед стартом [2, 6, 7, 9, 10, 11]. Пловец-любитель механически переносит бассейновые навыки на открытую воду, сохраняет привычный режим питания, выходит на старт в неверно подогнанном гидрокостюме. Резкое учащение дыхания при входе в холодную воду, потеря зрительных ориентиров и неспособность удерживать темп без бортика и разметки усугубляют картину. Каждая из перечисленных ошибок по отдельности устранима простыми средствами, однако у любителя они, как правило, накапливаются одновременно.

В научной литературе прослеживается устойчивая тенденция к изучению годового цикла [8, 9] либо частных вопросов техники и контрольных нормативов [1, 2, 3, 4, 5, 10]. Период от 72 часов до стартового сигнала как целостный объект методического проектирования практически не проработан. Здесь и кроется научная задача работы.

Цель исследования состояла в теоретическом обосновании структурированного протокола предстартовой подготовки пловца-любителя к заплыву на открытой воде.

Материалы и методы

Эмпирическую базу составили несколько взаимодополняющих источников.

Прорабатывался корпус учебно-методической литературы (Т. Лафлин (2012), В.Н. Платонов (2004, 2012), А.В. Викулов (2004), Е.Л. Платонов (2022)) и тематических исследований по подготовке пловцов разной квалификации к стартам на открытой воде (А.В. Петряев (2011), Р.Е. Карякин (2020), В.П. Васильченко (2020), О.С. Добрынина (2022), Г.С. Петрова (2022), М.О. Иванов (2023) и др.);

Параллельно обобщался передовой педагогический опыт, включая собственный тренерский опыт авторов;

Многолетние педагогические наблюдения за тренировочно-соревновательной деятельностью любителей, специализирующихся на открытой

воде, дополнялись контент-анализом протоколов региональных, всероссийских и международных стартов в разных возрастных группах;

Существенным звеном стал опрос 45 тренеров по плаванию о направленности, организации и содержании подготовки спортсменов-любителей.

Опытная работа развёртывалась на базе московских коммерческих школ плавания «SwimRocket» и «Tochka rosta», фитнес-клубов «X-fit fusion premium», «Bright Fit», «East-west», WorldClass, а также ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет» и РАНХиГС при Президенте Российской Федерации.

Числовые ориентиры, сведённые в таблицы 1–4, обобщены по перечисленным литературным источникам и уточнены по итогам опроса тренеров. В разных публикациях значения варьируются, поэтому параметры приведены диапазонами и трактуются как практические ориентиры, а не как экспериментально установленные нормативы.

Результаты и обсуждение

Раскладывать предстартовый период на разрозненные процедуры, отдельно питание, отдельно разминку, отдельно психологическую настройку, методически малопродуктивно. Опыт работы со спортсменами убеждает в обратном. Эффективность каждого элемента определяется его положением на временной шкале и согласованностью со смежными звеньями подготовки. Сопоставление собственного тренерского опыта с закономерностями срочной и долговременной адаптации [8] позволило выделить пять направлений предстартовой подготовки (рис. 1).

Направления разворачиваются параллельно, но требуют различного временного резерва. Питание и питьевой режим нуждаются в наибольшем запасе времени, не менее 48–72 часов до старта, поскольку насыщение гликогеновых депо не ускоряется волевым усилием. Адаптация к температуре воды занимает, сообразно условиям, от 24–48 часов до двух недель и более. Работа с экипировкой сосредоточена в интервале от 24 до 4 часов, когда выполняются примерка и финальная регулировка гидрокостюма, и возобновляется в последние 30 минут при его надевании. Психологическая настройка достигает максимума влияния в финальный час. Организационные действия сопровождают весь период.

Разнесённость направлений во времени объясняет, почему попытки сжать подготовку до утра старта систематически проваливаются. Ключевые физиологические сдвиги к этому моменту коррекции уже не поддаются.

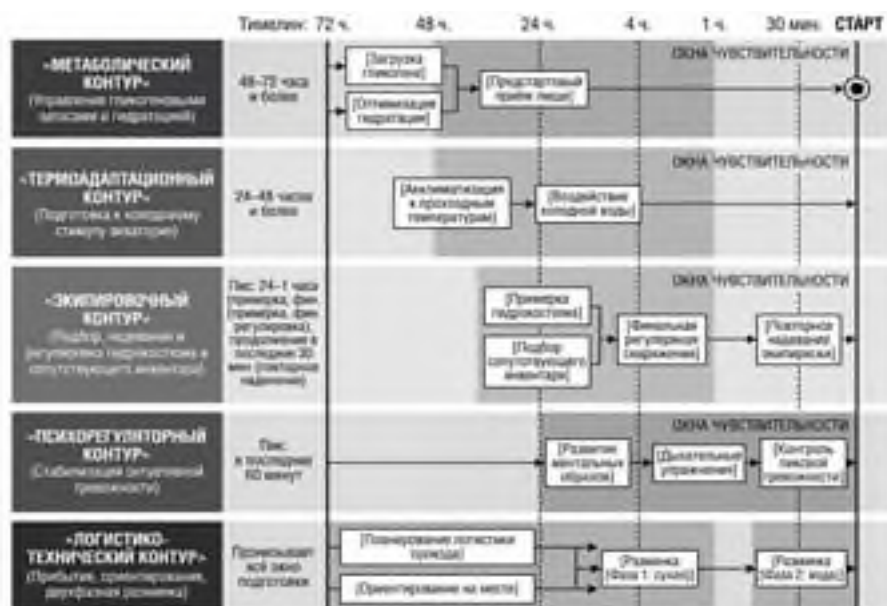


Рисунок 1. – Структурно-временная модель предстартовой подготовки пловцов-любителей к заплыву на открытой воде

Запас мышечного и печёночного гликогена определяет работоспособность на дистанциях свыше 1500 м, типичных для любительских стартов. Сличение рекомендаций с физиологическими нормативами выводит для любителя более умеренную пропорцию углеводной загрузки, нежели для элитного пловца, 6–8 г/кг массы тела в сутки против 8–12 г/кг. Превышение этой нормы у нетренированного контингента в ряде случаев прослеживается как причина желудочно-кишечного дискомфорта на дистанции. Сами участники охотнее списывают его на «волнение», а не на пищевой фактор.

Гидратация заслуживает отдельной ремарки. Пресная или слабосоленая вода акватории формирует у любителя иллюзию доступного источника жидкости, что эмпирически связано с возрастанием риска гипонатриемии на длительных заплывах. Корректирующая мера проста, за сутки до старта в питьевой режим вводятся электролиты, изотонические смеси с содержанием натрия 400–700 мг/л. Объём дополнительной гидратации рассчитывается так, чтобы потеря массы тела во время заплыва не превышала 2–3 %.

Таблица 1
Параметры метаболической подготовки пловца-любителя в предстартовом окне

Временной интервал	Углеводы, г/кг	Жидкость, мл/кг	Натрий, мг	Белок, г/кг	Ключевая задача
72–48 ч до старта	6–7	35–40	1500–2000	1,4–1,6	Насыщение депо гликогена
48–24 ч	7–8	40–45	2000–2500	1,2–1,4	Стабилизация водно-солевого баланса
24–4 ч	4–5	30–35	1500–2000	0,8–1,0	Лёгкая, привычная пища; исключение жирного, острого, новых продуктов
4–1 ч	1,0–1,5	5–7 мл/кг/ч	500–700	минимум	Поддерживающий приём
30–10 мин	25–30 г	100–200 мл изотоник	300–500	—	Быстрый углеводный буфер (гель/батончик)

Холодовой стимул остаётся самым жёстким вызовом для спортсмена-любителя. Установленный ранее прирост ЧСС на 12–15 уд/мин при падении температуры воды ниже 20 °С означает, что без целенаправленной термоадаптации любитель входит на дистанцию уже с заметной перегрузкой сердечно-сосудистой системы. Можно предположить, что значительная часть случаев так называемой необъяснимой одышки на первых 200–300 метрах обусловлена именно этим механизмом, а вовсе не дефицитом выносливости.

Практически осмысленная подготовка строится на серии холодовых экспозиций в течение 10–14 дней до старта. Работает не глубина стиму-

ла, а его регулярность. Контрастный душ с постепенным удлинением холодовой фазы, короткие погружения в воду температуры, близкой к стартовой, тренировки в открытом водоёме в гидрокостюме в совокупности формируют устойчивость вегетативной реакции на охлаждение.

Четырнадцатидневный цикл оставляет лишь срочный адаптационный след, тогда как устойчивая холодовая толерантность вызревает к третьему-четвёртому месяцу регулярных экспозиций. Отсюда становится понятно, почему любитель, готовящийся «за две недели до старта», получает только частичную защиту и почему планирование требует горизонта сезона, а не одиночного заплыва

Таблица 2

Рекомендуемый режим термоадаптации в зависимости от ожидаемой температуры воды

Температура воды на старте, °С	Длительность подготовительного цикла, дни	Целевая температура, °С	Частота, раз/нед	Целесообразность гидрокостюма
23–24	7–10	20–22	3–4	не обязателен
20–22	10–14	17–19	4–5	рекомендован (3–4 мм)
16–18	14–21	14–16	5–6	обязателен (5 мм, с капюшоном по правилам старта)

Психологическое звено в работе с любителем традиционно недооценивается. Между тем коэффициент корреляции ситуативной тревожности с технической эффективностью плавания ($r = 0,72$) ставит этот фактор в один ряд с температурным. Практика подтверждает, что пловец с приличной бассейновой техникой «теряет гребок» в первые минуты дистанции и срывается на укороченный, поверхностный цикл движений.

Структурированный протокол последнего часа объединяет три последовательных блока. На отрезке от –60 до –30 минут выполняется диафрагмальное дыхание в режиме 4-7-8 (вдох 4 с, задержка 7 с, выдох 8 с), 5–7 циклов, что снижает частоту дыхания и активность симпатического звена вегетативной регуляции. Далее, от –30 до –10 минут, идёт направленная визуализация

первых 200 метров с акцентом на момент входа в воду, ощущение холодового стимула и адаптацию дыхания. На отрезке от –10 до –1 минуты применяется короткая мобилизационная формула из 3–5 индивидуально подобранных ключевых слов и выполняется финальная проверка экипировки.

Наибольший вклад в стабилизацию состояния, судя по накопленным наблюдениям, даёт именно этап визуализации. Повторное проживание ожидаемого сценария гасит эффект новизны, основной пусковой фактор тревоги у любителя. При массовом старте протокол настройки обязан включать заранее проработанный сценарий телесного контакта в плотной группе, без чего любитель с высокой вероятностью переходит в реакцию замиранья.

Таблица 3

Психорегуляторный протокол: блоки, инструменты, целевые маркеры

Время до старта	Блок	Содержание	Целевой физиологический маркер
–60...–30 мин	Парасимпатическая стабилизация	Дыхание 4-7-8, 5–7 циклов; спокойная музыка в наушниках	ЧСС покоя ≤ 75 уд./мин
–30...–10 мин	Когнитивная репетиция	Визуализация входа в воду, первых 200 м, поворотных буёв, контакта в группе	Снижение субъективной тревоги (шкала 1–10) до уровня ≤ 4

Время до старта	Блок	Содержание	Целевой физиологический маркер
–10...–1 мин	Мобилизация	Активирующая формула, лёгкие махи, выбор позиции в стартовом коридоре	Готовность к старту, ЧСС 90–110 уд./мин

Гидрокостюм остаётся одновременно самым технически сложным элементом экипировки пловца на открытой воде и источником большинства экипировочных ошибок у любителей. Неверно подобранный размер, надевание с заломами и пустотами, неотрегулированная по-

садка ведут к натиранию шеи, ограничению амплитуды гребка в плечевом суставе, попаданию избытка воды между костюмом и телом и, как следствие, к ускоренному охлаждению с потерей темпа. Ориентиры выбора костюма по температуре воды сведены в таблицу 4.

Таблица 4

Выбор гидрокостюма по температуре воды

Температура воды, °С	Тип костюма	Толщина неопрена, мм (корпус/руки)	Дополнительно
≥ 24	плавание без костюма или «shorty»	2/2	по правилам ряда стартов костюм запрещён
22–24	sleeveless или full sleeve тонкий	3/2	возможны нарукавники
18–22	full sleeve	4/3	стандартный вариант для большинства любительских стартов
14–18	full sleeve утеплённый	5/3 или 5/5	неопреновая шапочка, иногда перчатки/носки (если правилами разрешено)

Организационные сбои, позднее прибытие, неотрегулированные очки, потерянный стартовый чип формируют фоновый уровень тревожности, на который накладываются остальные стрессоры. Снизить этот фон удаётся двумя процедурами, подготовкой экипировки накануне старта по контрольному списку (табл. 5) и прибытием на акваторию не позднее чем за 90 минут до стартового сигнала.

Разминка перед стартом на открытой воде выстраивается по иной логике, нежели привычная разминка в закрытом бассейне. О.С. Добрынина [2] разводит её на две относительно автономные части, сухую и водную, и подобное разделение, как показывает практика, физиологически оправдано.

Сухой блок занимает 15–20 минут. Его задача шире, чем простое повышение температуры скелетной мускулатуры; параллельно активируется плечевой пояс, а вегетативная система мягко выводится из состояния покоя без преждевременного утомления. Содержание блока складывается из суставной гимнастики (3–4 минуты), работы с резиновым жгутом на плечевой пояс (5–7 минут, два подхода по 12–15 повторений) и короткой динамической растяжки ещё на 3–4 минуты. Замыкает сухую часть дыхательный модуль 4-7-8 продолжительностью 2–3 минуты.

Здесь спортсмен фактически перебрасывает мостик к психологической настройке.

Водная фаза рассчитана на 12–15 минут. Начинается она с адаптационного погружения на 2–3 минуты, когда пловец заходит по пояс, плещет водой в лицо, выполняет серии выдохов в воду и постепенно погружается до плеч. Приём, который часто недооценивают, заливание 200–300 мл воды через горловину гидрокостюма, создаёт температурную прослойку, к которой организм привыкает быстрее. Далее идёт плавание лёгким кролем на груди (5–7 минут) со скоростью на 15–20 % ниже соревновательной, с акцентом на длинный гребок и двустороннее дыхание. Завершают водную часть 2–3 ускорения по 20–30 м в соревновательном темпе с паузами 30–40 с. После выхода на берег проверяется посадка очков и шапочки.

Закончить водный блок необходимо за 20–25 минут до старта. Иначе спортсмен остывает и эффект разминки теряется. Перебор объёма разминки крадёт функциональный резерв организма.

Адаптационному погружению, на первый взгляд второстепенному элементу, отводится особая роль. Двух-трёхминутный контакт с водой гасит первичный холодовой шок, при повторном входе организм откликается заметно

мягче. В ряде случаев пиковая ЧСС на первых 200 м снижается на 8–12 уд/мин.

Таблица 5

Контрольный список экипировки пловца-любителя

Категория	Состав
Основная экипировка	Гидрокостюм, плавательная шапочка (стартовая), запасная шапочка, очки основные + запасные, стартовый номер/чип, лиш для молнии
Защита кожи	Силиконовая смазка, солнцезащитный крем SPF 50, бальзам для губ
Питание и питье	1–1,5 л изотоника, бутылка воды 0,5 л, 2–3 геля, банан/батончик, перекус на финиш (углеводно-белковый)
Тепло и восстановление	Тёплая флисовая кофта, шапка, сухое полотенце-пончо, термос с горячим чаем, сменное бельё

Объединение пяти направлений в единый протокол требует не только параллельного исполнения, но и взаимной настройки. Плотная углеводная загрузка вечером накануне старта плохо сочетается с поздней холодной экспозицией, поскольку пищеварительная нагрузка ослабляет вегетативный ответ на холод. И нао-

борот, короткая утренняя контрастная процедура усиливает эффект последующей разминки. Финальная регулировка гидрокостюма должна следовать за адаптационным погружением, а не предшествовать ему, иначе посадка костюма «уйдёт» в первые минуты пребывания в воде.

Таблица 6

Распределение нагрузки по направлениям подготовки пловца на временной шкале предстартового окна

Направление работы	за 72–48 ч	за 48–24 ч	за 24–4 ч	за 4–1 ч	за 60–25 мин	за 25–0 мин
Обменно-энергетическое	ПА	П	П	ФА	ФА	Н
Адаптационное (приспособление к температуре воды)	П	П	ФА	Н	ФА *	П
Психорегуляторный (настройка психики спортсмена)	ФА	ФА	П	П	ПА	ПА
Экипировочный (подготовка снаряжение и экипировки)	ФА	П	ПА	П	ПА	П
Организационно-техническое сопровождение	П	П	ПА	ПА	ПА	ПА

Пояснение: ПА – это пиковая активность; П – это поддерживающая; ФА – это фоновая; Н – неактивна; * – это адаптационное погружение в начале водной разминки.

Распределение нагрузки, представленное в таблице 6, обнажает важный методический факт. Направления работы не действуют порознь. Практический опыт собственных выступлений и подготовки спортсменов показывает, что лишь их согласованное включение даёт ощутимый кумулятивный прирост, тогда как изолированная активация любого из них теряет управляющий смысл. Такая трактовка переключается с моделью плавательной подготовки [8], где подготовка прочитывается как многоуровневая система, а не как механическая сборка независимых тренировочных воздействий.

Заключение

Предложенная схема фиксирует принципиальный сдвиг в понимании проблемы. Дефицит соревновательного результата у пловца-любителя на открытой воде чаще обусловлен не объёмами тренировочной нагрузки, а издержками

организации предстартового периода. Синхронизация описанных направлений работы внутри единого 72-часового предстартового коридора порождает качественно иной механизм управления предстартовым состоянием, а не арифметическую сумму частных решений.

Практика подтверждает, что работе с любителями недостаёт апробированного инструмента оперативного контроля. Приведённые параметрические диапазоны обобщены по литературным источникам и тренерскому опыту, поэтому нуждаются в экспериментальной проверке на репрезентативных выборках; контингент любителей требует отдельного нормирования холодных и метаболических параметров. В настоящем исследовании такой контрольный компонент обозначен, однако в самостоятельную методическую систему пока не развёрнут. Разработка подобного варианта открывает перспективу встраивания протокола в учебно-методическую базу

Федерации водных видов спорта и в программы повышения квалификации тренерского состава, работающего с этой категорией спортсменов.

Список литературы

1. Добрынина О. С. Особенности подготовки обучающихся плаванию на открытой воде. *Труды молодых учёных Алтайского государственного университета*. 2022; 19: 313 - 315.
2. Карпова С. Н. Факторы, влияющие на результативность выступлений в соревнованиях на открытой воде квалифицированных пловчих. *Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта*. 2024; 2 (238): 152 - 156.
3. Карпова С. Н. Особенности интегральной подготовки к соревнованиям на открытой воде квалифицированных пловчих. *Педагогико - психологические и медико - биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2024; 19 (2): 65 - 68.
4. Марьин И. С. Управление плавательной подготовкой к соревнованиям на открытой воде пловцов-любителей зрелого и пожилого возраста. *Педагогико - психологические и медико - биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2023; 18 (4): 69 - 76.
5. Марьин И. С., Аганов С. С. Биомеханическая адаптация техники кроля на груди у пловцов-любителей при переходе от бассейна к открытой воде. *Культура физическая и здоровье*. 2026; 1 (97): 373 - 379.
6. Марьин И. С., Степанова О. Н., Симагина А. А. Модель процесса плавательной подготовки пловцов-любителей к соревнованиям на открытой воде. *Педагогико - психологические и медико - биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2023; 18 (4): 69 - 76.
7. Петряев А. В., Ширковец Е. А. Влияние температурных условий среды на адаптацию функциональных систем организма пловцов на открытой воде. *Вестник спортивной науки*. 2017; 1: 8 - 12.
8. Степанова О. Н., Марьин И. С. Подготовка пловцов-любителей зрелого возраста к соревнованиям на открытой воде. *Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт*. 2023; 9: 82 - 90.

References

1. Dobrynina O. S. Features of training students in open water swimming. *Trudy molodykh uchenykh Altayskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2022; 19: 313 - 315 [In Russ.].
2. Karpova S. N. Factors affecting the performance of qualified female swimmers in open water competitions. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*. 2024; 2 (238): 152 - 156 [In Russ.].
3. Svetlana N. Karpova. Features of integral training for open water competitions of qualified female swimmers. *Pedagogiko - psikhologicheskie i mediko - biologicheskie problemy fizicheskoy kultury i sporta = Russian Journal of Physical Education and Sport*. 2024; 19 (2): 65 - 68 [In Russ., In Engl.].
4. Igor S. Maryin. Management of swimming training for open water competitions of mature and elderly amateur swimmers. *Pedagogiko - psikhologicheskie i mediko - biologicheskie problemy fizicheskoy kultury i sporta = Russian Journal of Physical Education and Sport*. 2023; 18 (4): 69 - 76 [In Russ., In Engl.].
5. Maryin I. S., Aganov S. S. Biomechanical adaptation of front crawl technique in amateur swimmers during the transition from pool to open water. *Kultura fizicheskaya i zdorovie*. 2026 ; 1 (97) : 373 - 379 [In Russ.].
6. Maryin I. S., Stepanova O. N., Simagina A. A. Model of the swimming training process for amateur swimmers for open water competitions. *Pedagogiko-psikhologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kultury i sporta = Russian Journal of Physical Education and Sport*. 2023; 18 (4): 69 - 76 [In Russ., In Engl.].
7. Petryaev A. V., Shirkovets E. A. Influence of environmental temperature conditions on the adaptation of functional systems of open water swimmers' body. *Vestnik sportivnoy nauki*. 2017 ; 1 : 8 - 12 [In Russ.].
8. Stepanova O. N., Maryin I. S. Preparation of mature amateur swimmers for open water competitions. *Izvestiya Tulsckogogosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kultura. Sport*. 2023 ; 9 : 82 - 90 [In Russ.].

Статья поступила в редакцию:

Марьин Игорь Сергеевич – кандидат педагогических наук, заместитель директора по научно-методической работе, доцент кафедры, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, 119571, Россия, Москва, внутренняя территория города - муниципальный округ Тропарево-Никулино, проспект Вернадского, дом 82, строение 1, e-mail: 13igmar795@gmail.com
