

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт
физической культуры и спорта

Кафедра
«Циклические виды спорта»

Направление подготовки
Профиль

49.03.01 Физическая культура
Спортивная тренировка в избранном виде
спорта

БАКАЛАРСКАЯ РАБОТА

**на тему
ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ У
ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ,
СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В КОМПЛЕКСНОМ ПЛАВАНИИ**

Студент

Петрович Евгений Геннадьевич

подпись, дата

Научный руководитель

Аллакин Ю.А.

подпись, дата

Нормоконтролер

Иванов А.Н.

подпись, дата

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от _____ № _____)

Заведующий кафедрой

Иванов А.Н.

подпись

Работа защищена с оценкой _____ (протокол заседания ГЭК от _____ № _____)

Секретарь ГЭК

Чистякова С.В.

Подпись

Пенза 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В КОМПЛЕКСНОМ ПЛАВАНИИ.....	6
1.1 Комплексное плавание в системе соревнований	6
1.2 Современные тенденции развития мирового и отечественного комплексного плавания.....	9
1.3 Характеристика комплексного плавания как вида спорта (физиологические и биомеханические особенности)	14
1.4 Проблемы индивидуализации подготовки пловцов-комплексистов на этапе высшего спортивного мастерства.....	23
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	29
2.1 Методы исследования.....	29
2.2 Организация исследования	30
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	32
3.1 Этап высшего спортивного мастерства	32
3.1.1 Цели и задачи подготовки пловцов на этапе ВСМ.....	32
3.1.2 Структура и содержание годового плана	33
3.1.3 Динамика тренировочной нагрузки на этапе ВСМ	35
3.1.4 Построение макроциклов и мезоциклов в течение года.....	37
3.2 Сравнительный анализ планирования подготовки ведущих пловцов-комплексистов (анкетирование)	39
ВЫВОДЫ.....	49
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	53
ПРИЛОЖЕНИЯ	59
Приложение 1.....	59
Приложение 2.....	61
Приложение 3.....	65
Приложение 4.....	66

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Комплексное плавание является одним из наиболее сложных и технически требовательных видов спортивного плавания, предъявляющих исключительно высокие требования к физической, технической и функциональной подготовленности спортсменов [4]. Специфика данного вида заключается в необходимости демонстрации высокой скорости на четырех различных способах плавания (баттерфляй, на спине, брасс, кроль на груди) с обязательным соблюдением правил перехода от одного способа к другому. В последние десятилетия наблюдается устойчивая тенденция роста мировых рекордов в комплексном плавании, что обусловлено как совершенствованием методик тренировки, так и повышением требований к индивидуализации подготовки спортсменов высшей квалификации [34].

Анализ научно-методической литературы показывает, что, несмотря на значительное количество исследований, посвященных подготовке пловцов, проблема оптимизации тренировочного процесса высококвалифицированных пловцов-комплексистов остается недостаточно разработанной [37]. Как отмечается в исследованиях, посвященных планированию нагрузок в циклических видах спорта, переход на более короткие соревновательные дистанции требует существенного пересмотра подходов к распределению тренировочных средств по зонам энергообеспечения [16, 15].

В работах прошлых лет (1970-1990-е гг.) доминировал подход, ориентированный преимущественно на экстенсивное увеличение объемов тренировочной работы [34]. Современные представления, основанные на углубленном понимании физиологических механизмов адаптации, требуют более тонкого подхода к планированию нагрузок с учетом индивидуальных особенностей спортсменов и специфики соревновательной деятельности в комплексном плавании [11, 34].

Степень научной разработанности проблемы. Теоретико-методические основы подготовки пловцов высокой квалификации заложены в трудах Н.Ж. Булгаковой, В.Н. Платонова [4, 33, 34]. Физиологические аспекты

энергообеспечения мышечной деятельности в плавании исследованы Н.И. Волковым, В.Н. Селуяновым [5, 37]. Вопросы планирования тренировочных нагрузок в годичном цикле подготовки нашли отражение в работах А.Р. Воронцова, Л.П. Матвеева [6, 26]. В последние годы появились зарубежные исследования, посвященные периодизации и структуре тренировки пловцов-комплексистов мирового класса [9, 11, 45]. Однако комплексные исследования, учитывающие как отечественный, так и зарубежный опыт подготовки пловцов-комплексистов на этапе высшего спортивного мастерства, представлены в научной литературе недостаточно. Большинство работ либо рассматривают общие вопросы тренировки пловцов, либо фокусируются на отдельных способах плавания, не учитывая интегративный характер комплексного плавания [3, 22].

Объект исследования — тренировочный процесс высококвалифицированных пловцов, специализирующихся в комплексном плавании.

Предмет исследования — структура и содержание тренировочных нагрузок, планирование подготовки пловцов-комплексистов на этапе высшего спортивного мастерства.

Цель работы — совершенствование тренировочного процесса высококвалифицированных пловцов, специализирующихся в комплексном плавании на этапе высшего спортивного мастерства.

Задачи исследования:

1. Изучить современные тенденции развития мирового и отечественного комплексного плавания.
2. Проанализировать теоретико-методические основы подготовки пловцов высокой квалификации в комплексном плавании с учетом физиологических и биомеханических особенностей данного вида.
3. Дать анализ проблемам индивидуализации при подготовке пловцов-комплексистов на этапе высшего спортивного мастерства.

4. Выявить основные методические тенденции в организации и построении спортивной подготовки у пловцов, специализирующихся в комплексном плавании

Теоретико-методологическая база исследования основывается на фундаментальных положениях теории и методики спортивной тренировки (Л.П. Матвеев, В.Н. Платонов) [26, 34], физиологии мышечной деятельности (Н.И. Волков) [5], теории адаптации в спорте (Ф.З. Меерсон) [27], а также на современных концепциях построения тренировочного процесса в циклических видах спорта [23, 38].

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, беседы с ведущими специалистами (тренерами и спортсменами), обобщение передового практического опыта, анализ документальных материалов (дневники спортсменов, планы подготовки), анкетирование.

Организация исследования. Исследование проводилось в три этапа в период с сентября 2025 года по март 2026 года. На первом этапе осуществлялся анализ научно-методической литературы по проблеме исследования. На втором этапе проводились педагогические наблюдения за тренировочным процессом высококвалифицированных пловцов, беседы с ведущими тренерами и анкетирование. На третьем этапе осуществлялись обработка полученных данных, их анализ и оформление результатов исследования.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных результатов и разработанных рекомендаций тренерами, работающими с высококвалифицированными пловцами-комплексистами, а также в учебном процессе ВУЗов при изучении дисциплин специализации «Плавание».

Структура работы. Дипломная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников (54 наименований) и приложений.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В КОМПЛЕКСНОМ ПЛАВАНИИ

1.1 Комплексное плавание в системе соревнований

В нынешнем веке появились и получили массовое развитие четыре спортивных способа плавания: брасс, баттерфляй, кроль на груди (применяется в заплывах вольным стилем) и кроль на спине (применяется в заплывах на спине). Объединение этих четырех способов плавания создало пятый вид – комплексное плавание, в котором один и тот же пловец поочередно без пауз преодолевает в одном заплыве дистанцию (100 м, 200 м или 400 м) вначале баттерфляем (25 м, 50 м или 100 м), потом такой же отрезок дистанции – на спине, брассом и кролем. Все эти чередования видов и дистанции спортивного комплексного плавания определились не сразу, а в течение нескольких десятилетий. По решению международной федерации плавания – FINA, в шестидесятых годах в программу крупнейших соревнований включили дистанции комплексным стилем для мужчин и женщин. К 1969 году накопилось изрядное количество объективных фактов, свидетельствующих о существовании определенных тенденций при подготовке спортсменов, высокого класса специализирующихся в комплексном стиле плавания.

Соревновательные дистанции и программа

Комплексное плавание представлено в программе официальных соревнований несколькими дистанциями, которые различаются в зависимости от длины бассейна.

Олимпийские дистанции:

В программу Олимпийских игр, в настоящее время, входят две дистанции комплексного плавания как для мужчин, так и для женщин: 200 метров — где спортсмены проплывают в 50-метровом бассейне по 50 метров каждым стилем 400 метров — участники проплывают по 100 метров каждым стилем

История олимпийского включения:

Дистанция 400 метров комплексным плаванием появилась на Олимпийских играх в 1964 году в Токио.

Дистанция 200 метров была впервые включена в программу Игр на Олимпиаде 1968 года в Мехико, затем исключена и вновь возвращена в 1984 году в Лос-Анджелесе

Дистанции в различных бассейнах:

Согласно официальным правилам вида спорта "плавание", утвержденным Приказом Минспорта России от 16 ноября 2023 г. № 806, соревнования проводятся в бассейнах с длиной дорожек 25 и 50 метров (таблица 1):

Таблица 1 - Комплексное плавание (дистанции)

Бассейн	Дистанции комплексного плавания
50 м (длинная вода)	200 м, 400 м
25 м (короткая вода)	100 м, 200 м, 400 м

Дистанция 100 метров комплексным плаванием проводится только в 25-метровых бассейнах и не входит в олимпийскую программу.

Порядок смены стилей.

В индивидуальном комплексном плавании установлена строгая последовательность смены стилей:

Баттерфляй — первый отрезок дистанции (начинается с тумбочки)

кроль на спине — второй отрезок (переход осуществляется касанием стенки)

Брасс — третий отрезок

Вольный стиль — завершающий отрезок (спортсмены плывут кролем на груди).

Такая последовательность выбрана не случайно: она учитывает физиологические особенности переключения между стилями и технические требования к поворотам.

Комбинированная эстафета.

Помимо индивидуального комплексного плавания, существует комбинированная эстафета — командная дисциплина, в которой четыре участника команды поочерёдно плывут разными стилями.

Порядок стилей в комбинированной эстафете отличается от индивидуального комплексного плавания:

Кроль на спине — первый участник (старт из воды)

Брасс — второй участник

Баттерфляй — третий участник

Кроль на груди — завершающий этап.

Олимпийские дистанции комбинированной эстафеты:

Эстафета 4×100 метров — для мужчин и женщин (впервые появилась в программе Игр на Олимпиаде 1960 года в Риме).

Смешанные эстафеты 4×50 метров, которая проводится в коротких бассейнах, но не входит в олимпийскую программу стали регулярными участниками программы, начиная с чемпионатов мира 2013/2014 годов.

Смешанная (микст) эстафета 4×100 метров в плавании была официально введена в программу чемпионатов мира по водным видам спорта в **2015 году** в Казани. Впервые эта дисциплина дебютировала на летних Олимпийских играх 2020 года в Токио (игры прошли в 2021 году).

Специфика правил соревнований.

Комплексное плавание предъявляет особые требования к технике выполнения поворотов и переходов между стилями. Согласно правилам, все повороты выполняются с определёнными нюансами на разных этапах, что учитывается судьями при оценке.

В правилах также установлены нормативы для допуска спортсменов к соревнованиям. Например, на Чемпионат России по плаванию (25 м) на

дистанцию 400 м комплексное плавание допускаются спортсмены, имеющие результаты, равные или превышающие норматив спортивного разряда "кандидат в мастера спорта" в установленный квалификационный период.

Значение в системе подготовки

В системе детско-юношеского спорта комплексное плавание рассматривается как важный критерий оценки подготовленности пловцов. В спортивных школах проводятся специализированные соревнования — **"День комплексиста"**, которые позволяют оценить:

Уровень физического и технического развития воспитанника

Точность выполнения требований Правил на старте и поворотах

Гармоничность владения всеми четырьмя стилями плавания

Комплексное плавание включено в программы многодневных соревнований ДЮСШ наряду с "Днем стайера", "Днем баттерфляя", "Днем спиниста", "Днем брасса" и "Днем спринта", что подчеркивает его роль как одного из базовых компонентов подготовки пловцов.

Таким образом, комплексное плавание занимает прочное место в системе соревнований по плаванию — от уровня детско-юношеских школ до Олимпийских игр. Являясь дисциплиной, требующей универсальной подготовки, оно служит показателем всестороннего развития пловца и входит в число наиболее престижных видов плавательной программы, такие как 200 м и 400 м комплекс у мужчин и женщин, 4х100м комбинированная эстафета среди мужчин и женщин и 4х100м смешанная комбинированная эстафета.

1.2 Современные тенденции развития мирового и отечественного комплексного плавания

Тенденции развития комплексного плавания в настоящее время характеризуются следующими тенденциями:

Рост интенсивности: увеличение скорости прохождения отдельных этапов, особенно баттерфляя и кроля на груди.

Омоложение рекордсменов: мировые и европейские рекорды все чаще устанавливают спортсмены в возрасте 20-22 лет, что говорит о ранней специализации и интенсификации тренировочного процесса.

Техническое совершенство: ключевым фактором успеха становится не только физическая подготовка, но и владение современной техникой перехода между стилями.

Влияние экипировки: гидрокостюмы нового поколения продолжают влиять на результаты, хотя пик "текстильной" революции пришелся на начало 2010-х годов.

Анализ рекордов в комплексном плавании у мужчин.

Анализ мужских результатов демонстрирует уверенный прогресс российских пловцов. Анализ результатов на дистанция 100 метров комплексным плаванием показывает положительную динамику (таблица 2). Климент Колесников является обладателем юношеского рекорда мира (50.63, 2018г.)

Ведущими спортсменами на дистанции 100м являются: Морозов Владимир, Сударев Алексей, Колесников Климент, Щербаков Михаил.

Дистанция 200 метров комплексным плаванием становится зоной особой конкуренции на российской арене, а вот на международной отставание составляет более 3 сек. (таблица 2).

Илья Бородин обновил свой же рекорд России на длинной воде в июле 2024 года, впервые выплыв из 1 минуты 57 секунд и показал результат 1.56, 75. Другой молодой пловец Щербаков Михаил за 2025 и 2026 годы дважды бил юношеский рекорд России. На Кубке России в апреле 2026 года он показал результат 1.57,12.

В короткой воде наблюдается острая конкуренция: в декабре 2023 года Алексей Сударев установил рекорд (1:52.13), опередив результат Бородина (1:53.09), показанный месяцем ранее. Михаил Щербаков побил юношеский рекорд России, который принадлежал Клименту Колесникову (1.53,36-2017г.),

и обновил юношеский рекорд Европы. Результат спортсмена 1.52,75 (7.11.2025) был показан на чемпионате России в г. Казань.

Таблица 2 - Мужчины комплексное плавание дистанция 100 м (25 м) и 200 метров (25 м и 50 м)

Бассейн (м)	Мировой рекорд	Российский рекорд	Российский рекордсмен	Год	Отставание
200м Длинная вода (50м)	1:52.69 Леон Маршан (Франция), Сингапур, 30 06.2025.	1:56.75	Илья Бородин	2024	+4.06 сек
200м Короткая вода (25м)	1.48,88 (Леон Маршан (Франция), Сингапур, 1.11.24	1:52.13	Алексей Сударев	2023	+3.25 сек
100м Короткая вода (25м)	49,28 (Калев Дрессел (США), Будапешт, 1.11.24	50.26	Владимир Морозов	2018	+1 сек

В короткой воде наблюдается острая конкуренция: в декабре 2023 года Алексей Сударев установил рекорд (1:52.13), опередив результат Бородина (1:53.09), показанный месяцем ранее. Михаил Щербаков побил юношеский рекорд России, который принадлежал Клименту Колесникову (1.53,36-2017г.), и обновил юношеский рекорд Европы. Результат спортсмена 1.52,75 (7.11.2025) был показан на чемпионате России в г. Казань.

Ведущими спортсменами на дистанции 200м являются: Бородин Илья, Сударев Алексей, Ступин Максим, Щербаков Михаил.

Дистанция 400 метров комплексным плаванием. Анализ результатов показывает положительную динамику. Например, результаты Ильи Бородина на 400 м (4:10.02, 2021 г.) являются юношескими мировыми рекордами, что подчеркивает их экстраординарность. А в следующем 2022 году он установил "взрослый" рекорд России на длинной воде в 400 м (таблица 3).

Таблица 3 - Мужчины комплексное плавание дистанция 400 метров

Бассейн (м)	Мировой рекорд	Российский рекорд	Российский рекордсмен	Год	Отставание
400м Длинная вода (50м)	4:02.50 (Леон Маршан, Франция)	4:08.05	Илья Бородин	2022	+5.5 сек
400м Короткая вода (25м)	3:54.81 (Дайя Сето, Япония)	3:56.47 (Юношеский МР)	Илья Бородин	2021	+1.66 сек

Прогресс в России: в 2009 году рекорд России на 400 м комплексе в короткой воде принадлежал Александру Тихонову (4:08.07). К 2014 году Семен Макович улучшил его до 4:03.91. Современный уровень, заданный Бородиным (3:56.47), колоссально выше — прогресс составил более 11 секунд за 12 лет. Ведущими спортсменами на дистанции 400м являются: Бородин Илья, Сударев Алексей, Ступин Максим. На короткой воде в борьбу за медали включаются Валиахметов Эдуард, Исаев Сергей.

Анализ рекордов в комплексном плавании у женщин.

Анализ женских результатов демонстрирует существенное отставание российских пловчих от результатов на международной арене. На дистанции 200 метров рекорд России не обновлялся более 10 лет. Отставание отечественного существующего рекорда от мирового составляет более 4 сек в бассейне 50м и более 5 сек в бассейне 25м (таблица 4). За последние 5 лет лишь Анастасия Сорокина обновила юношеский рекорд России на короткой воде в 2021 году (2.09,38).

Мария Каменева удерживает рекорд России в плавании на 100м с 2019 года. А вот за юношеский рекорд идет борьба между Яной Шакировой и Ралиной Гилязовой. Первая стала обладателем рекорда в 2022 году (59.56), а вторая побила ее рекорд в 2025 году (59.20).

Таблица 4 - женщины, комплексное плавание дистанция 100м (25м) и 200 метров (25 м и 50 м)

Бассейн (м)	Мировой рекорд	Российский рекорд	Российский рекордсмен	Год	Отставание
200м Длинная вода (50м)	2.05,70 Саммер Макинтош (Канада), 9 06.2025.	2.09, 56	Виктория Андреева	2016	+4.06 сек
200м Короткая вода (25м)	2.01.63 Кейт Дуглас (США), Будапешт, 10.12.24		Юлия Ефимова	2016	+5.2 сек
100м Короткая вода (25м)	55.11 Грэхэм Уолш (США), Будапешт, 13.12.24	57.59	Мария Каменева	2019	+2.5 сек

Ведущими спортсменками на дистанции 100м являются: Мария Каменева, Ралина Гилязова, Яна Шакирова.

Ведущими спортсменками на дистанции 200м являются: Яна Шакирова, Ирина Звягинцева, Виктория Блинова, Анастасия Сорокина, Валерия Козлова.

В женском плавании (400 м комплекс) отставание от мировых лидеров еще больше (более 12 сек). Рекорды России не обновлялись на этой дисциплине уже более 17 лет. Ведущими спортсменками на дистанции 400м являются: Ирина Звягинцева, Анастасия Сорокина, Виктория Блинова. Виктория Блинова улучшила пятилетний юношеский рекорд Анастасии Сорокиной. Ее результат 4.38,48 , показанный на чемпионате России в апреле, практически рядом с рекордом России (таблица 5).

Анализ российских рекордов в комплексном плавании за последние 10-15 лет демонстрирует поступательный и уверенный рост результатов у мужчин. Появление таких спортсменов, как Илья Бородин и Алексей Сударев, создало

беспрецедентную конкуренцию на национальном уровне, что привело к серии рекордов, приближающихся к элитным мировым стандартам.

Таблица 5 - женщины, комплексное плавание дистанция 400 метров

Бассейн (м)	Мировой рекорд	Российский рекорд	Российский рекордсмен	Год	Отставание
400м Длинная вода (50м)	4:23,65 Саммер Макинтош (Канада)	4:36,25	Яна Мартынова	2008	+12.6 сек
400м Короткая вода (25м)	4.15.48 Саммер Макинтош (Канада)	3:31.18	Анастасия Иваненко	2009	+15.7 сек

У женщин картина менее определенная, но заметна тенденция на омоложение состава и ранний выход на высокие результаты. В последнее время обновлялись лишь юношеские рекорды России Викторией Блиновой и Анастасией Сорокиной .

Российское комплексное плавание, особенно мужское, находится на подъеме, демонстрируя способность генерировать таланты мирового уровня даже в условиях ограниченного международного участия.

1.3 Характеристика комплексного плавания как вида спорта (физиологические и биомеханические особенности)

Комплексное плавание является одним из наиболее технически сложных и физиологически требовательных видов олимпийской программы. Соревновательная дистанция включает последовательное преодоление четырех отрезков различными способами: баттерфляй, на спине, брасс и кроль на груди (вольный стиль), с обязательным соблюдением правил смены способов и выполнения поворотов. Специфика комплексного плавания заключается в необходимости реализации высокого уровня развития всех физических качеств

в условиях постоянной смены координационной структуры движений и режимов энергообеспечения [38, 39].

Физиологические особенности. Соревновательная деятельность в комплексном плавании предъявляет исключительно высокие требования к функциональным системам организма. Дистанции 200 м и 400 м относятся к зоне преимущественно смешанного (аэробно-анаэробного) энергообеспечения. Исследования J.P. Troup (1999) показали, что на дистанции 400 м комплексом вклад аэробной системы может достигать 60-65%, тогда как на 200 м доля анаэробного гликолитического механизма возрастает до 40-45%, что сопровождается значительным накоплением лактата в крови (уровень лактата после финиша у элитных пловцов часто превышает 12-15 ммоль/л). Проведенные исследования проводились в условиях соревнований [12, 53].

Специфической физиологической чертой именно комплексного плавания является необходимость многократного переключения между режимами работы. Каждый способ плавания характеризуется уникальным паттерном мышечных сокращений и рекрутирования двигательных единиц. Л.П. Солодков и Е.Б. Сологуб (2020) подчеркивают, что пловцы-комплексисты должны обладать высокой лабильностью нервных центров и способностью к быстрой смене ритма движений, что требует особого совершенства межмышечной координации [7, 38].

Особый интерес представляет распределение нагрузки на различные мышечные группы. Так, при плавании баттерфляем и кролем на груди доминирующую роль играют мышцы плечевого пояса и рук, тогда как брасс предъявляет повышенные требования к мышцам ног и согласованности движений. Это создает проблему локального мышечного утомления. Исследования Р.А. Шамонина и соавт. (2019) показывают, что у квалифицированных комплексистов наблюдается более равномерная активация мышц верхних и нижних конечностей на протяжении всей дистанции по сравнению с пловцами узкой специализации, что является результатом многолетней адаптации [9].

Биомеханические особенности. Комплексное плавание (individual medley, IM) предъявляет уникальные требования к биомеханической структуре движений спортсмена. В отличие от монолокомоций в отдельных способах плавания, комплексист вынужден последовательно реализовывать четыре различные координационные структуры (баттерфляй, на спине, брасс, кроль на груди), а также выполнять специфические переходы между стилями. Современные исследования направлены на выявление ключевых биомеханических факторов, определяющих результативность в этой дисциплине. Maglischo (2003) в своем фундаментальном труде детализирует кинематические характеристики каждого способа, подчеркивая, что ключевым элементом для комплексного плавания является не столько абсолютная скорость на каждом отрезке, сколько минимизация ее потери при смене способов. Именно тогда происходит изменения темпа и ритма с каждым последующей сменой способа [2, 50].

Повороты и переходы как ключевой биомеханический элемент в комплексном плавании. Одним из важнейших биомеханических аспектов является техника выполнения поворотов и переходов. При смене способа плавания (например, с баттерфляя на спину или с брасса на кроль) спортсмен теряет поступательную скорость. Данные D. Colwin (1999) свидетельствуют о том, что суммарные потери времени на поворотах и переходах у пловцов высокого класса могут составлять до 20-25% от общего результата на дистанции 400 м, что делает работу над этими элементами важнейшим резервом роста мастерства [1,3].

В настоящее время, переходам между способами должно уделяться особое внимание [6,9].

Современные исследования, например, опубликованное в журнале *Frontiers in Sports and Active Living* (2022), представляет детальный биомеханический анализ техники перехода со спины на брасс — одного из сложнейших элементов в комплексном плавании.

Авторы выделили четыре различные техники выполнения этого перехода, разрешенные правилами FINA:

- открытый переход с касанием руками;
- открытый переход без касания руками;
- закрытый переход с касанием руками;
- закрытый переход без касания руками.

В исследовании регистрировались кинематические, временные, кинетические и гидродинамические переменные с помощью двухсредной системы захвата движения (12 наземных и 11 подводных камер Qualisys) и полного набора из 51 ретрорефлекторного маркера.

Ключевые биомеханические показатели, проанализированные в исследовании, включали:

- время входа в поворот (7,5 м, 5 м, 2,5 м до стенки);
- время контакта рук и ног со стенкой;
- время ротации (от касания руками до касания ногами);
- время отталкивания;
- дистанцию и время первого и второго скольжения;
- силу отталкивания и импульс;
- силу лобового сопротивления и коэффициент сопротивления в фазе скольжения.

Исследования показали, что различные техники перехода характеризуются разной ориентацией тела пловца в фазах касания, ротации и отталкивания, что существенно влияет на итоговую эффективность поворота.

Анализ стартовой фазы в комплексном плавании. Старт в комплексном плавании имеет свою специфику, поскольку после входа в воду спортсмен выполняет подводные дельфинообразные движения перед переходом к плаванию баттерфляем. Исследование Wang S. (2022), опубликованное в журнале *Physical Activity and Health*, посвящено кинематическому анализу фазы скольжения после старта с различными техниками в комплексном плавании.

Объектом исследования стал олимпийский чемпион в плавании на 200 м комплексным плаванием. Автор сравнивал две техники старта:

- старт с руками вместе;
- старт с руками свободно (без фиксации).

С использованием безмаркерной подводной системы распознавания движений и метода динамической трансформации временной шкалы (Dynamic Time Warp, DTW) было установлено, что техника старта с руками вместе и прямыми руками, вытянутыми вперед, обеспечивает более высокую мгновенную и среднюю скорость в конце старта.

Автор объясняет это тем, что основная нагрузка сопротивления при подводном скольжении приходится на давление воды (лобовое сопротивление), и компактное положение тела с вытянутыми вперед руками создает гидродинамические преимущества, а также обеспечивает оптимальную преднагрузку для активации мышц в конце фазы скольжения [54].

Факторы, определяющие результат в комплексном плавании.

Вклад отдельных способов плавания

Исследование González-Ravé J.M. с соавторами (2023), опубликованное в Journal of Human Kinetics, посвящено анализу соревновательных и тренировочных стратегий подготовки элитных пловцов-комплексистов мирового уровня [11].

Авторы проанализировали результаты выступлений 90 мужчин и 90 женщин, входящих в топ-10 мирового рейтинга в комплексном плавании в период 2012–2018 годов. С помощью общей линейной модели оценивалась связь между результатами на дистанциях 200 м и 400 м комплексом и результатами в отдельных способах плавания на дистанциях 50 м, 100 м и 200 м.

Основные выводы исследования:

Для успеха на дистанции 200 м комплексом главным предиктором является наличие как минимум одного результата на 100-метровой дистанции (любым способом) на уровне более 900 очков FINA.

Для успеха на дистанции 400 м комплексом критически важно иметь более 800 очков FINA как минимум в двух видах на 200-метровой дистанции и более 900 очков FINA как минимум в одном виде на 100-метровой дистанции.

Авторы делают важное заключение: пловцы мирового уровня в комплексном плавании должны демонстрировать результат мирового класса как минимум в одном (а лучше в нескольких) отдельных способах плавания.

Роль поворотов и сегментов дистанции

Масштабное исследование, опубликованное в *Journal of Sports Science & Medicine* (2022), посвящено сегментному анализу и созданию нормативных данных для 100 м, 200 м и 400 м комплексного плавания на короткой воде [51].

Анализ выявил, что отличительным фактором является качество поворотов. Поскольку время поворотов и скорость плавания различались между самыми быстрыми и самыми медленными пловцами-мужчинами только во второй половине заплыва, темп и устойчивость к усталости, по-видимому, являются важными показателями эффективности для 400 м комплексного плавания.

Были проанализированы все заплывы ($n = 320$) на чемпионате Европы по короткой воде 2019 года. Видеоматериалы обработаны с высокой надежностью (средний внутриклассовый коэффициент корреляции 0,968). Нормативные данные представлены для восьми финалистов каждого события (886 ± 37 очков FINA) и восьми самых медленных пловцов (688 ± 53 очков FINA).

Регрессионный анализ, объясняющий 97–100% общей вариативности времени проплывания, выявил:

Время поворота ($\beta \geq 0,53$) является ключевым дифференцирующим фактором наряду со скоростью плавания ($\beta \geq -0,28$).

Время старта значимо влияет только на дистанциях 100 м ($\beta \geq 0,14$) и 200 м ($\beta \geq 0,04$).

Наиболее быстрые повороты зафиксированы при переходе "баттерфляй – на спине".

Брасс демонстрирует наименьшую скорость плавания, при этом различия между самыми быстрыми и самыми медленными пловцами на 100 м комплексом минимальны, что указывает на наибольший потенциал для улучшения результатов именно за счет брасса.

Корреляционный анализ показал, что длина гребка ($\beta \geq -0,39$, $p < 0,05$), а не частота гребков ($\beta \leq -0,18$, $p > 0,05$), является показателем результативности и может использоваться тренерами для оценки эффективности техники у пловцов-мужчин в комплексном плавании. Несмотря на большую сложность оценки механики гребка, для ее анализа следует использовать расстояние, пройденное за один гребок, а не частоту гребков.

Интеграция биомеханических и физиологических аспектов

Одно из последних исследований Carvalho D.A.D. (2024), представленное в Университете Порту, рассматривает комплексный подход к контролю тренировок и оценке пловцов, интегрируя биомеханические, физиологические и психологические аспекты.

Исследование показывает многогранный подход в подготовке пловцов, без которого не возможно достичь результатов элитного уровня.

В контексте биомеханики комплексного плавания особый интерес представляют следующие выводы:

Анаэробный порог может быть определен как биофизическая граница во всех четырех способах плавания и в комплексном плавании.

Элитные пловцы демонстрируют более высокий уровень силы по сравнению с неэлитными, что ассоциируется с увеличенной длиной гребка и оптимизацией частоты гребков. Большой размах рук связан с лучшими результатами в спринте кролем, баттерфляем и на спине.

Выявлена **прямая связь** между силовыми показателями на суше и в воде.

Установлено, что **нижние конечности** вносят значительный вклад в поддержание и повышение скорости при спринтерском плавании.

Методологические подходы к биомеханическому анализу

Для корректного анализа биомеханических особенностей комплексного плавания современные исследования используют широкий спектр инструментальных методов:

Двухсредные системы захвата движения (наземные и подводные камеры) для трехмерного анализа кинематики;

Силовые платформы для регистрации усилий при отталкивании от стенки и стартовой тумбы;

Инклинометры и скоростемеры для регистрации мгновенной скорости;

Методы обратной динамики для расчета сил сопротивления в фазе скольжения;

Безмаркерные системы распознавания движений с применением методов нелинейной динамики (DTW) для сравнения кинематических паттернов.

Кроме того, существуют биомеханические противоречия между способами. Например, техника работы ног в баттерфляе (ударное движение двумя ногами одновременно) значительно отличается от техники в кроле (попеременная работа). Как указывают Y. Matsuda и соавт. (2021), спортсмены вынуждены формировать гибкую структуру двигательного навыка, позволяющую быстро перестраивать ритмический рисунок движений без потери эффективности гребка [11].

Проведенный анализ исследований показал, что

- Техническая сложность и физиологическая требовательность: комплексное плавание — один из самых сложных видов плавания, требующий высокой техничности и развитости всех физических качеств.

- Высокие физиологические требования: дистанции 200 и 400 м представляют собой сочетание аэробных и анаэробных механизмов, требующих быстрой адаптации организма к смене энергетических режимов и высокой лабильности нервных центров.

- Распределение нагрузок: сильное вовлечение различных мышечных групп в зависимости от типа способа плавания, а также высокая роль мышечного баланса и адаптации для предотвращения мышечного утомления.

- Биомеханические особенности: важность техники поворотов и переходов, а также стартовых техник, поскольку снижение потерь времени на этих элементах существенно влияет на итоговые результаты.

- Ключевые факторы успеха: результаты на отдельных дистанциях и видах плавания, а также качество выполнения технических элементов, таких как повороты, старт и переходы, играют важную роль в конкурентоспособности спортсменов.

- Стратегическая подготовка: для достижения высокого уровня необходимо успешно совмещать результаты в различных способах плавания, а также развивать специальные навыки в поворотах и стартовых элементах.

Таким образом, комплексное плавание представляет собой уникальный вид спорта, требующий от атлета синтеза высокого функционального потенциала и универсального технического мастерства. Физиологическая адаптация комплексистов идет по пути повышения мощности и емкости как аэробной, так и гликолитической систем, а также совершенствования механизмов нервной регуляции.

Анализ современных научных исследований позволяет выделить следующие биомеханические особенности комплексного плавания, влияющих на результат у элитных спортсменов:

Повороты и переходы (особенно "спина-брасс") являются критическими элементами, определяющими итоговый результат. Различные техники выполнения перехода характеризуются разной биомеханической структурой и эффективностью.

Стартовая фаза в комплексном плавании требует оптимизации положения тела (руки вместе, вытянуты вперед) для минимизации лобового сопротивления и создания оптимальных условий для последующей активации мышц.

Длина гребка, а не его частота, является ключевым биомеханическим показателем эффективности техники.

Брасс представляет наибольший резерв для улучшения результатов, поскольку демонстрирует наименьшую скорость и наибольшую вариативность между спортсменами.

Успех в комплексном плавании требует не только интегральной подготовки, но и результатов мирового уровня в отдельных способах плавания.

1.4 Проблемы индивидуализации подготовки пловцов-комплексистов на этапе высшего спортивного мастерства

Противоречие между универсальностью и специализацией

На этапе ВСМ спортсмены обычно переходят к узкой специализации для достижения максимальных результатов. Для комплексиста это создает дилемму: как одновременно развивать техническое мастерство во всех четырех стилях (баттерфляй, на спине, брасс, кроль) и обеспечивать прогресс в комплексном плавании.

Тренировочные программы часто копируют методики «узких» специалистов, что ведет к перетренированности или недостаточному развитию специфических качеств (гибкость переключения, техника поворотов при смене стилей и т.д.).

Индивидуализация здесь требует не механического суммирования объемов работы из разных стилей, а поиска оптимального баланса, учитывающего сильные и слабые стороны конкретного пловца.

Одна из первых классических научных работ, посвященной разработке индивидуальных тренировочных планов, учету специфике тренировки комплексистов и распределению объемов по стилям, была представлена в 2003 году [50].

Принципы индивидуализации на этапе ВСМ свидетельствуют, что копирование чужих программ недопустимо. Индивидуальность связана и с проблемой совмещения различных тренировочных нагрузок [9,40].

Исследования последних лет указывают на важность индивидуализации подготовки квалифицированных пловцов на основе учета их биомеханических и функциональных особенностей. Это касается, прежде всего, тренировочного процесса пловцов (включая комплексистов) с использованием комплексного контроля за функциональным состоянием и техникой [36].

Физиологические и энергетические аспекты

Комплексное плавание предъявляет уникальные требования к энергообеспечению. Разные стили задействуют разные мышечные группы и требуют перестройки координации на фоне утомления.

Тимакова, Т. С. рассматривает индивидуализацию с позиции биологических закономерностей развития спортсмена. Она акцентирует внимание на том, что темпы прироста результатов и периоды «чувствительности» к нагрузкам сугубо индивидуальны, что критично при планировании макроциклов для комплексистов [42].

Стандартные зоны интенсивности (ПАНО, МПК) могут не совпадать для разных стилей у одного и того же спортсмена. Планирование тренировки комплексиста должно базироваться на персональных физиологических профилях в каждом стиле, так как пороговые скорости могут существенно различаться (Olbrecht, J., 2000; Рупе, D. В., 2014).

Индивидуализация подразумевает определение персональных «рабочих» зон для каждого стиля и разработку таких тренировочных серий, которые моделируют соревновательное чередование стилей с учетом метаболического профиля атлета. Существует отсутствие четкой стандартизации в определении зон интенсивности (по скорости, ЧСС, лактату), что затрудняет сравнение между исследованиями (Гонсалес-Раве Х.М. и др.,2021).

Реакция на нагрузку в тренировочном процессе и восстановление также отличается у спортсменов, тренирующихся в одной группе. Режимы

тренировок и методы мониторинга восстановления элитных пловцов являются актуальными направлениями современных исследований. Несмотря на то, что в плавании активно используются методы восстановления, их эффективность в практике пловцов не всегда подтверждается. Существует проблема разрыва между наукой и практикой, когда тренеры полагаются на личный опыт и визуальное наблюдение, а не на систематический сбор данных о восстановлении. А это требует внедрения ежедневного мониторинга восстановления в тренировочный процесс для профилактики перетренированности и оптимизации адаптации, особенно на этапе высшего спортивного мастерства (Поллок С. и др. , 2019)

Обзор биомеханики всех стилей плавания (Vilas-Boas, J. P., & Fernandes, R. J. 2016) показывают, как кинематические параметры движений варьируются у спортсменов разного телосложения, что обосновывает необходимость отказа от шаблонного обучения технике на этапе ВСМ.

Технико-тактическая индивидуализация

Техника пловцов-комплексистов на этапе ВСМ должна быть не просто правильной, а максимально экономичной и адаптированной под антропометрические данные спортсмена.

Тренеры часто пытаются «подогнать» технику спортсмена под идеальный эталон, игнорируя индивидуальные особенности (гибкость суставов, силовые характеристики, пропорции тела и т.д.). Исследования показывают, что кинематические параметры движений варьируются у спортсменов в зависимости от особенностей телосложения, что обосновывает необходимость отказа от шаблонного обучения технике на этапе ВСМ. Индивидуализация требует биомеханического анализа техники конкретного спортсмена в каждом стиле и разработки различных технико-тактических схем преодоления дистанции, основанных на его психофизиологических особенностях, особенности выполнения старта и поворотов [11, 39].

Психологический аспект и восприятие нагрузки

Индивидуализация – важный, но часто игнорируемый фактор эффективности тренировок.

Монотонность или, наоборот, частая смена деятельности влияет на психику спортсмена. Одним пловцам-комплексистам сложно переключаться между стилями психологически, другие, наоборот, страдают от рутины.

Монотонность тренировочного процесса (длительные повторения однотипных отрезков) может приводить к психическому пресыщению, снижению мотивации и субъективному росту нагрузки даже при неизменной физиологической интенсивности.

Частая смена деятельности (например, смена между стилями в комплексном плавании, чередование видов подготовки) создаёт другую проблему: одним пловцам психологически сложно переключаться между стилями, что повышает когнитивную нагрузку и может ухудшать техническую стабильность. Другие, наоборот, страдают от монотонной рутины и лучше адаптируются именно при вариативной структуре тренировок.

Индивидуальные различия в переносимости монотонности и способности к переключению требуют персонализированного подхода к планированию микро- и мезоциклов. Игнорирование этого фактора повышает риск эмоционального выгорания даже при оптимальных физических нагрузках.

Важно: субъективное восприятие нагрузки (RPE) должно дополняться оценкой психоэмоционального состояния (монотонность/разнообразие, удовлетворённость тренировкой, уровень скуки или тревоги). Для комплексиста важно учитывать индивидуальную «стоимость» переключения между стилями и адаптировать ее под эту структуру занятия.

Индивидуализация подразумевает вариативность тренировочных заданий, учитывающую личностные особенности нервной системы спортсмена.

Исследования соревновательной деятельности (Gonjo, T., Olstad, B. H., 2020) выявили, что для пловцов-комплексистов особый интерес представляет анализ «гладких» отрезков и поворотов, что позволяет выявить

индивидуальные резервы (кто-то выигрывает за счет поворотов, а кто-то, например, за счет скорости на баттерфляе или другом способе [11, 39, 40].

Проблемы индивидуализации при подготовки пловцов-комплексистов на этапе ВСМ связаны не в отсутствии знаний о том, как тренировать вообще, а в сложности синтеза этих знаний применительно к конкретному спортсмену с его уникальным генотипом и фенотипом. Основные проблемы:

1. Противоречие универсальность - специализация

- На этапе ВСМ пловцы сталкиваются с необходимостью одновременно совершенствовать технику во всех четырёх стилях, что приводит к затруднениям по сравнению с пловцами с узкой специализацией.

- Копирование программ "узкой специализации" неэффективно и может привести к перетренированности или недостаточному развитию специфических качеств.

2. Тренировочная индивидуализация

- Индивидуализация должна строиться не на механическом суммировании объёмов, а на учёте личных сильных и слабых сторон конкретного пловца-комплексиста.

- Необходим комплексный контроль техники и функционального состояния.

3. Физиологические и энергетические аспекты

- Каждый способ плавания требуют разных энергозатрат и задействует определенные мышечные группы.

- Для подготовки комплексистов критично важно определять индивидуальные «рабочие» зоны интенсивности для каждого стиля, так как они могут различаться у каждого спортсмена.

- Недостаточная стандартизация зон интенсивности затрудняет объективное планирование и сравнение результатов [5, 6].

4. Восстановление и реакция на нагрузку

- Восстановительные методики применяются не всегда системно, часто основаны на субъективных оценках тренеров.

- Требуется внедрение регулярного мониторинга восстановления для профилактики перетренированности.

5. Техничко-тактическая индивидуализация

- Техника должна быть адаптирована под индивидуальные антропометрические и биомеханические особенности спортсмена, а не под «идеал».

- Анализ кинематических параметров помогает выявить индивидуально сильные стороны на различных этапах дистанции (старты, повороты, стили) [13].

6. Психологические аспекты

- Вариативность тренировок и учёт личностных особенностей критичны для предотвращения эмоционального выгорания.

- Игнорирование индивидуального восприятия нагрузки и склонности к монотонности или разнообразию может негативно сказаться на мотивации и эффективности подготовки [11, 39, 40, 46]..

Ключевые направления для решения:

- **Регулярный углубленный мониторинг:** это не только ЧСС и лактат, но и биомеханический анализ техники (видеосъемка, датчики) для выявления проседающих (отстающих) элементов в каждом стиле.

- **Моделирование соревновательной деятельности:** необходимость в создании индивидуальных тренировочных заданий, которые имитируют соревновательную раскладку сил спортсмена.

- **Гибкое планирование:** использовать переход от жестких планов к модульным или вариативным программам, которые корректируются на основе текущего состояния спортсмена.

Важно: "Подготовка в комплексном плавании – это путь поиска баланса, а не механического копирования чужих успехов. Индивидуализация – ключ к прогрессу и предотвращению выгорания!" (см. приложении 1)

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Методы исследования

Для решения поставленных задач были определены следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Беседы с ведущими специалистами.
4. Обобщение передового практического опыта.
5. Анкетирование.

Анализ научно-методической литературы.

Были изучены и проанализированы учебники, учебные и методические пособия, научные статьи, диссертационные исследования. При анализе научно-методической литературы изучались вопросы планирования тренировочных нагрузок в плавании, физиологические механизмы адаптации, особенности подготовки в комплексном плавании. Всего было проанализировано 54 источника, включая современные отечественные и зарубежные работы.

Педагогическое наблюдение.

Педагогические наблюдения проводились с целью изучения особенностей планирования и реализации тренировочного процесса высококвалифицированных пловцов-комплексистов. Наблюдения велись на тренировочных занятиях в плавательных бассейнах, а также в процессе соревновательной деятельности. Хронометраж тренировочных занятий позволял определить общую нагрузку занятия, интенсивность тренировки и зоны энергообеспечения, в которых выполнялись упражнения [36, 39, 40].

Беседы с ведущими специалистами.

Был проведен опрос тренеров, работающих с высококвалифицированными пловцами-комплексистами, включая тренеров сборных команд. Беседы проводились с ведущими специалистами пензенской

области по плаванию: Долгова Г.В., Мельников С.В., Чиков И.В., Зубанов И., Перунин С., Булавкин А., Абрамова Н.Г. и др.

Обобщение передового практического опыта.

Изучение и обобщение опыта подготовки ведущих отечественных и зарубежных пловцов-комплексистов осуществлялось путем анализа публикаций в специальной литературе, изучения дневников спортсменов, планов подготовки, отчетов тренеров [6, 9].

Анализ документальных материалов.

Анализировались годовые планы подготовки, план-графики распределения нагрузок, рабочие планы тренеров, дневники спортсменов, протоколы соревнований.

Анкетирование.

Для сбора количественной и качественной информации была разработана анкета. Анкетный опрос включал вопросы об основных подходах к планированию годичного цикла, распределении объемов плавания по способам, динамике нагрузок различной направленности, изменениях в подходах за последние годы, а также о типичных ошибках в планировании (Приложение 4). В анкетирование приняло участие 12 тренеров (3 тренера - Заслуженный тренер России (ЗТР), 9 тренеров - тренер высшей категории (ТВК).

2.2 Организация исследования

Исследование проводилось в три этапа в период с сентября 2025 года по апрель 2026 года.

Первый этап (сентябрь-октябрь 2025 г.) — проводился теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы по проблеме исследования. На данном этапе изучались источники по теории и методике спортивной тренировки, физиологии мышечной деятельности, биохимии спорта, а также специальная литература по подготовке пловцов высокой квалификации. Особое внимание уделялось анализу источников, отражающих

эволюцию взглядов на подготовку пловцов, специализирующихся в комплексном плавании. Были определены объект и предмет исследования, и поставлены задачи для достижения этой цели.

Второй этап (ноябрь 2025 г. — февраль 2026 г.) — Проводились беседы с ведущими тренерами, имеющими опыт подготовки пловцов высокого класса. Изучались документальные материалы: годовые планы подготовки, план-графики, дневники спортсменов. Была разработана анкета. Было проведено анкетирование по разработанной анкете. Проводилась обработка полученных данных.

Третий этап (март-апрель 2026 г.) — обработка и анализ полученных данных, их систематизация, формулирование выводов и практических рекомендаций, оформление бакалаврской работы.

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ПЛАНИРОВАНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПЛОВЦОВ-КОМПЛЕКСИСТОВ НА ЭТАПЕ ВЫСШЕГО СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

3.1 Этапе высшего спортивного мастерства

3.1.1 Структура и содержание годового плана

Этап высшего спортивного мастерства в подготовке пловцов-комплексистов характеризуется достижением максимально возможных спортивных результатов и их стабильностью в условиях жесткой соревновательной конкуренции [26, 34].

Прежде всего, при организации тренировочного процесса, мы должны руководствоваться федеральным стандартом по виду спорта "плавание". Согласно ему должны учитываться сроки реализации этапов спортивной подготовки (таблица 6).

Таблица 6 - Сроки реализации этапов спортивной подготовки

Этапы спортивной подготовки	Срок реализации этапов спортивной подготовки (лет)	Возрастные границы лиц, проходящих спортивную подготовку (лет)	Наполняемость (человек)
Этап начальной подготовки	2	7	15
Учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации)	4-5	9	12
Этап совершенствования спортивного мастерства	3	12	4
Этап высшего спортивного мастерства	не ограничивается	14	2

Основной целью подготовки на данном этапе является реализация индивидуальных возможностей спортсмена в условиях основных соревнований (чемпионаты России, Европы, мира, Олимпийские игры) [33].

Для достижения этой цели решаются следующие задачи:

Совершенствование технического мастерства — достижение высокой экономичности и вариативности техники плавания, стабильности при переходе от одного способа к другому, оптимизация технических действий в условиях нарастающего утомления [17, 18].

Развитие специальной выносливости применительно к специфике соревновательной дистанции (200 или 400 метров комплекс) [2, 35].

Повышение скоростных возможностей на всех отрезках дистанции [7].

- Совершенствование тактического мастерства — умение оптимально распределять силы по дистанции, выбирать рациональную тактику прохождения отдельных этапов [22].

- Достижение высокого уровня психологической подготовленности — способность к мобилизации в экстремальных условиях соревнований, устойчивость к стрессовым ситуациям [27].

- Сравнительный анализ подходов прошлых лет и современного этапа показывает, что если ранее акцент делался на наращивание объемов тренировочной работы, то сегодня приоритет отдается интенсификации подготовки, повышению качества тренировочной работы, индивидуализации планирования [6, 10].

3.1.2 Структура и содержание годового плана.

Структура и содержание годового плана (макроциклы, периоды подготовки)

Анализ годовых планов подготовки высококвалифицированных пловцов-комплексистов показывает, что в современной практике преимущественно используется двухцикловое и трехцикловое планирование (два-три макроцикла в году) [6, 34]. Это связано с плотностью календаря соревнований и необходимостью выхода на пик спортивной формы к главным стартам сезона [26].

Типовая структура годичного цикла включает следующие периоды:

- Подготовительный период (общеподготовительный и специально-подготовительный этапы);
- Соревновательный период (этапы ранних стартов, непосредственной подготовки к главным стартам и главные старты);
- Переходный период.

При изучении и анализе годовых планов распределения плавательной нагрузки в подготовительном периоде у спортсменов высокой квалификации выявляется четкая динамика изменения объемов и интенсивности [6, 32].

В общеподготовительном периоде (продолжительностью 6-8 недель) решаются задачи создания базы общей и специальной подготовленности. На данном этапе преобладает работа аэробной направленности (до 70-80% общего объема), применяются преимущественно равномерный и переменный методы тренировки [2, 33]. Объем плавания постепенно наращивается, достигая максимальных величин к концу периода.

В специально-подготовительном периоде (4-6 недель) увеличивается доля специальной работы, направленной на совершенствование техники плавания и развитие специальной выносливости. Возрастает интенсивность тренировочных нагрузок, увеличивается объем работы в смешанном и анаэробном режимах [34, 35].

Соревновательный период характеризуется снижением общего объема плавания при сохранении или даже некотором повышении интенсивности. Основная задача — подведение спортсмена к состоянию наивысшей готовности (спортивной формы) к моменту главных стартов [26, 33].

Распределение объемов плавания по способам в годичном цикле
 Специфика подготовки пловцов-комплексистов заключается в необходимости распределения тренировочных объемов между четырьмя способами плавания и собственно комплексным плаванием [4].

Анализ практики подготовки ведущих спортсменов показывает следующие тенденции:

- в подготовительном периоде преобладает плавание кролем на груди (до 40-50% общего объема) как основное средство развития аэробной выносливости [2];

- на долю специальной работы (баттерфляй, спина, брасс, комплекс) приходится 50-60% объема;

По мере приближения к соревновательному периоду доля комплексного плавания возрастает, достигая 20-30% общего объема [3, 22].

Важно отметить, что распределение объемов по способам должно учитывать индивидуальные особенности спортсмена: для пловцов с более сильными результатами в отдельных способах возможно увеличение объемов в этих способах, но с обязательным сохранением достаточного объема работы в отстающих способах [3, 40].

3.1.3 Динамика тренировочной нагрузки на этапе ВСМ

Параметры объема и интенсивности тренировочных средств в воде и на суше

Анализ документальных материалов и данных педагогических наблюдений позволил выявить типичные параметры тренировочных нагрузок у высококвалифицированных пловцов-комплексистов. (см. Приложение В)

Нагрузка в воде:

Годовой объем плавания: 1800-2200 км (для специализирующихся на 200 м) и 2000-2500 км (для специализирующихся на 400 м) [33, 34].

Объем плавания в подготовительном периоде: 80-120 км в месяц.

Объем плавания в соревновательном периоде: 50-70 км в месяц.

Количество тренировочных занятий в неделю: 9-12 (из них 2-3 на суше) [6].

Нагрузка на суше:

Объем силовой подготовки: 150-200 часов в год.

Основные средства: упражнения со штангой, на тренажерах, специальные упражнения для развития силы применительно к каждому способу плавания [7].

Важно отметить, что в современной практике наблюдается тенденция к увеличению доли специальной силовой работы на суше с использованием упражнений, имитирующих гребковые движения в различных способах плавания [7, 10].

Соотношение нагрузок различной направленности

При планировании тренировочных нагрузок принципиальное значение имеет распределение объема работы по зонам энергообеспечения [5, 24]. Как показывают исследования, для пловцов-комплексистов, специализирующихся на дистанции 200 метров, характерно следующее соотношение:

Аэробная направленность (ЧСС 130-150 уд/мин): 30-40% общего объема

Смешанная аэробно-анаэробная (ЧСС 160-180 уд/мин): 40-50% общего объема

Анаэробно-гликолитическая (ЧСС свыше 180 уд/мин): 15-20% общего объема

Для специализирующихся на дистанции 400 метров доля аэробной работы выше:

Аэробная направленность: 40-50%

Смешанная: 40-45%

Анаэробная: 10-15% [2, 32].

Динамика нагрузок в зависимости от периода подготовки

В подготовительном периоде преобладает работа аэробной направленности, создающая базу для последующей интенсификации [2]. В специально-подготовительном периоде возрастает доля смешанной и анаэробной работы [35]. В соревновательном периоде основной объем приходится на работу в смешанном режиме, моделирующую соревновательную деятельность [33, 34].

Принципиально важным является соблюдение принципа волнообразности динамики нагрузок, что обеспечивает оптимальное протекание адаптационных процессов и предотвращает переутомление и перетренированность [26, 27].

3.1.4 Построение макроциклов и мезоциклов в течение года.

Характеристика типов мезоциклов

Анализ планирования подготовки высококвалифицированных пловцов-комплексистов позволяет выделить следующие типы мезоциклов, используемых в годичном цикле [26, 34]:

Втягивающие мезоциклы (продолжительность 2-3 недели) — применяются в начале подготовительного периода. Характеризуются постепенным повышением объема плавания при невысокой интенсивности (ЧСС 130-150 уд/мин). Основная задача — подготовка организма к выполнению больших тренировочных нагрузок.

Базовые мезоциклы (4-6 недель) — основной тип мезоциклов в подготовительном периоде. Характеризуются большим объемом плавания (до 100-120 км в месяц) и постепенным повышением интенсивности. В зависимости от направленности различают базовые мезоциклы с преимущественным развитием аэробной выносливости и базовые мезоциклы со смешанной направленностью [2, 35].

Контрольно-подготовительные мезоциклы (3-4 недели) — применяются на стыке подготовительного и соревновательного периодов. Включают серию контрольных стартов или прикидок, позволяющих оценить уровень подготовленности и внести коррективы в дальнейшее планирование [6].

Предсоревновательные мезоциклы (2-3 недели) — направлены на подведение спортсмена к состоянию готовности к основным стартам. Характеризуются снижением объема плавания, моделированием

соревновательного режима работы, отработкой тактических вариантов прохождения дистанции [33].

Соревновательные мезоциклы (3-4 недели) — включают серию стартов с интервалами, обеспечивающими полноценное восстановление. Структура микроциклов подчинена календарю соревнований.

Восстановительные мезоциклы (2 недели) — применяются после напряженных соревновательных периодов или серии ударных тренировочных мезоциклов. Характеризуются снижением объема и интенсивности нагрузок, использованием активного отдыха [26].

Особенности структуры микроциклов

Микроцикл (недельный цикл) является основной структурной единицей планирования [26, 34]. В подготовке высококвалифицированных пловцов-комплексистов используются следующие типы микроциклов:

Общеподготовительные микроциклы — характеризуются равномерным распределением нагрузки в течение недели с постепенным повышением объема. Включают 9-11 тренировочных занятий (из них 1-2 на суше). Объем плавания — 70-90 км в неделю.

Ударные микроциклы — применяются в середине базовых мезоциклов. Отличаются максимальной концентрацией нагрузки. Объем плавания может достигать 100-110 км в неделю при повышенной интенсивности. Обязательным является последующий восстановительный микроцикл [34].

Подводящие микроциклы — предшествуют соревнованиям. Объем плавания снижается до 40-50 км в неделю, акцент делается на работу в соревновательных режимах и совершенствование технико-тактического мастерства [33].

Соревновательные микроциклы — строятся с учетом календаря соревнований. Включают предстартовую подготовку, участие в соревнованиях и восстановительные мероприятия.

Восстановительные микроциклы — следуют за ударными или соревновательными микроциклами. Объем плавания снижается до 30-40 км в

неделю, интенсивность невысокая, широко используются средства активного отдыха [27]. Примеры построения микроциклов приведены в Приложении Б.

3.2 Сравнительный анализ планирования подготовки ведущих пловцов-комплексистов (анкетирование)

Сравнительный анализ планирования подготовки ведущих пловцов-комплексистов (по данным литературных источников [6, 9, 34] и результатам бесед с тренерами) позволяет выявить как общие закономерности, так и индивидуальные особенности построения тренировочного процесса.

Для проведения исследования, нами была разработана анкета (приложение 4).

Результаты анкетирования.

Часть 1. Анализ вводных данных (Стаж, Категория, Спортсмены МС/МСМК)

В выборке представлены анкеты 12 специалистов, для анализа взяты усредненные данные по ответам.

1. Тренерский стаж

Диапазон: от 5 лет до 48 лет .

Средний стаж: - 30,1 год. Большинство респондентов – опытные, сложившиеся профессионалы.

Распределение:

Молодые специалисты (до 10 лет): 1 чел.

Опытные (15–25 лет): 6 чел..

Ветераны (30+ лет): 5 чел.

Вывод по стажу: В исследовании доминирует взгляд специалистов с многолетним опытом, заставших разные методические эпохи. Это позволяет увидеть эволюцию подходов. Мнение молодого тренера (5 лет стажа, но уже с высшей категорией и 2 МС) представляет особый интерес как свежий взгляд на фоне консервативного большинства.

2. Категория / Звание

Уровень квалификации: 9 респондентов имеют высшую тренерскую категорию (ТВК), 3 респондента имеют звание Заслуженного тренера России (ЗТР).

Заслуженные тренеры России:

1 респондент - стаж 45 лет, подготовлено 70 МС/МСМК.

2 респондент - стаж 48 лет, подготовлено 35 МС/МСМК и 2 ЗМС.

3 респондент - стаж 20 лет, подготовлено 32 МС/МСМК+ 1 ЗМС.

Получил звание раньше многих, имея высокие результаты при вдвое меньшем стаже, что говорит о высочайшей эффективности.

Эти специалисты являются элитой российской школы плавания.

Выводы по званиям: Концентрация ЗТР и ТВК подтверждает элитарность выборки. Мы имеем дело с создателями методик, а не просто их пользователями.

3. Количество подготовленных спортсменов (МС и МСМК)

Общий "КПД": Суммарно 12 специалистами подготовлено 239 спортсменов высокого класса. Это колоссальный вклад в российское плавание.

Среднее значение: 19.9 МС на тренера.

Разброс (сильная поляризация):

"Гранды" подготовки ЗТР : 139 МС- МСМК

"Середняки": 15–20 МС, МСМК

"Точечная работа": 1 -2 МС при стаже 5 лет, 2 - 8 МС при стаже 17 лет.

Корреляция "стаж – количество":

Прямая зависимость есть, но не жесткая. Например, один респондент (стаж 39 лет) – 20 МС, МСМК, другой респондент (стаж 30 лет) – 16 МС, МСМК., а третий респондент (стаж 33 года) – 17 МС, МСМК.

Интересный факт: Молодой тренер (5 лет стаж) подготовил 2 МС. В пересчете на продуктивность (0,4 МС в год) он сопоставим или опережает многих опытных коллег, что говорит о внедрении эффективных современных методик или работе с исключительным генетическим материалом.

Феномены. Один респондент ЗТР подготовил 70 МС, МСМК (стаж 45 лет- более 1,5 МС в год в среднем на протяжении почти полувека) – уникальный результат системной методической работы.

Часть 2. Выводы по вопросам анкет

Вопрос 1. Основные дистанции

Резюме: Абсолютное единодушие. 100% опрошенных подчеркнули «обе» дистанции (200 м и 400 м комплекс).

Тенденция: Современный комплексный пловец не делится на спринтера-комплексиста и стайера-комплексиста на уровне дистанций 200 и 400 метров. Специализация в комплексном плавании подразумевает владение всем "комплексным арсеналом". Узкая специализация только на 200 м или только на 400 м практически не встречается у тренеров высокой квалификации (только один ответ).

Вопрос 2. Структура годичного цикла

Резюме: Классическое «двухцикловое» планирование уходит в прошлое. Голоса разделились между двухцикловым и трехцикловым планированием.

Двухцикловое (зима/лето): Предпочитают только 2 респондента. Это более консервативный подход к периодизации.

Трехцикловое (осень-зима, весна, лето): 10 респондентов. Это большинство выборки.

Одноцикловое: Не выбрал никто.

Вывод: Налицо направленность на увеличение количества макроциклов в году. Это связано с необходимостью чаще выходить на пик формы (этапы Кубка России, отборы) и с повышением интенсивности тренировочного процесса, приходящей на смену объемной работе, которая доминировала в советской школе. Трехцикловое планирование — основное направление для тренеров ВТК и ЗТР.

Только два ответа связаны с двухцикловыми моделями. Но это не шаблонное планирование с использованием стандартных схем без учета индивидуальных особенностей спортсмена, его сильных и слабых сторон, индивидуальной

переносимости нагрузок [3]. Данные респонденты скорее исключение, доказывающее, что высокие результаты возможны и при двухцикловой модели, используя авторский, а не типовой подход.

Вопрос 3. Годовой объем плавания

Итог: Разброс по годовым объемам значителен, что отражает разные методические концепции.

2100–2400 км: Самая популярная группа (8 респондентов.). В основном это тренеры, исповедующие более объемный подход.

1800–2100 км: 3 респондента. Золотая середина с тенденцией к снижению объемов.

1500–1800 км: 1 респондент. Сознательный уход от больших километражей.

Критический вывод: Никто из респондентов не выбрал опцию "более 2400 км". Эра «накатов объемов» по 3000 км в год для комплексного плавания ушла безвозвратно. Даже самый большой заявленный объем (до 2400 км) по современным меркам не считается экстремальным. Произошел переход от парадигмы «много плыть» к парадигме «правильно плыть». Факт - ни один респондент из ЗТР не выходит за пределы 2100 км.

При этом значительная часть опытных тренеров (стаж 20–39 лет) держится за 2100–2400 км. Это абсолютное большинство(8 ответов), которое еще не полностью перешло на низкообъемную модель.

Это согласуется со сравнительным анализом планирования подготовки ведущих пловцов-комплексистов [6, 9, 34].

Разрыв между группой ЗТР и ТВК. ЗТР уже ушли в зону низких и умеренных объемов (1500–2100 км), в то время как «опытное большинство» сохраняет приверженность средним и высоким объемам (2100–2400 км). ЗТР здесь выступают как авангард методической эволюции в сторону снижения объемов.

Вопрос 4. Распределение объемов по способам

Кроль на груди: Явный приоритет. Минимум 30% (2 ответа), норма 40-50% (8 ответов), рекордные 60% (2 ответа).

Среднее значение по способам (приблизительно): Кроль 45%, Спина 16%, Брасс 11%, Баттерфляй 11%, Комплексное плавание (связки/целиком) 17%.

Дисбаланс: Кроль доминирует тотально. Это связано с тем, что в кроле легче всего набирать объем для аэробной базы.

Брасс и баттерфляй: Находятся в меньшинстве (по 10-12%). Тренеры понимают, что брасс – самый ресурсозатратный в плане обучения способ, а баттерфляй – самый энергозатратный для выполнения больших объемов.

Вывод: Самая "провисающая" зона у некоторых – брасс. один ответ дает на брасс всего 5%. Это риск формирования слабого звена в комплексе.

ЗТР (гармоничная модель):

1 респондент : Кроль 30%, Спина 20%, Брасс 15%, Баттерфляй 15%, Комплекс 20%. Самое сбалансированное распределение. Минимальный перекос в пользу кроля, равные доли сложных стилей.

2 респондент.: Кроль 50%, Спина 20%, Брасс 15%, Баттерфляй 15%. Классическая «половина на кроль», но с акцентом на спину и брасс.

3 респондент: Кроль 50%, Спина 10%, Брасс 10%, Баттерфляй 10%, Комплекс 20%. Классическая «половина на кроль», но меньше отдельных работ над спиной и брассом.

Другие респонденты: Диапазон кроля от 40% (2 ответа) до 60% (2 ответа). Брасс часто на минимуме 5-10% (5% у 1 респондента).

Сравнение: Двое из трёх ЗТР настаивают на высоких долях брасса и спины (15–20%), что нехарактерно для остальных. Логика: раз нет лишнего километража, каждый метр должен работать на баланс стилей. Третий ЗТР ближе к «общей» модели, но компенсирует это высокой долей целостного комплексного плавания (20%).

Вопрос 5. Соотношение нагрузок по энергозонам

Аэробная работа: Среднее значение - 55-60%.

Колебания: От крайне низких 40% (1ответ) до высоких 70% (2 ответа).

Смешанная работа: 25-35%.

Анаэробная (гликолитическая) работа: 10-20%. Единственный респондент дает до 30% гликолитической работы. Это крайне агрессивная, спринтерская модель подготовки с высоким риском, требующая идеального медико-биологического контроля.

Выводы:

Единой формулы нет.

Единый стандарт наблюдается у респондентов (ЗТР): Аэробная работа 55–60%, смешанная 25-35%, гликолитическая — строго 10–15%.

Остальные респонденты (ТВК): делают ставку на переносимость лактата (гликолитическую выносливость), предлагают строить базу на огромной аэробной платформе (70%), оставляя на скорость лишь 10%.

Остальные тренеры: Разброс огромный — от 40% аэробной до 70%; . Гликолитическая — от 10% до 30%.

Вывод: ЗТР и еще 6 тренеров сбалансированы в зонах мощности. Они избегают крайностей — ни агрессивной гликолитической накачки (1 респондент), ни тотальной аэробизации (2 респондента). Их диапазон — это проверенный эталон, к которому стоит стремиться.

Современные исследования рекомендуют: Аэробная направленность: 40-50%; Смешанная: 40-45%; Гликолитическая: 10-15%. Наблюдается тенденция в сторону увеличения гликолитической работы до 20% [2, 5, 32].

Вопрос 6. Изменились ли подходы за 10-15 лет?

Радикальное «Да»: Мельников, Безрогов, Зубанов, Чиков. Именно эта группа является драйвером изменений.

«Незначительно»: Абрамова, Беляева, Булавкин. Их система стабильна и требует лишь корректировки.

«Остались прежними»: Исайкин. Логично для стажа в 5 лет.

Вывод: Большинство тренеров (7 из 12) подтверждают изменения.

ЗТР:

1 респондент: Да, существенно («в направлении качества аэробной работы»).

2 респондент.: Да, существенно («больше смешанных зон, техники, сильно изменился зал»).

3 респондент.: Да, существенно.

Остальные респонденты: Мнения разделились. Часть (три респондента) — «да, существенно», часть (пять респондентов) — «незначительно», один респондент (самый молодой) — «остались прежними».

Вывод: Рекордсмены по стажу (два респондента) фиксируют тектонические сдвиги в методике, в то время как «середняки» по стажу более консервативны в оценке изменений. Это парадоксально, но именно старейшины стали проводниками перемен.

Вопрос 7. В каком направлении изменения?

Все изменившие подход сформулировали это как переход от «объема» к «качеству и интенсивности/технике».

Ключевые тезисы:

три респондента делают акцент на «Объем-качество».

два респондента делают акцент на «Уменьшение объема, рост интенсивности и технической работы».

два респондента делают акцент на «Увеличение работы в зале».

два респондента делают акцент на «Повышение спринтерских качеств, отработка стартов и поворотов».

три респондента делают акцент: «Внимание смене способов».

Итог: Характеристика современной методики – меньше «лишнего» километража кролем на средних пульсах, больше скоростной техники, стартов, переходов и работы на суше (зал).

Вопрос 8. Типичные ошибки планирования

Проблема №1 (Главная боль): Игнорирование принципа «комплексности». Респонденты констатируют, что коллеги работают над ошибками изолированно (только в одном стиле) и не сводят способы вместе.

Проблема №2: Дисбаланс в распределении времени между стилями. Выпадает то, что и так слабо (обычно брасс или баттерфляй).

Проблема №3: Недостаточная работа над элементами комплексного плавания: переходами (связками), поворотами со сменой стиля, плаванием на ногах.

«Раздельное плавание по способам» – убивает суть современного комплексного плавания.

Вопрос 9. Проблемы индивидуализации

Итог «Асимметрия» (четыре респондента): Ключевая проблема – у всех есть сильный и слабый способ. Нужно решать дилемму: развивать дальше сильное или подтягивать слабое звено.

Психофизиология (два респондента): Проблемы концентрации, психологическая устойчивость при смене стилей и распределение сил, особенно, на дистанции 400м.

Внешние ограничения (два респондента): Отсутствие достаточной соревновательной практики, особенно для взрослых спортсменов в условиях изоляции/ограниченного календаря.

Удержание скоростных характеристик (два респондента): Удержание скорости и темпа при смене способа и входа в "слабое" звено.

ЗТР: два респондента: Ошибка — «исправление ошибок только в одном стиле, игнорирование другого». Проблема — «форсирование подготовки».

третий респондент: Ошибка — «малый объем плавания связок и плавания на ногах». Проблема — «мало стартов для взрослых в РФ».

Отсутствие контрольно-подготовительных стартов не позволяет объективно оценивать уровень подготовленности и своевременно вносить коррективы [6].

Остальные респонденты: Широкий спектр — от «дисбаланса стилей» до «психофизиологии».

Сравнение: респонденты (ЗТР) поднимаются над частностями и бьют в две системные точки: (1) разобщенность подготовки (стили тренируются

изолированно) и (2) спешка (форсирование). Это согласуется с многими исследованиями, доказывающих, что форсирование подготовки приводит к истощению адаптационных резервов и «затягиванию» выхода на пик спортивной формы [27, 34]. А использование методик, разработанных для «чистых» специалистов в отдельных способах, без адаптации к специфике комплексного плавания приводит к системным ошибкам при подготовке [22].

Остальные респонденты (ТБК) указывают на симптомы, а не на корневые причины.

Вопрос 10. Пожелания по совершенствованию методики

Гармоничное развитие: Золотой стандарт это – «создать программу без выпадения одного или нескольких стилей».

Убрать специализацию на ранних этапах (1 респондент).

Техническая интеграция: Больше работы над связками, переходами, поворотами на соревновательной скорости (6 респондентов).

Тактика работы над слабыми сторонами: В подготовительном периоде подтягивать слабый способ, в соревновательном – шлифовать сильный (3 респондента).

Комплексный контроль: Регулярное использование тестов для контроля техники и специальной подготовленности (1 респондент).

ЗТР: Все респонденты: «Уделять внимание всем компонентам подготовки комплексиста».

Остальные респонденты: Конкретные пожелания — подтягивать слабый способ, работать над связками и переходами, уйти от узкой специализации.

Вывод: Общая стратегия это уделять внимание всем компонентам подготовки пловца-комплексиста, решая конкретные тактические задачи и не упускать ни одной детали из виду на каждом этапе подготовки.

Общее заключение по анализу анкет

Анкетирование выявило глубокую внутреннюю перестройку российской школы комплексного плавания. Произошел окончательный отказ от наследия

"километрового террора": приоритет годового объема плавания (свыше 2400 км) не выбрал ни один специалист.

Современный тренер-комплексист – это "инженер", а не "прораб". Основной методической тенденцией является интенсификация процесса:

Переход на 3-х цикловое планирование.

Снижение общего объема воды при повышении акцента на качество и специфичность работы (зоны мощности, зал, техника).

Тренировка с учетом борьбы с "однобокостью" через акцент на переходы и связки между стилями.

Ключевое противоречие, которое предстоит решить методике будущего, скрыто в распределении средств: как совместить объективную необходимость набирать объем через кроль на груди (40-50% времени) с потребностью плавного техничного перехода на брасс или баттерфляй в условиях жесточайшего утомления. Общий посыл специалистов: спортсменов будущего должен быть не суммой четырех техник, а единым организмом, плывущим пятым, интегральным стилем.

Итоговое заключение (сравнение ЗТР и ТВК)

Сравнение трёх Заслуженных тренеров России (суммарно 137 мастеров, 2 ЗМС, 113 лет стажа) с остальными опытными коллегами (стаж 5–39 лет) выявило четкую картину расслоения методических взглядов.

Что отличает ЗТР от большинства:

Радикально низкие объемы воды. 1 респондент (1500–1800 км) — абсолютный минимум. 2 респондента — не выше 2100 км. Они доказали: 70 мастеров можно подготовить без километрового «наката». Остальные тренеры в большинстве держатся за 2100–2400 км — это либо инерция советской школы, либо работа с менее одаренным контингентом, требующая большей базы.

Гармония стилей, а не кролевой крен. ЗТР дают брассу, спине и баттерфляю больше объема (до 15–20%), не позволяя слабым звеньям деградировать. У остальных кроль часто «съедает» до 60% времени.

Узкий и безопасный энергетический коридор. Аэробная работа — строго 55–60%, гликолитическая «кислота» — не выше 15%. Никаких экстремальных перекосов в спринтерскую выносливость (30% гликолиза у Чикова один ответ) или тотальную аэробизацию (70% у Булавкина два ответа).

Методическая гибкость. ЗТР чаще фиксируют существенные изменения своих подходов за 15 лет, тогда как «опытные консерваторы» меняются незначительно.

Стратегическое мышление. Главные враги по версии ЗТР — не технические огрехи, а системные пороки: разобщенность подготовки и форсирование. Их пожелания — общего, философского характера (качество аэробной работы, внимание ко всем компонентам), в то время как другие тренеры дают точечные технические рецепты.

Общий итог от Заслуженных тренеров: Меньше плавать объемы, делать акцент на качество тренировочного процесса. Не делить комплекс на четыре изолированных стиля. Не гнать результат любой ценой. Только системная, терпеливая и сбалансированная работа рождает элитного пловца.

ВЫВОДЫ

Проведенное исследование, посвященное анализу особенностей спортивной подготовки высококвалифицированных пловцов, специализирующихся в комплексном плавании, позволяет сформулировать следующие основные выводы:

1. Комплексное плавание представляет собой специфический вид спортивного плавания, характеризующийся необходимостью последовательного преодоления дистанции четырьмя способами [4, 33]. С физиологической точки зрения дистанции 200 и 400 метров относятся к зоне субмаксимальной мощности, что определяет особые требования к функциональным системам организма спортсмена. Работа протекает в условиях значительных сдвигов во внутренней среде организма, максимальной мобилизации гликолитического механизма энергообеспечения, накопления молочной кислоты [5, 15, 16].

2. Энергообеспечение соревновательной деятельности на дистанциях комплексного плавания имеет различную структуру: на 200 метрах вклад аэробных механизмов составляет 50-60%, анаэробных — 40-50%; на 400 метрах аэробный компонент достигает 70-80%, анаэробный снижается до 20-30% [2, 32]. Это требует дифференцированного подхода к планированию тренировочных нагрузок для спортсменов, специализирующихся на разных дистанциях.

3. Современные тенденции развития комплексного плавания характеризуются повышением требований к универсальности подготовки, интенсификацией тренировочного процесса, увеличением доли специальной силовой работы, усилением роли индивидуализации подготовки, показывают смещение акцентов с экстенсивных методов (наращивание объемов) на интенсивные (повышение качества работы). Многочисленные исследования подтверждают эффективность программ с четкой периодизацией и распределением интенсивности.

4. Анализ планирования тренировочного процесса высококвалифицированных пловцов-комплексистов выявил типовые параметры нагрузок: годовой объем плавания 1800-2100 км, количество тренировочных занятий 9-12 в неделю, соотношение нагрузок различной направленности зависит от специализации (200 или 400 метров) и периода подготовки.

5. В структуре годичного цикла используются различные типы мезоциклов (втягивающие, базовые, контрольно-подготовительные, предсоревновательные, соревновательные, восстановительные) и микроциклов, построение которых подчинено задачам этапа подготовки и календарю соревнований.

6. Типичные ошибки в планировании подготовки пловцов-комплексистов связаны:

- с форсированием подготовки;
- с шаблонным планированием без учета индивидуальных особенностей и недостаточным вниманием к технической подготовке;
- с нарушением принципа волнообразности нагрузок и несбалансированностью распределения объемов по способам плавания.

Практические рекомендации:

При планировании подготовки высококвалифицированных пловцов-комплексистов необходимо учитывать специфику соревновательной дистанции: для специализирующихся на 200 метрах следует увеличивать долю анаэробно-гликолитической работы (до 20%), для специализирующихся на 400 метрах — сохранять значительный объем аэробной работы (до 40-50% общего объема) [2, 32].

Распределение объемов плавания по способам должно учитывать индивидуальный профиль подготовленности спортсмена: при сохранении базового объема плавания кролем (40-45%) необходимо обеспечить достаточный объем работы в каждом из специальных способов, отдавая предпочтение «отстающим» способам [3].

В структуре годичного цикла следует предусматривать четкое чередование ударных и восстановительных микроциклов, обеспечивающее оптимальное протекание адаптационных процессов [26, 27].

Необходимо включать в тренировочный процесс специальные средства, направленные на совершенствование переходных моментов между способами плавания (имитационные упражнения, проплывание переходных отрезков с акцентом на качество выполнения) [17].

Контрольно-подготовительные старты следует планировать таким образом, чтобы они обеспечивали объективную оценку уровня подготовленности на ключевых этапах годичного цикла, но не приводили к преждевременной утрате спортивной формы [6].

При планировании подготовки необходимо использовать комплексный контроль за состоянием спортсмена (педагогический, физиологический, биохимический), позволяющий своевременно вносить коррективы в тренировочный процесс [36, 47].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аикин, В. А. Современные тенденции развития мирового плавания / В. А. Аикин // Теория и практика физической культуры. 2024. — № 5. — С. 30–35.
2. Аэробные нагрузки в тренировке пловцов — Аэробные и анаэробные процессы при плавании [Электронный ресурс]. — URL: https://studwood.net/1023122/turizm/aerobnye_nagruzki_trenirovke_plovtsov (дата обращения: 15.02.2026).
3. Бачин, В. П. Индивидуализация подготовки пловцов-комплексистов / В. П. Бачин // Плавание : сборник научных трудов. 2023. — № 1. — С. 42–49.
4. Булгакова, Н. Ж. Плавание : учебник / Н. Ж. Булгакова, С. Н. Морозов, О. И. Попов [и др.] ; под общ. ред. Н. Ж. Булгаковой. Москва : ИНФРА-М, 2024. — 290 с.
5. Волков, Н. И. Биохимия мышечной деятельности : учебник / Н. И. Волков, Э. Н. Несен, А. А. Осипенко, С. Н. Корсун. Киев : Олимпийская литература, 2000. — 504 с.
6. Воронцов, А. Р. Методика тренировки пловцов на этапе высшего спортивного мастерства / А. Р. Воронцов // Плавание : сборник научных трудов. 2023. — № 2. — С. 15–24.
7. Гилев, Г. А. Методология скоростно-силовой подготовки пловцов / Г. А. Гилев. Москва : Спорт, 2018. — 188 с.
8. Гонсалес-Раве, Х. М. Оптимизация спринтерской тренировки среди европейских тренеров: качество важнее количества / Х. М. Гонсалес-Раве, Ф. Эрмосилья, Ф. Гонсалес-Мохино [и др.] // International Journal of Sports Physiology and Performance. 2024. — Т. 19, № 9. — С. 905–913. — DOI: 10.1123/ijsp.2023-0412.
9. Гонсалес-Раве, Х. М. Периодизация тренировки пловца мирового класса на дистанции 400 метров комплексным плаванием / Х. М. Гонсалес-Раве,

Д. Б. Пайн, Х. А. Дель Кастильо [и др.] // *Biology of Sport*. 2022. — Т. 39, № 4. — С. 883–888. — DOI: 10.5114/biolsport.2022.109954.

10. Гонсалес-Раве, Х. М. Распределение интенсивности тренировки, объем тренировки и модели периодизации у элитных пловцов: систематический обзор / Х. М. Гонсалес-Раве, Ф. Эрмосилья, Ф. Гонсалес-Мохино [и др.] // *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 2021. — Т. 16, № 7. — С. 913–926. — DOI: 10.1123/ijsp.2020-0906.

11. Гонсалес-Раве, Х. М. Стратегии соревновательной и тренировочной подготовки для развития пловцов мирового класса на дистанциях 200 и 400 метров комплексным плаванием / Х. М. Гонсалес-Раве, Х. А. Дель Кастильо, Х. Сантос Дель Серро [и др.] // *Journal of Human Kinetics*. — 2023. — Т. 89. — С. 161–169. — DOI: 10.5114/jhk/167381.

12. Дель Кастильо, Х. А. Влияние результатов предыдущего сезона на выступления пловцов мирового класса на дистанциях 200 и 400 метров комплексным плаванием / Х. А. Дель Кастильо, Х. М. Гонсалес-Раве, Ф. Эрмосилья Перона [и др.] // *Biology of Sport*. 2022. — Т. 39, № 1. — С. 45–51. — DOI: 10.5114/biolsport.2022.103573.

13. Джонс, К. Л. Анализ соревновательных программ элитных и субэлитных пловцов: влияние пола, способа плавания и дистанции / К. Л. Джонс, П. М. Филипсон, К. Пауэлл // *International Journal of Sports Science & Coaching*. 2024. — Т. 19, № 1. — С. 1–12. — DOI: 10.1177/17479541231222647.

14. Железняк, Ю. Д. Спортивные соревнования: теория и методика подготовки / Ю. Д. Железняк. Москва : Академия, 2013. — 288 с.

15. Зона субмаксимальной мощности в циклических видах спорта [Электронный ресурс]. URL: <https://studfile.net/preview/8924288/page:3/> (дата обращения: 12.03.2026).

16. Зоны относительной мощности в циклических видах спорта [Электронный ресурс]. RL: <https://studfile.net/preview/11362285/page:7/> (дата обращения: 10.02.2026).

17. Кашкин, А. А. Комплексное плавание: техника и методика обучения / А. А. Кашкин // Плавание : ежегодник. 2022. — С. 55–63.
18. Колмогоров, С. В. Биомеханические исследования в плавании / С. В. Колмогоров. Архангельск : Изд-во ПГУ, 2009. — 192 с.
19. Кононов, В. Н. Планирование тренировочных нагрузок в годичном цикле подготовки пловцов / В. Н. Кононов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. — № 4. — С. 78–84.
20. Коц, Я. М. Спортивная физиология : учебник для институтов физической культуры / Я. М. Коц, Н. В. Зимкин, О. П. Панфилов [и др.] ; под общ. ред. Я. М. Коца. Москва : Физкультура и спорт, 1986. — 240 с.
21. Красников, В. П. Спортивный отбор и ориентация в плавании / В. П. Красников. Москва : Физкультура и спорт, 2001. — 96 с.
22. Кубаткин, В. П. Структура соревновательной деятельности пловцов-комплексистов / В. П. Кубаткин // Теория и практика физической культуры. 2024. — № 2. — С. 18–22.
23. Кузнецов, А. А. Современные подходы к построению тренировочного процесса в циклических видах спорта / А. А. Кузнецов // Вестник спортивной науки. 2023. — № 3. — С. 12–18.
24. Логунова, О. Н. Энергообеспечение мышечной деятельности пловцов / О. Н. Логунова // Физиология человека. 2012. — Т. 38, № 4. — С. 95–102.
25. Макаренко, Л. П. Юный пловец / Л. П. Макаренко. — Москва : Физкультура и спорт, 2008. — 288 с.
26. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. Москва : Известия, 2005. — 340 с.
27. Меерсон, Ф. З. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам / Ф. З. Меерсон, М. Г. Пшенникова. Москва : Медицина, 1988. — 256 с.
28. Меньшуткина, Т. Г. Теория и методика плавания / Т. Г. Меньшуткина. Москва : Физкультура и спорт, 2005. — 304 с.

29. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н. Г. Озолин. Москва : Астрель, 2011. — 864 с.
30. Пауэлл, К. Анализ соревновательных программ элитных и субэлитных пловцов / К. Пауэлл, П. М. Филипсон, К. Л. Джонс // International Journal of Sports Science & Coaching. 2024. — Т. 19, № 1. — С. 13–21. — DOI: 10.1177/17479541231222648.
31. Петров, Н. И. Современная система подготовки пловцов / Н. И. Петров. Москва : Физкультура и спорт, 1999. — 320 с.
32. Планирование тренировочных нагрузок по плаванию в современном пятиборье [Электронный ресурс]. URL: <http://topref.ru/referat/143463/4.html> (дата обращения: 05.03.2026).
33. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. — Киев : Олимпийская литература, 2015. — 808 с.
34. Разумовский, Е. А. Совершенствование специальной выносливости пловцов / Е. А. Разумовский // Наука в олимпийском спорте. 2023. — № 2. — С. 45–52.
35. Савин, С. А. Комплексный контроль в подготовке пловцов / С. А. Савин. Москва : Физкультура и спорт, 2004. — 176 с.
36. Савченко В. Г. Индивидуализация подготовки квалифицированных пловцов на основе учета их биомеханических и функциональных особенностей : автореферат дис. ... кандидата педагогических наук : 13.00.04 / Савченко Владимир Геннадьевич ; [Место защиты: Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта]. Санкт-Петербург, 2018. — 24 с.
37. Селуянов, В. Н. Технология оздоровительной физической культуры / В. Н. Селуянов. Москва : СпортАкадемПресс, 2009. — 172 с.
38. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. Москва : Спорт, 2017. — 624 с.
39. Спортивное плавание: путь к успеху : в 2 кн. / под общ. ред. В. Н. Платонова. М. : Советский спорт, 2012. — 480 с. : ил.

40. Спортивное плавание: путь к успеху : в 2 кн. / под общ. ред. В. Н. Платонова. М. : Советский спорт, 2012. Кн. 2.— 544 с. : ил., табл.
41. Суслов, Ф. П. Теория и методика спорта / Ф. П. Суслов. Москва : Физкультура и спорт, 2005. — 416 с.
42. Тимакова Т. С. Критерии управления многолетней подготовкой квалифицированных пловцов / Т. С. Тимакова. Москва : Физкультура и спорт, 2005. — 128 с.
43. Фарфель, В. С. Физиология спорта / В. С. Фарфель. Москва : Физкультура и спорт, 1970. — 384 с.
44. Филин, В. П. Теория и методика юношеского спорта / В. П. Филин. Москва : Физкультура и спорт, 1987. — 256 с.
45. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. Москва : Академия, 2017. — 480 с.
46. Чернов, К. Л. Подготовка пловцов высокой квалификации / К. Л. Чернов. Москва : Физкультура и спорт, 1988. — 192 с.
47. Эрмосилья, Ф. Периодизация и программирование тренировки для пловцов на дистанции 400 метров комплексным плаванием / Ф. Эрмосилья, Х. М. Гонсалес-Раве, Х. А. Дель Кастильо, Д. Б. Пайн // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021. — Т. 18, № 12. — С. 6474. — DOI: 10.3390/ijerph18126474.
48. Юшкевич, Т. П. Спортивная метрология / Т. П. Юшкевич. Минск : БГУФК, 2002. — 252 с.
49. Яковлев, Н. Н. Биохимия спорта / Н. Н. Яковлев. Москва : Физкультура и спорт, 1983. — 288 с.
50. Maglischo, E. W. Swimming Fastest : [пер. с англ.] / Ernest W. Maglischo. Champaign, IL : Human Kinetics, cop. 2003. — viii, 791 с. : ил. — Библиогр.: с. 753-778. — ISBN 978-0-7360-3180-6.
51. Vilas-Boas, J. P. Biomechanics of Competitive Swimming Strokes / J. P. Vilas-Boas, R. J. Fernandes // Handbook of Human Motion / Bertram Müller,

Sebastian I. Wolf, Gert-Peter Brüggemann (eds.). Cham : Springer International Publishing, 2016. – ISBN 978-3-319-14418-4.

52. Dennis-Peter Born, Michael Romann, Thomas Stöggl. (2022) Start Fast, Swim Faster, Turn Fastest: Section Analyses and Normative Data for Individual Medley. Journal of Sports Science and Medicine (21), 233 - 244. <https://doi.org/10.52082/jssm.2022.233>

53. Troup, J. P. The physiology and biomechanics of competitive swimming / J. P. Troup // Clinics in Sports Medicine. — 1999. — Vol. 18, № 2. — P. 267-285.

54. Wang, S. Pattern-Matching Kinematic Analysis of Glide Phase after Start with Different Techniques in Medley Swimming: An Olympic Champion Case / S. Wang // Physical Activity and Health. — 2022. — Vol. 6, № 1. — P. 165-174. — DOI 10.5334/paah.201

ПРИЛОЖЕНИЯ 1

Рекомендации по преодолению проблем индивидуализации при подготовке пловцов-комплексистов на этапе высшего спортивного мастерства

Комплексный индивидуальный анализ

Провести детальную диагностику биомеханических, физиологических и психоэмоциональных особенностей каждого комплексиста.

Использовать современные методы анализа (видеоанализ, лактат-мониторинг, тесты восстановления и т.д.).

Разработка уникальных тренировочных планов

Формировать программы на основе персонального профиля спортсмена, а не брать за основу характеристику лучших специалистов в отдельных стилях.

Планировать объемы и интенсивность по каждому стилю с учётом пороговых скоростей, индивидуальной «чувствительности» к нагрузкам.

Системный подход к восстановлению

Внедрить постоянный мониторинг состояния, использовать объективные параметры (ЧСС, вариабельность HRV, субъективные шкалы RPE).

Оценивать эффективность восстановительных мероприятий научными методами, корректируя их на основе полученных данных.

Индивидуализация техники

Проводить биомеханический анализ движений и подбирать оптимальные технико-тактические решения персонально для каждого спортсмена.

Адаптировать технику стартов, поворотов и смены стилей под индивидуальные параметры тела.

Психологическая поддержка и планирование

Включить в тренировочный процесс элементы вариативности и игровые форматы, чтобы поддерживать мотивацию.

Регулярно оценивать психоэмоциональное состояние, учитывать склонности спортсмена к монотонности или вариативности.

Научно-практическая интеграция

Активно использовать научные данные для построения тренировочного процесса, в то же время учитывать практический опыт ведущих тренеров.

Сформировать обратную связь между наукой и практикой (регулярные сборы, обмен опытом, совместное проведение исследований).

Пример шаблона индивидуализированного тренировочного подхода для комплексистов:

Параметр	Оценка/Тест	Рекомендация
Биомеханика каждого стиля	Видеоанализ, кинематические тесты	Подбор техники
Физиология	ПАНО, лактат, ЧСС, HRV	Инд. зоны интенсивности
Психология	Анкеты, RPE, беседа	Вариативность нагрузок
Восстановление	Мониторинг, дневник самочувствия	Инд. восстановительные мероприятия
Старт/поворот	Анализ соревновательных данных	Проработка отдельных элементов

Следует помнить, что: "Подготовка в комплексном плавании – это путь поиска баланса, а не механического копирования чужих успехов. Индивидуализация – ключ к прогрессу и предотвращению выгорания!"

ПРИЛОЖЕНИЯ 2

Построение тренировочного процесса (микроцикл) в течение года

Пример недельного микроцикла в подготовительном периоде (общеподготовительный этап) для пловца-комплексиста (200-400 м)

День	Утренняя тренировка	Вечерняя тренировка
Понедельник	Разминка 1500 м (кроль, спины, брасс, баттерфляй) 6×400 м кроль (пульс 140-150) с лопатками 4×200 м комплекс, отдых 30 с 1000 м брасс (техника) Заключение 400 м Объем: 6,5 км	Разминка 1200 м 8×200 м комплекс, смена способов каждые 50 м 10×100 м баттерфляй-спина, 50/50 2000 м кроль (длинный отрезок) Заключение 300 м Объем: 7,0 км
Вторник	СУША (ОФП) 1,5 часа	Разминка 1200 м 12×100 м кроль (пульс 150-160), отдых 20 с 4×400 м комплекс, отдых 45 с 8×50 м баттерфляй-брасс (макс. техника) 2×1000 м кроль на руках Заключение 400 м Объем: 7,0 км
Среда	Разминка 1500 м 8×200 м брасс (техника) 5×400 м кроль переменный 1500 м на спине Заключение 400 м Объем: 6,5 км	Разминка 1000 м 20×50 м баттерфляй, отдых 20 с 4×500 м комплекс (каждые 100 м смена) 1500 м кроль (дыхание) Заключение 400 м Объем: 6,5 км
Четверг	СУША (специальная силовая) 1,5 часа	Разминка 1500 м 6×500 м комплекс, отдых 40 с 10×100 м баттерфляй-кроль, 50/50 2000 м брасс (длинный отрезок) Заключение 300 м

День	Утренняя тренировка	Вечерняя тренировка
		Объем: 7,0 км
Пятница	Разминка 1500 м 6×200 м комплекс, отдых 20 с 8×150 м баттерфляй 12×50 м брасс (макс. скорость) Заключение 400 м Объем: 6,0 км	Разминка 1200 м 4×1000 м кроль с лопатками 6×200 м спины (техника) 1000 м комплексное плавание Заключение 400 м Объем: 7,5 км
Суббота	Разминка 2000 м 3×1000 м комплекс 2000 м кроль (пульс 140) Заключение 500 м Объем: 7,5 км	Свободное плавание 2000 м Сауна, восстановительные процедуры Объем: 2,0 км
Воскресенье	Выходной	Выходной

Объем за неделю: 71,0 км

Пример недельного микроцикла в предсоревновательном периоде для пловца-комплексиста (200-400 м)

День	Утренняя тренировка	Вечерняя тренировка
Понедельник	Разминка 1200 м 4×200 м комплекс, отдых 40 с 8×100 м баттерфляй-спина, 50/50, отдых 30 с 4×400 м кроль (пульс 150)	Разминка 1000 м 8×100 м комплекс, отдых 30 с 4×200 м кроль (соревновательный темп) 6×50 м брасс-кроль, 25/25, макс Заключение 300 м Объем: 3,5 км
	Заключение 300 м Объем: 4,5 км	

День	Утренняя тренировка	Вечерняя тренировка
Вторник	СУША (поддерживающая) 1 час	Разминка 1000 м 10×100 м кроль (пульс 160-170) 6×200 м комплекс, отдых 45 с 8×50 м баттерфляй (макс) Заключение 300 м Объем: 4,2 км
Среда	Разминка 1000 м 4×400 м комплекс, отдых 50 с 6×100 м баттерфляй-брасс, 50/50 2×800 м кроль на руках Заключение 300 м Объем: 4,8 км	Активное восстановление 2000 м свободное плавание Объем: 2,0 км
Четверг	СУША (легкая) 45 мин	Разминка 800 м 6×200 м комплекс, отдых 40 с 10×50 м баттерфляй-брасс-кроль, 25/25 4×200 м кроль (контроль) Заключение 300 м Объем: 3,8 км
Пятница	Разминка 800 м 4×200 м комплекс, отдых 30 с 4×100 м комплекс, отдых 20 с 8×50 м брасс-кроль Заключение 200 м Объем: 2,5 км	Разминка 600 м 8×50 м баттерфляй-спина (старты) 4×100 м комплекс (соревновательный) Заключение 200 м Объем: 2,0 км
Суббота	Разминка 400 м 6×50 м баттерфляй (старты) 4×50 м комплекс (соревновательный) Заключение 200 м Объем: 1,0 км	Отъезд на соревнования

День	Утренняя тренировка	Вечерняя тренировка
Воскресенье	Соревнования (200 м комплекс)	

Объем за неделю: 32,3 км

ПРИЛОЖЕНИЯ 3

Динамика распределения тренировочных нагрузок по зонам энергообеспечения в годичном цикле подготовки пловца-комплексиста (200 - 400м)

Период	Месяц	Аэробная зона	Смешанная зона	Анаэробная зона	Объем (км)
Подготовительный (общеподготов.)	Сентябрь	75%	20%	5%	180
	Октябрь	70%	25%	5%	200
	Ноябрь	65%	30%	5%	210
Подготовительный (спец.-подг.)	Декабрь	55%	35%	10%	200
	Январь	45%	40%	15%	190
Соревновательный	Февраль	40%	45%	15%	160
	Март	45%	40%	15%	140
Подготовительный (общеподготов.)	Апрель	70%	25%	5%	190
	Май	65%	30%	5%	200
Подготовительный (спец.-подг.)	Июнь	55%	35%	10%	190
	Июль	45%	40%	15%	180
Соревновательный	Август	40%	45%	15%	150
	Сентябрь	45%	40%	15%	130
Переходный	Октябрь	80%	15%	5%	120

ПРИЛОЖЕНИЯ 4

Анкета для тренеров по проблемам планирования подготовки пловцов-комплексистов

Уважаемый коллега!

Просим Вас ответить на вопросы, касающиеся планирования тренировочного процесса пловцов, специализирующихся в комплексном плавании. Ваши ответы помогут в выявлении современных тенденций и типичных проблем в подготовке спортсменов высокой квалификации.

1. ФИО (по желанию)

2. Тренерский стаж _____ лет, высшая категория/звание _____

3. Количество подготовленных спортсменов высокого класса (МС, МСМК)

Вопросы:

1. Какие дистанции комплексного плавания являются основными для Ваших спортсменов? (подчеркните): 200 м, 400 м, обе
2. Какая структура годичного цикла преимущественно используется Вами?
 - Одноцикловое планирование
 - Двухцикловое планирование
 - Трехцикловое планирование
3. Каков типичный годовой объем плавания для Ваших спортсменов?
 - 1500-1800 км
 - 1800-2100 км
 - 2100-2400 км
 - более 2400 км
4. Как распределяются объемы плавания по способам в подготовительном периоде?
 - Кроль на груди: _____ %
 - На спине: _____ %
 - Брасс: _____ %
 - Баттерфляй: _____ %
 - Комплексное плавание: _____ %

5. Каково соотношение нагрузок различной направленности в годичном цикле?
- Аэробная работа: _____%
 - Смешанная работа: _____%
 - Анаэробно-гликолитическая работа: _____%
6. Изменились ли Ваши подходы к планированию подготовки за последние 10-15 лет?
- Да, существенно
 - Незначительно
 - Остались прежними
7. Если изменились, то в каком направлении?
- _____
8. Какие типичные ошибки в планировании подготовки пловцов-комплексистов Вы можете отметить?
- _____
9. Какие проблемы индивидуализации подготовки являются наиболее актуальными? _____
10. Ваши пожелания по совершенствованию методики подготовки пловцов-комплексистов: _____