

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ВОЕННОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

ИВШИЧЕВ Сергей Михайлович

СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНОВ,
СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ГРЕБЛЕ НА ШЛЮПКАХ,
СРЕДСТВАМИ ГИРЕВОГО СПОРТА

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

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Научный руководитель –
кандидат педагогических наук, доцент
полковник ЧЕРНОВ Даниил Викторович

Санкт-Петербург – 2020

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В ВОЕННО-ПРИКЛАДНОМ ВИДЕ СПОРТА «ГРЕБЛЯ НА ШЛЮПКАХ»	19
1.1. Историко-литературный анализ развития гребли на шлюпках	19
1.2. Организация и методика проведения спортивной подготовки в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках»	30
1.3. Требования военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» к физическим способностям и физическому развитию гребца	39
1.4. Средства и методы развития физических способностей, применяемые в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках»	56
1.5. Заключение по первой главе	61
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	63
2.1. Организация исследования	63
2.2. Методы исследования	66
ГЛАВА 3. ТЕОРЕТИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В ВОЕННО-ПРИКЛАДНОМ ВИДЕ СПОРТА «ГРЕБЛЯ НА ШЛЮПКАХ»	77
3.1. Анализ спортивной подготовки занимающихся военно- прикладным видом спорта «гребля на шлюпках» в образовательных организациях высшего образования МО РФ	77
3.2. Особенности организации и методики проведения спортивной подготовки в гиревом спорте	89

3.3. Теоретико-методологическое обоснование содержания силовой подготовки в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» средствами и методами гиревого спорта.....	102
3.4. Заключение по третьей главе	127
ГЛАВА 4. ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ВОЕННО-ПРИКЛАДНОМ ВИДЕ СПОРТА «ГРЕБЛЯ НА ШЛЮПКАХ»	130
4.1. Организация педагогического эксперимента	130
4.2. Результаты педагогического эксперимента.....	139
4.3. Заключение по четвертой главе	156
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	157
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	163
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	166
ПРИЛОЖЕНИЯ	187
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Анкета «Оценка нагруженности мышц при выполнении соревновательных упражнений»	187
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Анкета «Требуемые психические свойства личности»	189
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Планы тренировок контрольных групп по гребле на шлюпках	190
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Планы тренировок экспериментальных групп по гребле на шлюпках	195
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Программа силовой подготовки	202

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Изменения социально-экономического положения страны в первое десятилетие XXI века положительно сказались на преодолении негативных тенденций в сфере физической культуры и спорта, наблюдавшихся в 90-е годы XX века. Принятие ряда целевых программ позволило создать условия, обеспечивающие гражданам получение доступа к развитой спортивной инфраструктуре, возможности проведения систематических занятий физической культурой и спортом, а также стимулирующие граждан к ведению здорового образа жизни и тем самым повышающие конкурентоспособность российского спорта (Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» от 7 августа 2009 г. № 1101-р [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minsport.gov.ru/activities/federal-programs/2/26363/insport.gov.ru> – 24.01.2019; Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 302 (ред. от 20.11.2018) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта» [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/#/document/70643480/paragraph/1> – 17.10.2018; Постановление Правительства РФ от 20.08.2009 № 695 «Об утверждении перечня военно-прикладных и служебно-прикладных видов спорта и федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих руководство развитием этих видов спорта» [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/196159/> – 17.10.2016; Приказ Министра обороны Российской Федерации от 26.07.2010 № 1010 «О дополнительных мерах по повышению эффективности использования фондов денежного довольствия военнослужащих и оплаты труда лиц гражданского персонала Вооруженных Сил Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: http://doc.mil.ru/documents/extended_search/more.htm?&=10359612@egNPA/ – 12.10.2016; Стратегия социального развития Вооруженных Сил Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://sc.mil.ru/social/strategy.htm#txt> – 20.11.2017).

Вышеуказанные мероприятия положительно отразились на мотивации военнослужащих к занятиям физической подготовкой и спортом и, как следствие, – на повышении уровня физической и спортивной подготовленности.

Согласно данным об итогах работы Министерства спорта Российской Федерации (далее – Минспорта России) за 2017 г. значительно увеличилось количество граждан, занимающихся физической культурой и спортом (Доклад об итогах работы в 2017 году и основных направлениях деятельности Министерства спорта Российской Федерации на 2018 год [Электронный ресурс]. URL: <http://www.minsport.gov.ru/press-centre/speeches/28895/> – 10.08.2018; Форма федерального статистического наблюдения 1-ФК «Сведения о физической культуре и спорте» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.minsport.gov.ru/sport/physical-culture/statisticheskaya-inf/> – 12.04.2018). Если в 2008 г. физической культурой и спортом систематически занималось только 15,9 % общей численности населения, а пропускная способность объектов спорта составляла 22,7 %, то в 2015 г. эти показатели достигли 31,9 % и 30,0 % соответственно (Бакулев Е.С. О выполнении целевых показателей стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года / Е.С. Бакулев, В.А. Таймазов, С.М. Ашкинази [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2018. № 8 (162). С. 18–23).

Спортивные достижения всегда считались значимыми факторами в формировании патриотизма и гордости за свою страну, а также являются отражением социально-экономического развития страны, способствуя формированию положительного имиджа Российской Федерации (далее – РФ) и Вооруженных Сил Российской Федерации (далее – ВС РФ) на международной арене.

В ВС РФ показателями эффективного развития системы физической подготовки и спорта является увеличение количества занимающихся и повышение процента военнослужащих, выполнивших спортивные разряды и звания по военно-прикладным видам спорта (Стратегический план развития физической культуры и спорта в Вооруженных Силах Российской Федерации на период до 2020 года [Официальный ресурс Министерства обороны РФ]. [Электронный ресурс]. URL: http://ssr.mil.ru/upload/iblock/b19/strategicheskii_plan_fz_i_sport.pdf – 20.11.2017).

Военно-прикладные виды спорта – это виды спорта, в основе которых лежат специальные действия (в том числе приемы), связанные с выполнением военнослужащими своих служебных обязанностей, подготовкой граждан

допризывного и призывного возраста к военной службе и развивающиеся в рамках деятельности одного или нескольких федеральных органов исполнительной власти (Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2007/12/08/sport-doc.html> – 21.11.2016).

Гребля на шлюпках была признана военно-прикладным видом спорта в 2009 г. (Постановление Правительства РФ от 20.08.2009 № 695 «Об утверждении перечня военно-прикладных и служебно-прикладных видов спорта и федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих руководство развитием этих видов спорта» [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/196159/> – 17.10.2016), однако ее развитие началось еще в XVII веке. В то же время как спортивная дисциплина (вид программы) гребля на шлюпках включена в гребно-парусное двоеборье и морское многоборье (Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 22.12.2015 № 1226 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта морское многоборье» [Электронный ресурс]. URL: https://www.minsport.gov.ru/2016/doc/order_1226pr_221215.pdf – 15.10.2016).

За последние годы среди военнослужащих популярность военно-прикладных видов спорта значительно возросла, о чем свидетельствует повышение статуса спортивных соревнований, постоянное увеличение количества их участников, расширение географии участвующих стран. Например, по военно-прикладным видам спорта «гребля на шлюпках» (далее – гребля на шлюпках) и «гребно-парусное двоеборье» статус соревнований повысился с чемпионатов Военно-Морского Флота ВС РФ до Кубка и чемпионата ВС РФ (2002). По морскому многоборью стали проводить Кубок Содружества Независимых Государств – с 2005 г., чемпионат и Кубок Европы – с 2006 г., чемпионат мира – с 2008 г. (Апариева Т.Г. Неолимпийские виды гребного спорта: учебное пособие / Т.Г. Апариева, Д.А. Брюханов. Волгоград : ФГОУВПО «ВГАФК», 2010. 60 с.).

В Спартакиадах ВС РФ за 2008–2016 гг. количество команд – участников соревнований по гребле на шлюпках возросло с 8 до 21, а количество спортсменов превысило 170 человек. Изменился и качественный состав

сборных команд: так, количество участников – мастеров спорта достигло 32 человек, число «мастерских» экипажей возросло с 2 до 5, а экипажей уровня кандидата в мастера спорта – с 4 до 12. Все это демонстрирует усиление конкуренции в рассматриваемом виде спорта. Учитывая, что спортивные разряды и звания в гребле на шлюпках присваиваются не за выполнение конкретного норматива, а за занятое место на соревнованиях соответствующего статуса и наименования, все вышеперечисленное является причиной повышения требований к уровню подготовленности спортсменов (Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 17 марта 2015 г. № 227 «Об утверждении Положения о Единой всероссийской спортивной классификации» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minsport.gov.ru/sport/high-sport/edinaya-vserossiyska/31042/> – 24.01.2017).

Процесс спортивной подготовки в гребле на шлюпках зачастую строится на субъективном опыте тренеров, придерживающихся тех же подходов, средств, методов и параметров нагрузки, как и 10–20 лет назад, что не всегда подкреплено современной теорией и методикой спортивной подготовки. Федеральные стандарты спортивной подготовки по рассматриваемому виду спорта не разрабатываются (Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2007/12/08/sport-doc.html> – 21.11.2016), а существующие программы подготовки морально устарели и требуют переработки, т. е. внедрения в тренировочный процесс новых средств и методов спортивной тренировки. Пересмотра требуют и тренировочные планы. При планировании необходимо учитывать следующие факторы: климатические условия, сроки навигации и специфику образовательной деятельности организаций, где проходят обучение спортсмены. Все это приведет к изменению сроков и содержания этапов подготовки, а также тренировочных циклов.

Одной из центральных проблем спортивной тренировки является поиск путей повышения уровня спортивной подготовленности спортсменов без дальнейшего увеличения тренировочных объемов и интенсивности физической нагрузки. При этом основное внимание уделяется физическим упражнениям,

воздействию тренировочной нагрузки и величине переноса применяемых упражнений на соревновательные. Повышение спортивной подготовленности гребцов, специализирующихся в гребле на шлюпках, – это актуальная проблема, которая требует решения путем внедрения в процесс спортивной подготовки новых средств и методов спортивной тренировки.

Проблемная ситуация в настоящее время заключается в противоречии между объективно назревшей потребностью повышения уровня подготовленности спортсменов, специализирующихся в гребле на шлюпках, и ограниченностью применяемых средств и методов в тренировочном процессе.

На основании вышеизложенного актуальность темы исследования обусловлена:

- высокой значимостью военно-прикладных видов спорта в поддержании профессиональной работоспособности военнослужащих, укреплении их здоровья и приобщения к здоровому образу жизни;

- существенно возросшими требованиями в гребле на шлюпках (ЯЛ-6) к уровню спортивной подготовленности гребцов не только в ВС РФ и РФ, но и на международной арене, что требует поиска новых подходов к его достижению;

- ограниченным выбором применяемых в тренировочном процессе гребцов на шлюпках средств и методов физического совершенствования, которые не позволяют в полной мере раскрыть их спортивный потенциал;

- необходимостью внедрения в спортивную подготовку гребцов дополнительных средств, расширения применяемых методов спортивной тренировки;

- незначительным объемом научно-исследовательских работ, направленных на поиск средств и методов физического совершенствования, необходимых для построения тренировочного процесса в гребле на шлюпках;

- необходимостью при построении тренировочного процесса гребцов учитывать специфику деятельности военно-образовательных учреждений и климато-географических условий их дислокации.

Степень разработанности научной проблемы исследования. В области спортивной подготовки тема совершенствования тренировочного процесса в гребных видах спорта, входящих в программу Олимпийских игр, исследована достаточно широко.

Научным обоснованием спортивной подготовки в гребле занимались Г.М. Краснопевцев (1950), Б.С. Бречко (1966), С.К. Фомин (1966), И.Ф. Емчук (1970), Л.Н. Иванов (1976), Н.В. Жмарев (1981), В.В. Иваненко (1983), В.Б. Иссурин (1985), А.К. Чупрунов (1987), А.В. Шишкина (2000), Ю.Я. Киселев (2006).

Совершенствованию тренировочного процесса гребли на шлюпках и гребно-парусного двоеборья как военно-прикладных видов спорта посвящены работы Е.В. Дергачева (1964), Н.Ф. Вечирко (1983), А.Н. Беркутова (1983), Т.Г. Апариевой (2010), А.В. Игнатенко (2016), А.В. Антонова (2017), И.Н. Штамбурга (2018) и др.

Исследования по проблеме научного обоснования спортивной подготовки в гребле на шлюпках (ялах) и морскому многоборью ограничиваются работами А.В. Шишкиной (2000), А.В. Иваненко (2002).

Большинство рассмотренных работ посвящены совершенствованию техники гребли и улучшению функционального состояния спортсменов посредством применения средств и методов из различных видов гребного спорта (гребли академической, на байдарках и др.). В то же время исследований, посвященных вопросам совершенствования спортивной подготовки гребцов в гребле на шлюпках с применением средств и методов из других видов спорта, нами не выявлено.

На основе анализа и обобщения литературных источников были определены научная задача, объект и предмет исследования.

Научная задача заключается в теоретическом обосновании содержания силовой подготовки спортсменов, специализирующихся в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках», обеспечивающего повышение уровня спортивной подготовленности гребцов путем включения новых средств и

методов спортивной тренировки и учета специфики образовательной деятельности военных образовательных учреждений высшего образования Министерства обороны Российской Федерации.

Объект исследования – спортивная подготовка спортсменов военных образовательных учреждений высшего образования Министерства обороны Российской Федерации, специализирующихся в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках».

Предмет исследования – силовая подготовка спортсменов, специализирующихся в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» в военных образовательных учреждениях высшего образования Министерства обороны Российской Федерации, средствами и методами гиревого спорта.

Гипотеза исследования – выдвинуто предположение о том, что построение процесса силовой подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» в военных образовательных учреждениях высшего образования Министерства обороны Российской Федерации с применением средств и методов гиревого спорта может оказать положительное влияние на уровень физической подготовленности гребцов (на основе теории функциональных систем и переноса), что отразится на спортивных результатах.

Цель исследования – обосновать содержание и методику силовой подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» в военных образовательных учреждениях высшего образования Министерства обороны Российской Федерации с применением средств и методов гиревого спорта.

Задачи исследования:

1. Изучить содержание и выявить особенности спортивной подготовки в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» в военных образовательных учреждениях высшего образования Министерства обороны Российской Федерации.

2. Разработать и научно обосновать содержание и методику силовой подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» с применением средств и методов гиревого спорта.

3. Экспериментально проверить эффективность Программы силовой подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках», разработанной с учетом специфики образовательной деятельности военных образовательных учреждений высшего образования Министерства обороны Российской Федерации.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- конкретизированы продолжительность и содержание этапов годичного цикла подготовки гребцов с учетом специфики деятельности военной образовательной организации;

- впервые научно обоснованы содержание и методика силовой подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» с применением средств и методов гиревого спорта, отличающиеся направленным развитием силовых способностей и силовой выносливости, расширяющие применяемые в тренировочном процессе средства и методы, способствующие повышению уровня спортивной подготовленности гребцов;

- доказана возможность и эффективность применения упражнений гиревого спорта в подготовке гребцов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках», основанная на адекватности режимов функционирования видов спорта со стороны переноса физических способностей и общности основных структурных элементов движений;

- экспериментальным путем установлена эффективность применения в тренировочном процессе военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» средств и методов гиревого спорта в подготовке гребцов различного уровня спортивной подготовленности;

- разработан и введен в педагогическую практику универсальный показатель контроля уровня спортивной подготовленности гребцов – «Удельный коэффициент относительной мощности», характеризующий взаимосвязь массы спортивного снаряда, количества повторений, времени выполнения упражнения и массы спортсмена, который может применяться в циклических командных видах спорта.

Теоретико-методологическую основу исследования составляют положения общей диалектики и системный подход, а также результаты изучения трудов ученых по нескольким направлениям. Это – труды по:

- общей теории систем (И.В. Блауберг, 1973; Э.Г. Юдин, 1973; В.Г. Афанасьев, 1980; В.Н. Садовский, 1994);
- теории функциональных систем (П.К. Анохин, 1978; К.В. Судаков, 2006);
- теории адаптации функциональных систем к тренировочным нагрузкам (Ф.З. Меерсон, 1988; А.А. Виру, 1990 и др.);
- теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки (Ю.В. Верхошанский, 1970; С.М. Вайцеховский, 1971; В.К. Бальсевич, 1987; Л.П. Матвеев, 1991; В.Н. Платонов, 1995; Ж.К. Холодов, 2003; В.С. Кузнецов, 2003; Ю.Ф. Курамшин, 2004 и др.);
- физиологии мышечной деятельности и теории возрастной физиологии (А.А. Маркосян, 1975; В.С. Фарфель, 1975; Я.М. Коц, 1986 и др.);
- теории и методике гребного спорта (Г.М. Краснопевцев, 1950; Б.С. Бречко, 1966; С.К. Фомин, 1966; И.Ф. Емчук, 1970; Н.В. Жмарев, 1981; В.Ф. Каверин, 1984; R. Rowe, 1992 и др.);
- теории и методике гиревого спорта (В.И. Воропаев, 1988; В.Ф. Тихонов, 2003; Е.В. Лопатин, 2004; Е.Г. Шаповалов, 2012 и др.).

Информационной базой исследования послужили нормативно-правовые акты Российской Федерации, регламентирующие организацию учебно-тренировочного процесса в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках», в том числе – в военных образовательных учреждениях высшего образования Министерства обороны Российской Федерации (далее – вуз МО РФ). Вместе с этим в качестве информационной базы использованы материалы периодической печати, рецензируемых научных журналов, электронных научных изданий, электронные библиотеки, аналитические обзоры семинаров и конференций, посвященных проблеме совершенствования учебно-тренировочного процесса в гребле на шлюпках и возможности применения средств и методов гиревого спорта для повышения его эффективности.

Теоретическая значимость исследования заключается в дополнении теории и методики гребли на шлюпках научными данными, которые позволяют:

- расширить существующие представления о возможностях применения средств и методов других видов спорта в процессе подготовки гребцов;
- определить условия для дальнейшего роста спортивных результатов сборных команд вузов МО РФ по гребле на шлюпках за счет оптимизации тренировочных нагрузок с учетом особенностей образовательной деятельности;
- конкретизировать требования к уровню развития физических способностей спортсменов, специализирующихся в гребле на шлюпках.

Практическая значимость исследования заключается в разработке и внедрении в спортивную тренировку содержания и методики силовой подготовки, проводимой в сборных командах по гребле на шлюпках с применением средств и методов гиревого спорта, которые способствуют значительному повышению спортивной подготовленности гребцов, специализирующихся в гребле на шлюпках.

Основные положения диссертации и практические рекомендации, внедрены в процесс спортивной подготовки сборных команд по гребле на шлюпках. Об этом свидетельствуют 6 актов внедрения, поступавших из:

- Федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования Черноморского высшего военно-морского ордена Красной Звезды училища имени П.С. Нахимова (г. Севастополь);
- Филиала Федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Военный учебно-научный центр Военно-Морского Флота «Военно-морская академия имени Адмирала Флота Советского Союза Н.Г. Кузнецова» (г. Калининград);
- Федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный институт физической культуры» Министерства обороны Российской Федерации (г. Санкт-Петербург);

– Федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный институт (инженерно-технический) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева» Министерства обороны Российской Федерации (г. Санкт-Петербург);

– Филиала Федерального государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Нахимовского военно-морского училища Министерства Обороны Российской Федерации» (Севастопольское президентское кадетское училище);

– войсковой части 80165 (г. Севастополь).

Отличие результатов, полученных лично автором, от результатов других исследователей, состоит в том, что использованы новые подходы к изучаемой проблеме. В ранее проведенных исследованиях указано, что силовая подготовка в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» в основном осуществляется посредством применения средств и методов из различных видов гребного спорта (гребли академической, на байдарках и др.), а в данном исследовании разработано содержание силовой подготовки с применением средств и методов гиревого спорта.

Методы исследования включали: теоретический анализ научно-методической литературы и руководящих документов по организации спортивной подготовки в РФ и ВС РФ; анкетирование; педагогическое наблюдение; тестирование общей и специальной физической подготовленности; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. В общей структуре спортивной подготовки гребцов на шлюпках основное внимание уделяется физической подготовке, в которой особое место занимает силовая подготовка, направленная на совершенствование силовой выносливости, имеющей основополагающее влияние на спортивный результат. Организация спортивной подготовки в вузах МО РФ по гребле на шлюпках

осуществляется без учета особенностей образовательной деятельности, что оказывает негативное влияние на ее эффективность.

2. Специально-подготовительные и соревновательные упражнения в гребле на шлюпках и в гиревом спорте имеют сходие: структуру, задействованные мышечные группы, режимы энергообеспечения, пульсовую и энергетическую стоимость упражнений и воздействие на организм спортсменов. Общими закономерностями, составляющими основу двигательной деятельности данных видов спорта, являются: цикличность, непрерывность последовательных движений и сохранение динамического равновесия. Средства и методы гиревого спорта целесообразно применять в подготовительном этапе годового цикла спортивной подготовки гребцов, так как это обеспечит оптимальное совершенствование физических способностей и повысит функциональное состояние организма спортсменов к предстоящей соревновательной деятельности.

3. Формирование экспериментальной программы силовой подготовки в гребле на шлюпках с применением средств и методов гиревого спорта базируется на принципе оптимизации рационального сочетания традиционных средств физического совершенствования, применяемых в спортивной подготовке в гребле на шлюпках, со средствами и методами гиревого спорта за счет незначительного сокращения наименее прикладных физических упражнений и повышения интенсивности применения средств и методов гиревого спорта. Важными условиями совершенствования силовой выносливости являются: изменение содержания отдельных учебно-тренировочных занятий, выбор и использование наиболее эффективных средств и методов физической тренировки, оптимальное распределение всего учебного материала, а также логическая последовательность его освоения.

4. Экспериментальная программа силовой подготовки построена с учетом специфики деятельности вузов МО РФ, что позволяет создать оптимальные условия подготовки высококвалифицированных спортсменов с минимальным отрывом их от образовательного процесса.

Эффективность программы подтверждается положительными изменениями как субъективных, так и объективных показателей тренировочного процесса, а именно: уровня физического развития, функционального состояния, специальной физической подготовленности спортсменов, а также спортивных результатов.

Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов исследования подтверждается: соответствием их методологическим положениям педагогической науки; опорой на закономерности и принципы обучения, воспитания и спортивной тренировки; применением современных методов теоретического и эмпирического исследования; адекватно поставленными целями и задачами; репрезентативностью выборки; корректным математическим аппаратом обработки результатов исследования.

Апробация результатов исследования. Содержание и методика силовой подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» прошли апробацию в сборных командах Федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный институт физической культуры» Министерства обороны Российской Федерации, г. Санкт-Петербург (далее – ВИФК) и Федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный институт (инженерно-технический) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева» Министерства обороны Российской Федерации, г. Санкт-Петербург (далее – ВИ(ИТ) по гребле на шлюпках).

Экспериментальная база проведения исследования: ВИФК; ВИ(ИТ); Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение «Подростково-молодежный центр Василеостровского района Санкт-Петербурга» – «Подростково-молодежный клуб «Виндсерфинг» (далее – ПМК «Виндсерфинг»); Общественно-государственное объединение «Всероссийское физкультурно-спортивное общество «Динамо» (г. Санкт-Петербург) – гребная учебно-спортивная база (далее – УСБ Динамо); Санкт-Петербургское

государственное бюджетное учреждение спортивная школа олимпийского резерва «Школа высшего спортивного мастерства по водным видам спорта имени Ю.С. Тюкалова» – гребная база «Стрела» (далее – ШВСМ по ВВС); Филиал Федерального автономного учреждения Министерства обороны Российской Федерации «Центральный спортивный клуб Армии» (СКА, г. Санкт-Петербург) «Спортивный центр морской и физической подготовки» – гребная база (далее – СЦМиФП СКА).

Основные положения диссертации докладывались на научных заседаниях Научно-исследовательского центра (по физической подготовке и военно-прикладным видам спорта в ВС РФ) ВИФК (далее – НИЦ ВИФК), на научно-практических конференциях ВИФК в 2017 г. и 2019 г. Кроме того, результаты исследования реализованы на первом и втором этапах научно-исследовательской работы под шифром «Спорт-3»: «Анализ норм, требований и условий выполнения спортивных разрядов (званий) по военно-прикладным видам спорта (дисциплинам) действующей Единой всероссийской спортивной классификации» и «Анализ правил проведения соревнований по военно-прикладным видам спорта, включенным во Всероссийский реестр видов спорта».

По результатам исследования опубликовано 8 научных статей общим объемом 4,0 п. л., в том числе 5 – в рецензируемых журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (далее – ВАК):

4 научные статьи – в научном рецензируемом журнале «Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур» (2016–2018 гг.);

1 научная статья – в Ежеквартальном информационном издании научном рецензируемом журнале «Эксплуатация морского транспорта» (2016 г.);

1 научная статья – в материалах VII Международного научного конгресса «Спорт, человек, здоровье» (2015 г.);

2 научные статьи – в «Сборнике научных статей итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Военного института физической культуры» (2016 г. и 2019 г.).

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, четырех глав, общего заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Объем работы составляет 219 страниц машинописного текста, включая 19 рисунков, 36 таблиц и 5 приложений. Список литературы насчитывает 180 источников, в том числе 10 – на иностранном языке.

ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В ВОЕННО-ПРИКЛАДНОМ ВИДЕ СПОРТА «ГРЕБЛЯ НА ШЛЮПКАХ»

В данной главе нами рассмотрены возникновение, роль, значение и этапы развития военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках».

Путем анализа литературных источников исследованы исторические аспекты возникновения и развития современного гиревого спорта и гребли на шлюпках; изучены особенности процесса спортивной подготовки и соревновательной деятельности спортсменов специализирующихся в гребле на шлюпках.

Результаты нашего рассмотрения легли в основу разработки содержания «Силовой подготовки спортсменов, специализирующихся в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках», в годовом цикле на этапе совершенствования спортивного мастерства с применением средств гиревого спорта», а также с определением требований, предъявляемых соревновательной деятельностью к морфофункциональным характеристикам спортсменов и уровню их технической и физической подготовленности.

1.1. Историко-литературный анализ развития гребли на шлюпках

Плавательные средства для передвижения по воде используются человеком с древности. Изначально такими средствами были плоты, связанные из тростника, стволов деревьев и др. Первые упоминания о лодках, приводимых в движение веслом, появились в Византии и Древнем Египте. В Киевской Руси более 1000 лет назад были известны челноки – выдолбленные или выжженные из целого ствола дерева лодки, которые являлись основным типом боевого и торгового судна. В северных морях для создания жесткого остова использовали кости китов, обшитые тюленьими шкурами, а в средней полосе – лодки,

сшитые из досок. Для приведения в движение плавсредств вначале применялись палки. Изобретение весла привело к возникновению гребных судов.

Соревнования на лодках (гонки) возникали стихийно, первое упоминание о «регате» (регия – линия) – появилось в Венеции, где в 1292 г. был издан закон, регламентирующий ежегодные гонки на гребных судах (гондолах).

Появление приспособлений для упора весла – «уключин» сделало возможным создание крупных лодок и гребных флотов, которые парусный флот полностью вытеснил только в XIX веке (Гребной спорт: учебник для ин-тов физ. культ. / Под ред. Чупруна А.К. Москва : Физкультура и спорт, 1987. 288 с.).

В Древней Руси также имелся немалый гребной флот, торговый путь, известный как «из варяг в греки», совершался на веслах. С первых дней существования военных гребных судов на Руси гребцами были сами воины (дружинники). Уже в IX веке парусно-гребные лодки вмещали до 50 дружинников. Во время русско-византийской войны 941–944 гг. князь Игорь совершил военный поход на Византию на гребных судах. Развитие весельного флота как военного, так и торгового требовало значительного количества гребных судов, что способствовало развитию судостроения в таких городах, как Архангельск, Псков, Великий Новгород, Ярославль, Ростов, Астрахань и др.

В Европе в XVII–XVIII веках стали появляться первые гребные клубы и проводиться официальные состязания в гребле (Вечирко Н.Ф. Гребля на ялах / Н.Ф. Вечирко, К.И. Гавриловский. Москва : ДОСААФ, 1983. 112 с.).

Со времен Петра Великого (Петра I) берет свое начало история развития гребли в России, в том числе на шлюпках и военно-морских ялах. При строительстве в XVIII веке северной столицы – Санкт-Петербурга в дельте Невы гребные суда были незаменимы. Строительство мостов было делом трудоемким и дорогостоящим, поэтому профессия гребца-перевозчика становится востребованной. Возникают стихийные соревнования среди перевозчиков. Победа в гонках служила хорошим продвижением в карьере. Победители этих гонок носили красные рубахи и назывались «яличники».

краснорубашечники». Этот отличительный признак обеспечивал хорошую рекламу, и победители становились популярными перевозчиками (Пеганов Ю.А. Создай себя. На веслах за здоровьем / Ю.А. Пеганов, Ю.А. Плеханов // Новое в жизни, науке, технике. Серия «Физкультура и спорт» Москва : Знание, 1991. № 6. 190 с.).

В Великобритании подобные соревнования перевозчиков и рыбаков на Темзе проводились с 1715 г.

Гребля как средство физической закалки в России впервые была применена в 1718 г. Петром I, который особым Положением ввел занятия гребным и парусным делом в подготовку офицерских кадров для русского морского флота (Зуб И.В. Физическое воспитание и гребно-парусная подготовка в морских и мореходных учебных заведениях России / И.В. Зуб, В.А. Курьсь, А.В. Акименко // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2019. Т. 14. № 1. С. 159–167).

Первый своего рода русский яхт-клуб под названием «Невский флот» в 1718 г. основал в Петербурге также Петр I. Первый яхт-клуб в Великобритании был учрежден в г. Корке на два года позже.

По велению Петра I было построено на верфях 141 судно и розданы безвозмездно вельможам и дворянам с царской инструкцией, в которой хозяевам судов было указано являться согласно утвержденному расписанию на «экзерциции» – водные прогулки по реке Неве.

Ежегодно Городская управа в период с 1742 по 1752 гг. проводила на Неве соревнования профессиональных перевозчиков сначала на судах типа ялик, затем – на других лодках, на которых разыгрывались ценные призы и денежные суммы (Апариева Т.Г. Неолимпийские виды гребного спорта: учебное пособие / Т.Г. Апариева, Д.А. Брюханов. Волгоград : ФГОУВПО «ВГАФК», 2010. 60 с).

После Петра I регулярные обязательные занятия на гребных судах прекратили свое существование, однако гребля прочно вошла в спортивную жизнь Санкт-Петербурга.

Греблю как вид спорта пришлось возрождать заново уже в XIX веке. Англичане, помогавшие строить северную столицу, привезли в Петербург

первые спортивные гоночные суда и в 1840 г. организовали свой гребной клуб «Arrow» (стрела).

Первый в России гребной клуб в был организован жителями прибрежной полосы Невы в Петербурге в 1858 г. и назывался кружком любителей гребли «Моряк на все руки». В нем были разработаны устав и правила проведения соревнований по гребным гонкам. 26 августа 1858 г. на Неве на дистанции в 540 сажен (около 1150 м) между Петербургским и Дворцовым мостами были проведены соревнования гребных судов, в которых участвовало 40 яликов с одним гребцом и 8 ялов с двумя гребцами. В дальнейшем соревнования яличников устраивались ежегодно и проводились вплоть до 1910 г. В соревнованиях принимали участие любители и профессиональные гребцы (военные моряки, лоцманы).

Через два года, в 1860 г, кружок любителей гребли получил официальный устав и был переименован в Санкт-Петербургский речной яхт-клуб.

Официальной датой рождения гребного спорта в России принято считать 31 июля 1860 года, когда в Петербурге и на Средней Невке состоялись первые официальные соревнования – гребная регата – на гребных судах.

К концу XVIII века кружки любителей гребли и гребные клубы стали появляться в Москве, Киеве, Одессе, Риге, Казани, Николаеве, Саратове, Воронеже, Иркутске.

Первый московский речной яхт-клуб под названием «Стрелка» был основан в 1867 г. В нем проводились соревнования по академической гребле и гонки на яликах и шлюпках-двойках.

К началу XX столетия в России насчитывалось около 30 гребных и парусных клубов.

Наибольшее развитие гребной спорт получил после Великой Октябрьской социалистической революции. В целом ряде городов возобновили свою работу и были созданы вновь гребные клубы и водные станции, стало налаживаться производство спортивных судов и весел. Только в Ленинграде к 1928 г. функционировало около 20 водных баз, а в Днепропетровске для учащихся

вузов были открыты 6 гребных клубов. Появились гребные базы в Киеве, Днепропетровске, Николаеве, Горьком, Канаше, Астрахани, Саратове, Свердловске, Иркутске и других городах.

Первые чемпионаты СССР по академической и народной гребле были включены в программу I Всесоюзной спартакиады 1928 г. Соревнования по академической гребле проводились на Москве-реке, а на Малой Невке – народная гребля и гребля на байдарках. Развитие гребли на шлюпках (народной гребли) в дальнейшем неразрывно шло с развитием академической гребли.

В период с 1928 г. по 1952 г. по народной гребле проводились первенства СССР, с 1953 г. – первенства республик. Наибольшее развитие народная гребля получила в РСФСР и УССР.

В то же время народная гребля всегда сохраняла свое прикладное и оздоровительное значение, была неотъемлемой частью общей подготовки спортсменов других видов спорта, средством начального обучения в академической гребле и входила в комплекс ГТО 1930–1955 гг. как норматив по выбору для проверки выносливости, наравне с бегом, лыжными и велосипедными гонками (Гребной спорт: Ежегодник / сост. Е.Б. Самсонов, В.Ф. Каверин; редкол. Ю. А. Дольник и др. Москва : Физкультура и спорт, 1984. 80 с.).

Народная гребля в этот период представляла собой греблю на специальных спортивных одноместных и двухместных судах с рулевым, а также на усовершенствованных прогулочных шлюпках. Спортивные суда народной гребли отличались удлиненным суженным корпусом, их размеры были ограничены: максимальная длина – 4,8 м (одноместные) и 6,3 м (двухместные), минимальная ширина – соответственно 1 м и 1,5 м, вес судов и высота борта – произвольные. Народная гребля по технике гребли, методике обучения и тренировки, дистанции гонок и правил соревнований наиболее близка академической гребле.

Советские спортсмены впервые приняли участие в международных соревнованиях только в 1952 г. на XV Олимпийских играх в Хельсинки, после вступления в Международный олимпийский комитет (далее – МОК).

С этого момента советские, а затем и российские спортсмены достигли успехов и прочно закрепили свои позиции на международной арене.

Многие виды гребного спорта, развиваемые сегодня, начинались с народной гребли или, как принято называть сейчас, гребли на шлюпках. Гребля на лодках с уключинами на бортах и неподвижными банками (сидениями) благодаря доступности и легкости освоения техники распространена в нашей стране повсеместно и поэтому называется народной. В зависимости от формы корпуса и размеров лодки имеют различные названия: шлюпка, фофан, ял, полугичка, тузик и др. Иногда лодки независимо от формы корпуса носят собирательное название – шлюпки, отсюда – второе название народной гребли – шлюпочная.

Гонки на шлюпках популярны среди военных моряков. Регулярно проводятся чемпионаты флотов и Военно-Морского Флота Вооруженных Сил Российской Федерации (далее – ВМФ ВС РФ) с участием большого количества спортивных команд. Дальние шлюпочные походы являются частью образовательной деятельности в вузах ВМФ ВС РФ (Вечирко Н.Ф. Гребля на ялах / Н.Ф. Вечирко, К.И. Гавриловский. Москва : ДОСААФ, 1983. 112 с.).

Одним из видов гребли на шлюпках является гребля на военно-морских ялах, ее корни берут начало еще со времен Петра I. Гребля на морских ялах (шлюпках) превратилась в спортивную дисциплину из чисто прикладной в 30-х годах XX в., когда на смену гребным спасательным судам во флоте пришли моторные шлюпы и катера. Культивируется гребля на шести- и четырехместных (весельных) ялах с рулевым.

Шлюпки – беспалубные плавсредства, способные передвигаться по воде с помощью весел, паруса или подвесного мотора. В зависимости от размеров, конструкции корпуса, парусного вооружения и весел, а также количества гребцов шлюпки делятся на баркасы, вельботы, ялы, тузики, спасательные шлюпки и катера.

Ялы – легкие шлюпки с вальковыми веслами, имеющие кормовой срез – транец. По количеству весел ялы разделяются на двух-, четырех- и

шестивесельные, поэтому их называют соответственно «двойка» (ЯЛ-2), «четверка» (ЯЛ-4) и «шестерка» (ЯЛ-6). Шестерки и четверки – гребно-парусные шлюпки, которые иногда снабжаются подвесными моторами, а двойки – гребные шлюпки. Все шлюпки имеют транец и вальковые весла (на каждой банке сидят по два гребца). Грести можно двумя или одним веслом одновременно. Вследствие этого различают парную греблю, где один гребец гребет двумя веслами одновременно, и распашную, когда гребец гребет одним веслом, прикрепленным к правому или левому борту шлюпки (Максимов А.П. Морская шлюпка: Методическое руководство по обучению управлению гребной и парусной шлюпкой в организациях Осоавиахима. / А.П. Максимов. Москва : ЦС Союза Осоавиахима СССР, 1936. 110 с.).

В ВС РФ гребля на шлюпках является одним из видов военно-прикладного спорта, культивируемого в ВС РФ (Постановление Правительства РФ от 20.08.2009 № 695 «Об утверждении перечня военно-прикладных и служебно-прикладных видов спорта и федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих руководство развитием этих видов спорта» [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/196159/> – 17.10.2016).

Большой популярностью гребля на ялах пользуется не только в России (наибольшее развитие она получила в таких городах, как Санкт-Петербург, Москва, Астрахань, а также в Хабаровском крае, Республике Крым), но и в странах ближнего и дальнего зарубежья. В чемпионате мира 2008 г., проводимом в Санкт-Петербурге, принимали участие команды Содружества Независимых Государств (далее – СНГ) и Европы. Так, вышли на старт по одному экипажу из Беларуси, Украины, Казахстана, Литвы, Эстонии, Кыргызстана, Голландии, Германии. Россия на этих соревнованиях была представлена двумя командами. В финальный заезд вышли команды России, Белоруссии и Украины, где российские экипажи заняли 1-е и 3-е места (Лифанов А.А. Методики преподавания и обучения гребным видам спорта в вузе: учеб. пособие / А.А. Лифанов, Р.Р. Салахияев, Е.В. Фомина. Казань : КФУ, 2015. 52 с.).

Славятся своими гребными традициями команды Оксфордского и Гарвардского университетов (Media Guide / FISA & Infostrada Sports. – 2012. [Electronic resource]. URL: <https://www.worldrowing.com> – 25.10.2016).

Знаменит традиционными регатами Санкт-Петербург. Так, с 1984 г. проводится шлюпочная регата под названием «Весла – на воду!», организованная студентами 3-го курса Ленинградского кораблестроительного института «Корабелки». Позже ей был присвоен статус городских соревнований по гребле на морских ялах. В программе регаты – шлюпочные гонки на Ял-6 на дистанции 2000 м с разворотом и 1000 м без разворота.

В 2005 году шлюпочная регата «Весла – на воду!» получила статус международной, в ней приняли участие 62 команды, в том числе 8 – из ближнего зарубежья.

В 2006 году в рамках программы «Весла – на воду!» был проведен Кубок Европы. Организация соревнований и результаты выступлений получили высокую оценку участников и зрителей.

Одним из ярчайших примеров состязаний на шлюпках, проводимых в наше время, является популярная в Голландии гонка «Национальный чемпионат по гребле на шлюпках», один из этапов которого проводится по каналам Амстердама длиной 25 км. В гонке участвуют более 140 команд. Основными организаторами являются Королевский флот и Королевский морской музей Нидерландов, судостроительная верфь Амстердама, мэрия Амстердама. В этих гонках успешно выступают и наши соотечественники (Апариева Т.Г. Неолимпийские виды гребного спорта: учебное пособие / Т.Г. Апариева, Д.А. Брюханов. Волгоград : ФГОУВПО «ВГАФК», 2010. 60 с.).

Отличительной особенностью гонки является то, что в итоговом результате всегда есть доля везения: на время гонки движение судов по каналам не прекращается. Таким образом необходимо преодолеть 76 мостов, от крупных и до самых маленьких, на которых работают светофоры, где для прохода необходимо складывать весла с обоих бортов, а рулевой может удариться головой о пролет. Иногда случаются столкновения с другими судами и заторы.

Военно-спортивные соревнования по гребле на шлюпках проводятся в соответствии с Правилами и Положением о соревнованиях (Приказ Минспорта России от 15.06.2015 № 635 «Об утверждении правил военно-прикладного вида спорта «гребля

на шлюпках» [Электронный ресурс]. URL: <http://minsport.gov.ru/sport/high-sport/pravila-vidov-sporta/> – 10.10.2016; Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 20.04.2018 № 364 «О признании и включении во Всероссийский реестр видов спорта спортивных дисциплин, видов спорта и внесении изменений во Всероссийский реестр видов спорта» [Электронный ресурс]. – URL: <http://minsport.gov.ru/sport/high-sport/priznanie-vidov-sport/> – 24.05.2018).

Соревнования проводятся по следующим спортивным дисциплинам:

а) для военнослужащих – дистанция 1000 м, дистанция 2000 м (с разворотом);

б) для граждан допризывного возраста, обучающихся в общеобразовательных учебных заведениях Министерства обороны Российской Федерации, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (далее – граждане допризывного возраста) – дистанция 500 м, дистанция 1000 м, дистанция 2000 м (с разворотом).

Спортивные соревнования должны проводиться на прямых дистанциях, на морских шлюпках или иных шлюпках подобного класса, поступивших на вооружение ВМФ ВС РФ.

Гонки проводятся, как правило, по прямой на дистанции 500, 1000 и 2000 м – для мужчин (на шестивесельных шлюпках – ялах) и 1000 м – для женщин, юношей и девушек (на четырехвесельных ялах). В настоящее время гребля на шлюпках (ялах) развивается в спортклубах Российской оборонной спортивно-технической организации (далее – РОСТО) ВС РФ и особенно в ВМФ ВС РФ (Ившичев С.М. К необходимости формирования нормативно-правовой базы для выполнения (подтверждения) спортивных званий и разрядов по военно-прикладному виду спорта «гребля на шлюпках» для женщин / С.М. Ившичев, Д.В. Чернов, Р.Р. Шабаев // VII Международный Научный Конгресс «Спорт, человек, здоровье» 27–29 октября 2015 г. Санкт-Петербург, Россия: Материалы Конгресса / Под ред. В.А. Таймазова. Санкт-Петербург: Олимп-СПб, 2015. С. 48–50; Гребной и парусные виды спорта: учебник / Под общ. редакцией, кпн, доц. Штамбурга И.Н. Санкт-Петербург : ВИФК, 2018. 186 с.).

Гребля на ялах является одной из дисциплин морского многоборья. Кроме нее, в программу входят:

– пятиборье – плавание (100–400 м), бег (500–1500 м), стрельба из малокалиберной винтовки, гребля на ялах (дистанция от 500 до 2000 м), парусная гонка на ялах;

– четырехборье и троеборье состояются из любых видов пятиборья (Приказ Минспорта России от 24.12.2014 № 1060 «Об утверждении правил вида спорта «морское многоборье» [Электронный ресурс]. URL: http://consultant.ru/document/cons_doc_LAW_256417/ – 15.10.2016).

В календаре соревнований Международной федерации морских видов спорта (ISSF) соревнованиям на ялах отводится большое место, проводятся:

- Международные соревнования по морскому многоборью;
- Международные соревнования по гребле на ЯЛ-6;
- Кубок Евразии по гребле на ЯЛ-6;
- чемпионат Европы по морскому многоборью;
- Международные соревнования по морскому многоборью и гребле на ЯЛ-4.

Существуют различные типы шлюпок, отличающиеся особенностями форм и размерами. При этом в учебно-тренировочном процессе и соревнованиях применяются следующие:

– военно-морская шестивесельная шлюпка ЯЛ-6 («шестерка»), длина – 6,1 м, ширина (наибольшая) – 1,85 м, вместимость – 13 человек, максимальная грузоподъемность – около 2500 кг, вес лодки без гребцов и груза – около 620 кг, полный вес со снаряжением и парусным вооружением достигает 920 кг, шлюпка способна ходить как с парусным вооружением, так и с мотором, установленным в корпусе или на транце;

– военно-морская четырехвесельная шлюпка ЯЛ-4 («четверка»), длина – 5,25 м, ширина (наибольшая) – 1,55 м, вместимость – 9 человек, максимальная грузоподъемность – 1700 кг, полный вес без гребцов и груза – 450–650 кг, имеет одномачтовое рейковое парусное вооружение и способна ходить при ветре до 5 баллов (Приказ Минспорта России от 15.06.2015 № 635 «Об утверждении правил военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» [Электронный ресурс]. URL: <http://minsport.gov.ru/sport/high-sport/pravila-vidov-sporta/> – 10.10.2016).

Для организации учебно-тренировочного процесса применяются:

1. Двухвесельный ЯЛ-2 («двойка»), длина – 3,55 м, ширина – 1,2 м и массой 170–190 кг. Такого же размера и грузоподъемности лодка из стеклопластика весит 60 кг.

2. Лодка для народной гребли типа «фофан» – двупарная, широкая, вместительная (получила распространение на туристических базах и базах отдыха). Длина – 4,6 м, ширина – 1,2 м, высота – 0,45 м. На ней могут совершать дальние походы 4–5 человек с грузом, характеризуется небольшим запасом плавучести, но обладает большей остойчивостью.

На лодочных станциях для часовых-двухчасовых прогулок отдыхающих используется шлюпка «прогулочного» типа на одну или две пары весел, которая в зависимости от выпускающей верфи имеет различные габариты и вес (Иванов Л.Н. Шлюпка. Устройство и управление / Л.Н. Иванов, И.И. Хомяков, Н.П. Вдовиченко, И.А. Загарин. Изд. 2-е, доп. Москва : Воениздат, 1976. 231 с.).

Правила по гребле на шлюпках применяются и при судействе соревнований на народных лодках, программа соревнований по народной гребле может включать заезды на шлюпках следующих классов с учетом следующих особенностей:

- в соревнованиях по гребле на народных лодках включаются заезды на шлюпках-одиночках (Ш-1) и шлюпках-двойках (Ш-2) с рулевым для мужчин, женщин, юниоров, юниорок, юношей и девушек;

- количество одновременно стартующих экипажей не должно превышать 10;

- ширина «воды» (дорожки) для каждого экипажа должна быть не менее 9 м;

- соревнования проводятся на предоставляемых проводящей организацией однотипных, имеющих одинаковое покрытие лодках;

- все лодки, выделяемые для проведения соревнований, должны иметь одинаковые вес и размер;

- переоборудование лодок, оснастка подвижными деталями, расширение сидений, установка выносных уключин, а также удаление или замена частей лодки с целью облегчения и нанесения любых покрытий не допускается;

– участникам соревнований разрешается применять свои весла с вертлюгами без переоборудования лодки, ось вращения установленных вертлюгов должна совпадать с отверстиями уже имеющихся в лодке;

– лодки распределяются жеребьевкой, которая проводится на заседании судейской коллегии;

– на носу каждой лодки вертикально должен быть установлен двусторонний номер размерами 20 см х 15 см, желтого цвета; с размером цифр черного цвета – 18 см х 13 см.

Проводящая организация сдает в судейскую коллегию укомплектованные веслами и упорами для ног лодки с актом обмера и взвешивания каждой из них. В случае разницы в весе лодок более чем на 1 кг они комплектуются дополнительным грузом (Федерация гребного спорта России. Дисциплины гребного спорта [Электронный ресурс]. URL: <http://rowingrussia.ru/o-greble/distsipliny-grebnogo-sporta/narodnaya-greblya> – 04.02.2017).

Таким образом, началом гребли на шлюпках можно считать Петровское время. В дальнейшем она приобрела значительное развитие в СССР, ВС СССР и не потеряла свою актуальность и в наше время, продолжая активно развиваться в современной России как спортивная дисциплина и как имеющая большое прикладное значение – в ВС РФ.

В целях повышения эффективности проводимых исследований необходимо рассмотреть особенности существующей организации и методики спортивной подготовки в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» для выявления оптимального этапа применения средств и методов гиревого спорта.

1.2. Организация и методика проведения спортивной подготовки в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках»

Гребля на шлюпках, как уже было сказано, – это циклический вид спорта. Экипаж шлюпки ЯЛ-6 (которая является гребно-парусной) состоит из 7 человек: 6 гребцов (загребные, середина, баковые) и рулевого. Спортсмены

сидят парами на сидении (банке) и гребут каждый своим вальковым веслом, проходя дистанцию спиной вперед.

Весла и другое оборудование должно соответствовать требованиям Правил и Положения о соревнованиях (Приказ Минспорта России от 15.06.2015 № 635 «Об утверждении правил военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» [Электронный ресурс]. URL: <http://minsport.gov.ru/sport/high-sport/pravila-vidov-sporta/> – 10.10.2016).

Так, Г.М. Краснопевцев (1950), С.К. Фомин (1966), А.А. Лифанов (2015) считают, что по технике гребли, методике обучения и тренировке гребля на шлюпках (народная гребля) наиболее близка к академической гребле как по правилам соревнований, так и по дистанциям гонок. Однако, несмотря на множество сходств, имеются и принципиальные различия, касающиеся в основном спортивного снаряда. Корпус шлюпки имеет вес 620 кг, вес со снаряжением – до 920 кг, максимальная ширина 185 см и осадка – до 50 см. Лодка для академической гребли в зависимости от количества гребцов весит от 14,5 кг (одиночка) до 98 кг (восьмерка), ее ширина до 58–60 см. Следовательно, для продвижения лодки в воде необходимо разное проявление физических способностей и функционального состояния гребцов. В гребле на шлюпках, по сравнению с академической, сиденье гребца неподвижное, и основная работа приходится на верхний плечевой пояс и мышца спины. Мышцы ног в процессе гребли практически не участвуют, работая в изометрическом режиме (Краснопевцев М.Г. Народная и байдарочная гребля: учеб.-пособие / М.Г. Краснопевцев, Ф.М. Кузнецов. Москва : Физкультура и спорт, 1950. 149 с.; Фомин С.К. Гребной спорт: учебник / С.К. Фомин, Я.В. Шестоперов, А.Н. Шведов [и др.]; под общ. ред. С.К. Фомина. Москва : Физкультура и спорт, 1966. 296 с.).

Специфика построения спортивной подготовки по гребле на шлюпках в вузе МО РФ зависит от образовательной деятельности вуза, сроков навигации, календаря соревнований и др. При осуществлении планирования спортивной подготовки в вузе должно быть учтено множество факторов, в том числе таких, как стажировки, каникулярный отпуск и др.

Спортивная подготовка – это тренировочный процесс с обязательным

планированием и состоящий из систематического участия в спортивных соревнованиях. Он направлен на совершенствование спортивного мастерства лиц, проходящих спортивную подготовку, и их физическое воспитание, выполняется на основании государственного (муниципального) задания на предоставление услуг или договора на оказания услуг по спортивной подготовке по программам спортивной подготовки (Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2007/12/08/sport-doc.html> – 21.11.2016; Нормативно-правовая база по физической культуре и спорту в Вооруженных силах Российской Федерации Военного института физической культуры [Электронный ресурс]. Версия 05.2020 г. 1 электрон.опт.диск (CD-ROM).

Многолетний процесс спортивной подготовки (от новичка до спортивного мастера) включает последовательные стадии, состоящие из отдельных этапов, основывающиеся на возрастных особенностях и квалификации спортсменов. Необходимо подчеркнуть, что в некоторых видах спорта строгих границ и временных рамок этих стадий и этапов между стадиями не просматривается в силу специфики видов спорта.

Для эффективного построения многолетней спортивной тренировки необходимо учитывать следующие факторы: возрастные рамки, в которых демонстрируются наивысшие результаты в виде спорта и длительность подготовки для их достижения; основную направленность тренировки на каждом этапе; возраст как биологический, так и паспортный (для начала подготовки спортсмена и начала специальной тренировки); личные особенности спортсмена, темп роста его результатов (Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. Москва : Издательский центр «Академия», 2012. 480 с.).

При проведении спортивной подготовки установлены следующие этапы:

1. Спортивно-оздоровительный.
2. Начальной подготовки.
3. Тренировочный (этап спортивной специализации).

4. Совершенствования спортивного мастерства.

5. Высшего спортивного мастерства (Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2007/12/08/sport-doc.html> – 21.11.2016).

Обучение в вузах МО РФ, как правило, проходит на этапе совершенствования спортивного мастерства, который характеризуется возрастом обучающихся от 18 до 22 лет уже имеющих спортивный разряд или звание, прошедших предыдущие этапы спортивной подготовки и аттестацию (сдача контрольных нормативов) для зачисления в группу совершенствования спортивного мастерства (Письмо Минспорта России от 12.05.2014 № ВМ-04-10/2554 «О направлении Методических рекомендаций по организации спортивной подготовки в Российской Федерации (в ред. письма Министерства спорта РФ от 27.10.2014 г. № ВМ-03-09/6620) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163453/ – 17.10.2016).

Процесс спортивной подготовки – это целостная система повторяющихся последовательных занятий, объединенных в циклы. Различают: малые циклы (микроциклы – недельные), средние циклы (мезоциклы – месячные и околόμεсячные) и большие циклы (макроциклы – продолжительностью в несколько месяцев, годовые и более продолжительные). В спортивной практике они не всегда выражены четко, что нередко является признаком нарушений системы занятий: их нерегулярности, чрезмерной разреженности, заниженного уровня предъявляемых в них нагрузок и т. д. (Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учеб. для ин-тов физ. культуры. / Л.П. Матвеев. Москва : Физкультура и спорт, 1991. 543 с.).

Продолжительность и содержание годового цикла тренировочного процесса в гребле на шлюпках в вузах МО РФ определяются с учетом сроков официальных спортивных соревнований, в которых планируется участие спортсменов, осуществляются по этапам:

- подготовительный;
- соревновательный;
- переходный.

В специальной литературе выделяют различные виды подготовки спортсменов, классифицируют которые по следующим наиболее значимым признакам, а именно:

– техническую, тактическую, физическую, психологическую, интеллектуальную и интегральную подготовку – по основному воздействию на составные части готовности спортсмена;

– общую и специальную подготовку – по характеру взаимосвязи со спортивной специализацией;

– интегральную подготовку – по степени соединения и реализации в тренировочной и соревновательной деятельности разных сторон подготовленности и физических способностей (Теория и методика физической культуры: Учебник / Под. ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. Москва : Советский спорт, 2010. 464 с.).

Из основных видов спортивной подготовки особенно выделяется физическая, являющаяся наиболее затратной по времени. В ее содержание входят средства, т. е. физические упражнения, и методы их применения, предназначенные для совершенствования физических (двигательных) способностей, необходимых спортсмену для осуществления соревновательной деятельности.

Определение профессионально важных физических способностей в различных видах спорта основывается на изучении техники соревновательных упражнений, объема и интенсивности физических нагрузок, испытываемых спортсменом в ходе их выполнения (Иссурин В.Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки / В.Б. Иссурин. Москва : Спорт, 2016. 464 с.).

По мнению Ю.Ф. Курамшина (2010), спортивная техника – это способ выполнения спортивного действия, характеризующийся определенной степенью эффективности и рациональности реализации спортсменом своих психофизических возможностей (Теория и методика физической культуры: Учебник / Под. ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. Москва : Советский спорт, 2010. 464 с.).

Ж.К. Холодов (2012) считает, что техника физических упражнений – это способы выполнения двигательных действий, при помощи которых

двигательная задача решается рационально с относительно большей эффективностью (Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. Москва : Издательский центр «Академия», 2012. 480 с.).

Идеальной техники гребли на шлюпках не существует. На основе морфологических особенностей, функционального состояния, чувствах и представлениях о гребле каждый спортсмен имеет свою индивидуальную технику. Задача тренера – формирование основы техники гребли, развитие функционального состояния и максимальной адаптации индивидуальной техники гребли спортсмена к условиям соревновательной деятельности (Лифанов А.А. Методики преподавания и обучения гребным видам спорта в вузе: учеб. пособие / А.А. Лифанов, Р.Р. Салахияев, Е.В. Фомина. Казань : КФУ, 2015. 52 с.).

Особое место занимают условия, в которых проходит тренировочная и соревновательная деятельность гребцов на шлюпках.

Двигательная деятельность человека осуществляется при активном взаимодействии с внешней средой. Различают естественную и искусственную (управляемую) внешнюю среду. Земную атмосферу, гравитацию и водную среду относят к естественной среде; к искусственной внешней среде – лодка, весла и условия гребного бассейна. Спецификой двигательной деятельности спортсмена-гребца является движение в двух средах: воздушной и водной. Находясь в воздушной среде, гребец выполняет всю механическую работу, это является причиной протекания физиологических процессов энергообеспечения, терморегуляции и т. д. Водной средой создается внешнее сопротивление движению весла и поступательному перемещению лодки. В этом заключается специфика двигательной деятельности гребцов (Шестоперов Я.В. Академическая гребля: учеб. пособие / Я.В. Шестоперов, М.Г. Краснопевцев, Б.С. Бречко [и др.] / Под общ. ред. Е.Б. Самсонова. Москва : Физкультура и спорт, 1964. 296 с.; Caplan N. Modeling the Influence of Crew Movement on Boat Velocity Fluctuations during the Rowing Stroke / Nicholas Caplan, Trevor Gardner // International Journal of Sports Science and Engineering. 2007. V. 01. № 03. P. 165–176).

Находясь в шлюпке, спортсмен совершает комплекс циклических движений (характеризующихся высокой координационной сложностью и степенью прилагаемых усилий по величине и по продолжительности), которые обеспечивают движение шлюпки во внешней среде. Во многих видах гребли, не смотря на имеющиеся различия можно выделить общие закономерности, являющиеся основой двигательной деятельности гребца. Ими являются: сохранение динамического равновесия на неустойчивой опоре, цикличность и непрерывность последовательных движений (Лифанов А.А. Методики преподавания и обучения гребным видам спорта в вузе: учеб. пособие / А.А. Лифанов, Р.Р. Салахияев, Е.В. Фомина. Казань : КФУ, 2015. 52 с.; Kleshnev V. Work performance of different body segments of rowers / V Kleshnev, E. Kleshneva // Biology of sport. 1992. № 9. P. 127–133).

Цикличность – заключается в том, что в процессе учебно-тренировочной и соревновательной деятельности гребец многократно выполняет повторяющиеся циклы движений. В результате формируется навык, характеризующийся автоматизацией, стабильностью и рациональностью двигательного действия (спортивной техники), устойчивостью воспроизведения цикла на фоне накопления усталости.

Непрерывность последовательных движений – основное условие рациональной техники для всех видов гребного спорта. Движение весла совершается по плавной эллиптической траектории; смена направления движений сегментов тела и весла осуществляется без остановки. В результате этого достигается непрерывность, согласованность и координационная точность движений.

Мышечная и межмышечная координация (чередование напряжения и расслабления мышц) являются важным условием для сохранения высокой работоспособности при циклической работе. Полное расслабление всех мышечных групп при занятиях гребным спортом невозможно, так как необходимо постоянно поддерживать напряжение тех из них, которые обеспечивают сохранение равновесия и удержание весла (Лифанов А.А. Методики преподавания и обучения гребным видам спорта в вузе: учеб. пособие / А.А. Лифанов, Р.Р. Салахияев, Е.В. Фомина. Казань : КФУ, 2015. 52 с.).

Сохранение динамического равновесия на неустойчивой опоре – специфический компонент двигательной деятельности в гребном спорте. Посредством постоянного контроля гребцом позы и ее регуляции достигается баланс в лодке. В процессе совершенствования технического мастерства сохранения равновесия формируется навык (автоматизируются двигательные действия), сознание спортсмена переключается на контроль за техникой гребли (темпом, ритмом, амплитудой гребка, степени прилагаемого усилия) и тактическими задачами (Кирсанов В.А. Техника и биомеханика академической гребли / В.А. Кирсанов, В.В. Клешиев. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургская государственная академия физической культуры им. П.Ф. Лесгафта, 1996. 45 с.; Nolte V. Introduction to the biomechanics of rowing. FISA Coach. 1991. P. 1–6).

В процессе гребли группы мышц, обеспечивающие перемещение весла работают в динамическом преодолевающем режиме, а группы мышц, отвечающие за сохранение позы и удержание весла – изометрическом режиме. Напряжение мышц в динамическом уступающем режиме выражено у гребцов незначительно, но имеет место и упражнения в этом режиме могут применяться в специальной физической подготовке гребца (Лысов П.К. Анатомия (с основами спортивной морфологии): Учеб. Т. 1 / П.К. Лысов, Д.Б. Никитюк, М.Р. Сапин / Под ред. М.Р. Сапина. Москва: Медицина, 2003. 344 с.; Гребной спорт: учебник для ин-тов физич. культ / Под ред. И.Ф. Емчука. Москва: Физкультура и спорт, 1976. 245 с.).

Гребной спорт по классификации физических упражнений и проявляемым двигательным способностям гребца требует преимущественного проявления скоростной и силовой выносливости в движениях циклического характера. При этом, как и в любом циклическом виде спорта, необходимым условием является развитие до требуемого уровня скоростно- и собственно-силовых, координационных способностей и гибкости (Спортивная физиология: Учебник для инстит. физ. культ / под ред. Я.М. Коца. Москва: ФиС, 1986. 240 с.; Апариева Т.Г. Неолимпийские виды гребного спорта: учебное пособие / Т.Г. Апариева, Д.А. Брюханов. Волгоград: ФГОУВПО «ВГАФК», 2010. 60 с.).

В физиологии спорта (В.С. Фарфель, 1975), деление нагрузок по зонам относительной мощности позволяет дать характеристику соревновательным

упражнениям в гребном спорте в зависимости от соревновательной дистанции (Фарфель В.С. Управление движениями в спорте / В.С. Фарфель. Москва: Физкультура и спорт, 1975. 208 с.).

Гребля на шлюпках на 1000 м относится к зоне субмаксимальной мощности (временной диапазон – от 20–30 с до 3–5 мин), гребец испытывает нагрузки анаэробно-аэробного характера. Длительность работы позволяет достичь максимального усиления функций дыхания и кровообращения, в результате чего достигается максимальное потребление кислорода (далее – МПК). Частота сердечных сокращений (далее – ЧСС) достигает 180 уд/мин. При этом на дистанции потребление кислорода компенсирует только 1/3 очень высокого кислородного запроса (на разных дистанциях – от 8,5 до 25 л/мин), кислородный долг составляет 50–80% от запроса, а у высококвалифицированных спортсменов он возрастает до предельной величины – около 20–22 л/мин, что требует от гребцов устойчивости к выполнению гребли в условиях гипоксии (Popov V. Metod of determining human power / Methodological the scientific aspects of sports training. / V. Popov-Sports Authority of India, Netaji Subhas Southern Centre, Bangalore. 1990. P. 15–17; Иваненко В.В. Система подготовки гребцов высшей квалификации из военнослужащих срочной службы: дис. ... канд. пед. наук. Ленинград, 1983. 194 л.).

Дистанция 2000 м в гребле на шлюпках (временной диапазон – от 5 до 15 мин) находится в зонах субмаксимальной и большой мощности, в анаэробно-аэробном режиме энергообеспечения. У гребцов, проходящих дистанцию за 8 мин и более, эта нагрузка относится к зоне большой мощности. В этой же зоне находится дистанция 5000 м, относящаяся к гребному марафону и характеризующаяся как аэробно-анаэробная. Особое значение, совместно с гликолитическим энергообразованием, приобретают реакции окисления углеводов (глюкозы). Обеспечение достижения организмом спортсмена МПК осуществляется посредством максимального усиления функций кардиореспираторной системы. Кислородный долг при этом составляет 10–30 % от запроса и при большой длительности работы достигает к концу дистанции величины 12–15 л (Солодков А.С. Физиология спорта: Учебное пособие / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. Санкт-Петербург : СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1999. 231 с.).

Таким образом, спортивная подготовка по гребле на шлюпках в вузах МО РФ в основном осуществляется на этапе совершенствования спортивного мастерства. Проводятся все виды подготовки спортсмена с преобладанием физической подготовки. При этом внимание акцентируется на развитие скоростной и силовой выносливости в движениях циклического характера, в зоне субмаксимальной и большой мощности. В годичном цикле спортивная подготовка разделяется на три этапа: подготовительный, соревновательный и переходный. При этом учитывается только календарь соревнований, особенности образовательной деятельности вуза остаются без внимания.

Далее рассматриваются требования к физическим способностям и физическому развитию гребца.

1.3. Требования военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» к физическим способностям и физическому развитию гребца

Занятие греблей как видом спортивной деятельности требует проявления различных физических способностей, особенно силовых, скоростных, координационных, а так же выносливости (Зимкин Н.В. Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости / Н.В. Зимкин. Москва : ФиС, 1956. С. 8–17).

Гребля на шлюпках предъявляет большие требования к проприоцептивному, осязательному анализатору, особенно вестибулярному рецептору, слуху и периферическому зрению (Емчук И.Ф. Школа гребли / И.Ф. Емчук, Н.В. Жмарев. Москва : Физкультура и спорт, 1969. 176 с.).

Гребля на шлюпках задействует до 95% мышц человека, что способствует развитию скелетных мышц, крупных мышечных групп, особенно верхнего плечевого пояса, спины и мышц живота (Спортивная физиология: Учебник для инстит. физ. культ / под ред. Я.М. Коца. Москва : ФиС, 1986. 240 с.; Лифанов А.А. Методики преподавания и обучения гребным видам спорта в вузе: учеб. пособие / А.А. Лифанов, Р.Р. Салахияев, Е.В. Фомина. Казань : КФУ, 2015. 52 с.).

Активность мышц и длительность работы определяют расход энергии и процессы энергообеспечения соревновательной деятельности гребца. Суммарный расход энергии в гребле на шлюпках на дистанции 2000 м достигает у мужчин 5200–5600 ккал, у женщин 4200–4800 ккал. МПК – 62 мл/кг/мин у мужчин (Спортивная физиология: Учебник для инстит. физ. культ. / под ред. Я.М. Коца. Москва : ФиС, 1986. 240 с.).

Частота дыхания гребца совпадает с ритмом движений (греблей) и равна в среднем 24–28 экскурсий в мин. Рациональное дыхание очень важно для гребца. В процессе гонки его частота меняется, на пример при финишном ускорении она достигает 28–30 экскурсий в мин.

Легочная вентиляция у квалифицированных гребцов достигает 150 л/мин, за счет увеличения глубины дыхания. Жизненная емкость легких (далее – ЖЕЛ) может достигать 6 л и более – у мужчин и 4 л и более – у женщин.

Двигательная деятельность гребца осуществляется, большей частью, в анаэробном режиме. У высококвалифицированных спортсменов потребление кислорода может достигать 5–5,5 л/мин. При гребле на дистанции 2000 м кислородный запрос в среднем составляет 50–60 л, кислородный долг при этом достигает 20–30% по отношению к запросу. У гребцов в покое ЧСС в среднем равняется 40–50 уд/мин, во время гонок достигает 160–200 и более уд/мин (Солодков А.С. Физиология спорта: Учебное пособие / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. Санкт-Петербург : СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1999. 231 с.).

При проводке весел в воде у гребцов происходит кратковременное натуживание, которое ведет к повышению венозного давления (затрудняет венозный приток в правое предсердие и осложняет работу сердца). После интенсивной тренировочной и соревновательной деятельности, охлаждения (переохлаждения), особенно в весенне-осенний период, у гребцов в моче нередко появляется белок.

Особое место в требованиях к спортивной подготовке гребца занимают силовые способности, которые у человека проявляются в различных формах. В гребном спорте основными из них являются: собственно силовые способности

(максимальная мышечная сила), скоростно-силовые способности и силовая выносливость.

Собственно силовые способности в гребном спорте необходимы, когда требуется развить максимальное (предельное) мышечное напряжение: при выполнении стартовых гребков на дистанции, при использовании гидротормоза, а также при значительной загрузке лодки и гребле с веслами увеличенного размера. Когда напряжение мышц значительно меньше максимального, запас собственно силовых способностей стимулирует проявление эффективных усилий. На пример: при на дистанции 500 м в гребле на байдарках и каноэ гребцы при проводке в каждом гребке реализуют до 45 % от своего максимума силовых способностей, на дистанции 2000 м в гребле на шлюпках – в среднем 50%, в академической гребле при прохождении той же дистанции – 25–30% (Лифанов А.А. Методики преподавания и обучения гребным видам спорта в вузе: учеб. пособие / А.А. Лифанов, Р.Р. Салахияев, Е.В. Фомина. Казань : КФУ, 2015. 52 с.; Rowe R. Canoeing. A practical introduction to canoeing and kayaking. London, 1992. P. 1–129).

Так, К.Ю. Шубин (1982) считает, что упражнения, направленные на повышение максимальной мышечной силы – обязательный компонент спортивной подготовки гребцов. Увеличение мышечной массы – значимый эффект их систематического применения. В гребном спорте этот эффект весьма значим, так как мощность, развиваемая на весле, находится в непосредственной зависимости от мышечной массы спортсмена (Шубин К.Ю. Специальная силовая подготовка гребца/ К.Ю. Шубин, В.Б. Иссурин // Гребной спорт: Ежегодник. Москва : 1982. С. 24–27).

Уровень развития собственно силовых способностей гребца может оцениваться по величине максимальной изометрической силы, развиваемой при имитации гребка на суше, а также по результатам выполнения неспецифических силовых тестов (тяга, жим штанги лежа и т. п.).

Скоростно-силовые способности гребца также имеют большое значение и проявляются в виде максимальной концентрации силы при выполнении захвата воды, обеспечения быстрого нарастания усилия на лопасти весла и достижения

максимального и поддержания темпа гребли при сохранении высоких усилий на лопасти весла.

Существует прямая и обратная зависимость: в обоих случаях проявление скоростно-силовых способностей напрямую зависит от сформированной базы скоростно-силовых качеств, степени владения индивидуальной техникой гребли, и от слаженности экипажа. Иными словами, овладение рациональной и эффективной техникой возможно лишь при наличии развитых скоростно-силовых способностей (Лазуткин В.М. О взаимодействии гребцов в лодке / В.М. Лазуткин // Методика и техника подготовки гребцов: Сборник научных трудов / Ленингр. НИИ физ. культуры. Ленинград : 1978. С. 40–44).

Стартовое ускорение является наглядным примером проявления скоростно-силовых способностей, при котором гребцы стремятся развить максимальное усилие на лопасти весла при захвате и задать максимальный темп. Стартовые гребки требуют проявления собственно-силовых способностей, а прохождение дистанции скоростно-силовых способностей (Малышко А. В. Влияние стартовых гребков на прохождение соревновательной дистанции в гребле на шлюпках / А.В. Малышко, А.В. Игнатенко, М.А. Михайлова // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2017. № 4. С. 23–30).

Время прохождения короткого отрезка со старта, скорость нарастания усилия после захвата воды при гребке или при его изометрической имитации на тренажере служат критериями для оценки скоростно-силовых способностей гребца. Применив регистрирующую аппаратуру при гребле на тренажере, можно измерить максимальную мышечную силу, время, необходимое для ее достижения и характер нарастания усилия. К.Ю. Шубиным (1982) установлено, что скорость нарастания усилия при максимальном мышечном напряжении в основном определяет скорость и мощность гребли на дистанции. Развитие скоростно-силовых способностей находится в прямой зависимости от увеличения максимальной мышечной силы: чем большую максимальную силу способен проявить гребец, тем значительней величина его скоростно-силовых способностей. Это необходимо учитывать при планировании и построении силовой тренировки в гребле (Шубин К.Ю. Специальная силовая подготовка гребца/ К.Ю. Шубин, В.Б. Иссурин // Гребной спорт: Ежегодник. Москва : 1982. С. 24–27).

Силовая выносливость – это способность человека противостоять утомлению при выполнении продолжительной нагрузки, требующей проявления значительных по величине усилий. В зависимости от характера напряжения мышц различают статическую и динамическую силовую выносливость.

В гребном спорте эти сочетания силовых способностей и выносливости проявляются комплексно: статическая силовая выносливость необходима для удержания баланса, весла и сохранения рабочей позы; динамическая силовая выносливость – для выполнения на дистанции большего числа гребков без снижения темпа и мощности прикладываемых усилий.

Как было сказано ранее, что основным источником повышения скоростно-силовых способностей является увеличение мышечной силы. Влияние силовых способностей на спортивный результат в гребле на шлюпках проявляется не напрямую, а косвенно. Максимальная мышечная сила непосредственно в специфической деятельности гребца не проявляется, поэтому связь ее показателей с результативностью может быть оценена по данным статистического исследования взаимосвязи (обычно для этого рассчитываются коэффициенты парной корреляции между сопоставляемыми показателями) или на основе содержательного анализа. Кроме того, следует помнить, что специальная силовая подготовленность – один из нескольких факторов, определяющих результативность гребца, а показатели скоростно-силовых способностей и силовой выносливости полнее отражают специфику рабочей деятельности (разумеется, в специфических испытаниях). Их влияние на эффективность рабочей деятельности более явное, но сила этого влияния у разных спортсменов на успешность их выступлений неодинакова. Существует множество вариантов компенсации недостаточного уровня развития одних качеств за счет усиленного развития других, но возможности этой компенсации не беспредельны (Лифанов А.А. Методики преподавания и обучения гребным видам спорта в вузе: учеб. пособие / А.А. Лифанов, Р.Р. Салахияев, Е.В. Фомина. Казань : КФУ, 2015. 52 с.).

Скоростные и координационные способности также имеют большое значение в спортивной подготовке гребца.

В гребном спорте элементарные формы скоростных способностей (латентное время двигательной реакции, скорость одиночного неотягощенного движения и частота неотягощенных движений) проявляются незначительно. В чистом виде они особенно проявляются на старте, когда спортсмену необходимо сократить время реакции на команду стартера. Во всех остальных случаях скоростные способности проявляются в комплексе с другими.

Основным источником повышения скоростно-силовых способностей является увеличение мышечной силы. Это объясняется тем, что скоростные способности в значительной мере зависят от врожденных задатков, в меньшей степени подвержены тренировке и могут быть развиты в определенных пределах за счет целенаправленных упражнений (Теория и методика физической культуры: Учебник / Под. ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. Москва : Советский спорт, 2010. 464 с.). Значимость таких упражнений особенно велика в тренировке юных спортсменов, так как им свойственны большая возбудимость и лабильность нервно-мышечного аппарата, а также большая пластичность формирования навыков.

Координационные способности в гребном спорте проявляются: при освоении новых движений, при быстрой перестройке движений из-за внезапных изменений внешних условий, при выполнении старта и разворота, при сохранении равновесия, при избегании раскачивания шлюпки и достижении слаженности экипажа.

В основе развития координационных способностей лежит принцип от простого к сложному, что выражается в постепенном увеличении координационной сложности движений в зависимости от роста спортивно-технического мастерства спортсмена. На этапе начальной подготовки освоение новых двигательных действий, подготовительных и соревновательных упражнений проходит в облегченных условиях. На этапах специализации и совершенствования спортивного мастерства обогащение двигательного опыта

происходит в условиях, близких к соревновательным. Гребцам этапа высшего спортивного мастерства необходимо оттачивание техники гребли и доведение ее до совершенства в различных усложненных условиях. Новые разновидности движений формируются под воздействием сбивающих факторов: ветра, волны, течения и т. д. (Лифанов А.А. Методики преподавания и обучения гребным видам спорта в вузе: учеб. пособие / А.А. Лифанов, Р.Р. Салахияев, Е.В. Фомина. Казань : КФУ, 2015. 52 с.).

Перестроение движений гребцов при резком порыве ветра, прохождении волны или внезапном появлении помехи на курсе лодки может производиться в двух направлениях:

- остановкой (для низкоквалифицированных гребцов);
- изменением структуры движений с целью минимальной потери скорости (для высококвалифицированных гребцов).

Обеспечение надежности и устойчивости выполнения действия при внешних сбивающих факторах и утомлении – важнейшая задача обучения. Способность сохранять высокую эффективность движений даже при очень сильных степенях утомления является показателем надежности усвоения действия (Боген М.М. Обучение двигательным действиям / М.М. Боген. Москва : Физкультура и спорт, 1985. 192 с.).

Чувство «баланса» (так называют гребцы чувство равновесия) – специфический компонент гребли. По мере совершенствования техники гребли умение сохранять равновесие переходит в навык, т. е. Навык движения выполняются стабильно независимо от утомления, изменения внешних условий и т. д. Незначительные потери равновесия приводят к раскачиванию шлюпки, уменьшению амплитуды и мощности гребка. Способность сохранять динамическое равновесие в гребле – одна из основных задач, требующая решения для достижения высоких спортивных результатов.

Координационной задачей, специфической для гребного спорта, является достижение согласованности действий экипажа. Особенно это проявляется при выполнении разворота лодки во время прохождении дистанции 2000 м. Выполнение разворота является специфической особенностью гребли на

шлюпках и требует от гребцов хорошей слаженности в совместных действиях. Таким образом, вопрос определения и совершенствования координационной способности, обеспечения слаженности и высокой эффективности командных действий крайне важен для гребного спорта и до настоящего времени остается еще относительно мало изученным (Игнатенко А.В. Способ формирования экипажа морского яла / А.В. Игнатенко, М.А. Михайлова // Педагогика в теории и на практике: актуальные вопросы и современные аспекты. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2019. С. 67–70; Антонов А.В. Особенности тренировочного процесса по гребле на шлюпках в довузовских учреждениях МО РФ на примере ФГКОУ Нахимовского военно-морского училища / А.В. Антонов // Сборник докладов итоговой научной конференции профессорско-преподавательского состава института за 2016 г. // Под ред. докт. пед. наук, проф В.Л. Пашута. Часть I. Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2017. С. 32–35).

Большое значение в физической подготовке гребца, наряду с силовыми способностями, имеет также выносливость, которая в теории физической культуры определяется как способность противостоять утомлению в процессе какой-либо мышечной деятельности без снижения ее эффективности. Принято различать общую и специальную выносливость (ее иногда называют соревновательной). В свою очередь выносливость при соединении с другими физическими способностями образуют скоростную, силовую, скоростно-силовую, координационную выносливость и др (Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать / Н.Г. Озолин. Москва : Астрель; АСТ, 2004. 863 с.).

Общая выносливость проявляется при выполнении продолжительных неспецифических упражнений (бега, передвижения на лыжах, плавания и т. п.) умеренной интенсивности. Энергообеспечение при этом в основном осуществляется за счет аэробных процессов. Упражнения для развития общей выносливости – эффективное средство повышения аэробных возможностей спортсменов-гребцов.

Специальная выносливость проявляется при выполнении упражнений за время, требуемое специализацией спортсмена. Подобная работа выполняется не ниже уровня порога анаэробного обмена и обеспечивается преимущественно за счет аэробного режима энергообеспечения. Она характеризуется более низким,

по сравнению с соревновательным темпом, усилием и мощностью (Солодков А.С. Физиология спорта: Учебное пособие / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. Санкт-Петербург : СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1999. 231 с.).

Соревновательная выносливость – это выносливость, необходимая при прохождении соревновательной дистанции или при выполнении упражнений, моделирующих соревновательный режим нагрузки. В последнем случае все характеристики движений (скорость, темп, ритм, амплитуда гребка и т. д.) должны быть максимально приближены к соревновательным.

Скоростная выносливость – способность длительное время поддерживать высокую скорость выполнения упражнения. Такая работа характеризуется специфическими требованиями к энергообеспечению (преимущественно анаэробная обеспечения энергии), технике гребли (более высокие темп, мощность), проявлению скоростно-силовых способностей.

Силовая выносливость – способность длительное время выполнять упражнения, требующие проявления оптимальных мышечных усилий (Теория и методика физической культуры: Учебник / Под. ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. Москва : Советский спорт, 2010. 464 с.).

По отношению к гребному спорту можно использовать следующую классификацию видов выносливости:

общая выносливость – способность гребца выполнять длительное время любую работу низкой и средней интенсивности;

специальная (гребная выносливость) – способность спортсмена длительное время выполнять греблю с заданной интенсивностью;

скоростная выносливость – способность спортсмена сохранять высокую скорость хода лодки на тренировочных или гоночных дистанциях;

силовая выносливость – способность спортсмена сохранять высокую мощность на протяжении требуемого времени (например, при стартовом или финишном ускорении (Isaurin V.B. Hlavní směry metodiky přípravy / V.B. Isaurin, A.P. Silajev // Vodní sporty. Praha. 1982. 3 kcs. S. 9).

Основным средством развития общей и специальной выносливости гребца служит длительная гребля.

К основным средствам общей физической подготовки, направленным на развитие выносливости, относятся: бег, кроссы, ходьба на лыжах, плавание, спортивные игры, физический труд.

В подготовительном периоде время отводится длительному бегу (от 20 до 60 мин). Спортсмены за одну тренировку преодолевают от 8 до 15 км и более со скоростью 4,30–5 мин при частоте пульса – не более 150 уд/мин.

Неотъемлемой частью учебно-тренировочного процесса является лыжная подготовка, применяемая в основном в подготовительном периоде. По развиваемым усилиям между греблей и лыжными гонками существует такое же сходство, как между греблей и бегом (Вечирко Н.Ф. Гребля на ялах / Н.Ф. Вечирко, К.И. Гавриловский. Москва : ДОСААФ, 1983. 112 с.).

Анализ литературы по построению тренировочного процесса в гребле на шлюпках показал, что в небольшом количестве учебно-методических пособий и научных статей определен узкий круг средств решения общих и специальных задач физической подготовки гребцов. Но предлагаемая в них последовательность освоения и подбор упражнений в построении тренировочного процесса имеет логику: в начале основное внимание уделяется развитию общей, силовой и скоростной выносливости, улучшению функционального состояния и общефизической подготовленности гребцов. После этого на фоне хорошей базовой подготовки им прививаются специальные навыки и умения.

Необходимо отметить, что в 80-е годы было установлено, что в гребле на ялах существует тесная зависимость спортивных результатов и комплексного развития физических способностей спортсмена силовых, скоростных, координационных, гибкости, выносливости и их сочетаний. При прохождении дистанции 2000 м с соревновательной скоростью требуется комплексное проявление физических способностей, поэтому необходимое условие для достижения высоких спортивных результатов – высокий уровень физической подготовленности спортсменов.

Н.Ф. Вечирко (1983) было установлено, что время, затраченное гребцами в гребле на ялах на 2000 м, имеет прямую связь с результатами, показываемыми в

беге на дистанции 3000 м. При преодолении дистанций 2000 м на яле и 3000 м бегом у одних и тех же спортсменов средние данные частоты сердечных сокращений, потребления кислорода в расчете на 1 мин, расхода энергии имеют незначительную разницу, а поэтому бег на 3000 м может применяться для контроля за тренированностью гребцов (Таблица 1).

Таблица 1 – Частота сердечных сокращений команды гребцов-мастеров спорта при прохождении беговой и гребной дистанции в соревновательном темпе (Н.Ф. Вечирко, 1983)

Время регистрации ЧСС	Бег на 3000 м			Гребля на 2000 м		
	ЧСС (уд/мин)	Скорость (м/с)	Пройденный путь (м)	ЧСС (уд/мин)	Скорость (м/с)	Пройденный путь (м)
В покое	54			56		
1-я мин	170	5,7	324	174	2,9	175
5-я мин	182	4,8	1476	186	3,1	930
10-я мин	186	4,5	2835	192	3,0	1820
Финиш	194	5,5	3000	196	3,2	2000
Средняя скорость	4,76			3,05		
Время на финише	10 мин 55 с			10 мин 30 с		

Указанный автор рассматривал эффективность применения средств и методов подготовки, используемых при развитии физических способностей гребцов, и активности применения большого количества общеразвивающих и специальных упражнений для развития силовых способностей гребцов на ялах (Вечирко Н.Ф. Гребля на ялах / Н.Ф. Вечирко, К.И. Гавриловский. Москва : ДОСААФ, 1983. С. 81–82).

Наиболее широко применяются следующие упражнения:

- с преодолением массы собственного тела (подтягивание на перекладине, поднимание ног и удержание угла в висе на перекладине, на гимнастической стенке, сгибание-разгибание рук в упоре на брусьях и полу, лазание по канату, приседание на двух ногах и попеременно на одной или двух ногах, ходьба и др.);
- с внешним отягощением (штанга, гири, гантели, набивные мячи, ядра, легкоатлетический молот, камни, диски т. д.);
- упражнения в парах (приседание с партнером на плечах у гимнастической стенки, сопротивление партнера стоя боком друг к другу и т. д.);

– гребля с отягощением применяется и используется в подготовительном периоде в сочетании с греблей на развитие выносливости и силовых способностей.

Результаты исследования позволяют свидетельствовать о том, что тренеры для развития силовых способностей в основном применяют тренажеры, которые позволяют избирательно развивать силовые способности отдельных мышечных групп. Совершенствование техники отдельных видов многоборья происходит путем многократного повторения соревновательных упражнений, вследствие этого повышается способность к реализации имеющегося двигательного потенциала (Иваненко А.В. Подготовка спортсменов по морскому многоборью : Учеб.-мет. пос. / А.В. Иваненко. Петродворец : ВМУРЭ им. Попова, 2002. 162 с.; Клешнев В.В. Особенности гребли на эргометрах и их значение в подготовке гребцов-академистов / В.В. Клешнев, А.М. Эпштейн // Теория и практика физической культуры. 1996. № 6. С. 3–9; Пивачев А.А. Совершенствование профессиональных психофизических качеств и сплоченности курсантских подразделений в ВУЗах ВМФ с использованием группового комплексного упражнения на занятиях по физической подготовке : дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2019. 167 с.).

В основе технической подготовки спортсменов лежит многократное повторение соревновательного упражнения в целом или по частям при осуществлении непосредственной коррекции. Эффективность применения метода зависит от способности спортсмена воспринять и проанализировать информацию от тренера.

Эффективность управления учебно-тренировочным процессом зависит от умения тренера распределить тренировочные средства и физическую нагрузку на разных этапах подготовки для достижения оптимального соотношения физической и специальной подготовленности спортсменов (Калинин А.Д. Управление учебно-тренировочным процессом морских многоборцев на основе дифференциально-функционального подхода : дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2005. 147 с.).

Гребля на шлюпках предъявляет специфические требования к морфологическому строению гребцов. При отборе спортсменов для занятий

гребным спортом прежде всего необходимо акцентировать внимание на их росте, так как он значительно влияет на результативность. В гребном спорте значительный рост гребца является необходимым условием. (Моржевиков Н.В. Зависимость биодинамических параметров и скорости лодки от темпа гребли в академических судах / Н.В. Моржевиков // Методика и техника подготовки гребцов: Сборник научных трудов Ленинград : 1978. С. 33–39). Средний рост высококвалифицированных гребцов составляет: у мужчин – 185–194 см при весе 86–89 кг; у женщин – 178–183 см при весе 76–80 кг (Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учеб. для ин-тов физ. культуры. / Л.П. Матвеев. Москва : Физкультура и спорт, 1991. 543 с.; Огурцова З.В. Морфологический статус высококвалифицированных спортсменов – представителей различных видов спорта / З.В. Огурцова, А.В. Плешкарь, О.В. Маякова // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. Краснодар : КГУФКСиТ, 2017. С. 159–170; Hagerman F.C. Physiological profiles of elite rowers / F. C. Hagerman, G. R. Hagerman, T. C. Nockelson // Phys. Sports. Med. 1979. Vol. 7, N 7. 74 p.).

Гребля – вид спорта, основывающийся на проявлении выносливости, в котором масса тела действительно является преимуществом. Гребцы, обладающие большой мышечной массой, прикладывают большие усилия к веслам, которые в свою очередь передают усилие воде, продвигая лодку вперед. Безусловно, большая мышечная масса означает большую мощность в любом виде спорта, связанном с проявлением выносливости, но в отличие от других аэробных видов спорта эта масса не имеет в гребле обратного действия, так как в гребле нет гравитационного сопротивления, которое необходимо преодолевать, а дополнительный вес оказывает очень незначительный эффект на силы трения между лодкой и водой (Вечирко Н.Ф. Гребля на ялах / Н.Ф. Вечирко, К.И. Гавриловский. Москва : ДОСААФ, 1983. 112 с.).

Различают следующие типы телосложения гребцов: астенический, гиперстенический, нормостенический.

Астенический тип (экторморф) – характеризуется высоким ростом и длинными конечностями. Данный тип – наиболее подходящий для гребли.

Спортсмены с астеническим типом, применяя классическую технику гребли, способны длительное время поддерживать достаточную ее эффективность, и обладают большой амплитудой гребка, что позволяет снизить интенсивность гребли при сохранении скорости шлюпки и энергетических ресурсов спортсмена.

Гиперстенический тип (эндоморф) – характеризуется большими поперечными размерами тела. Для него наиболее подходит классическая техника гребли. Она характеризуется большой амплитудой гребка. Проводка при этом незначительно направлена в сторону с глубоким погружением весла, туловище при гребле выпрямлено с увеличенным разворотом туловища, координацией тянущего усилия рук и упором ногами в подножку.

Нормостенический тип (мезоморф) – отличается пропорциональным сложением тела. Он считается высшим гармоничным развитием, потенциально способным демонстрировать высокие результаты. Для данного типа также наиболее подходит классическая техника гребли (Гричанова Т.Г. Пропорции тела спортсменов, специализирующиеся в гребном спорте / Т.Г. Гричанова, А.В. Малахин // Конструктивизм в психологической и педагогической науке. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа : 2020. С. 30–32; Пельшок Е.В. Морфологические признаки людей занимающихся гребным видом спорта / Е.В. Пельшок, В.В. Аржаков // сборник научных статей и докладов итоговой научной конференции слушателей, курсантов и соискателей института за 2015 г. Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2016. С. 194–196).

Содержание специальной силовой подготовленности гребца можно определить посредством анализа особенностей проявления различных силовых способностей. Непосредственно силовые способности реализуются через мышечные усилия, создающие силы, действующие на весло, лодку (подножка, сидение, дно лодки) и на среду, вызывая ответные силы с ее стороны. Биомеханические характеристики действия силы дополняют анализ проявления силовых способностей, намечают объективные ориентиры для подбора специализированных силовых упражнений.

В специфической деятельности гребца силовые способности могут раскрываться в различных сочетаниях и степени проявления. Однако

раскрытию их в полном объеме препятствует координационная сложность техники. Доказано, что спортсмены, владеющие более совершенной техникой, способны реализовать потенциал своих скоростно-силовых способностей и силовой выносливости на 80–85 %, в отличие от гребцов с менее совершенной техникой, реализующих менее 80 % (Лифанов А.А. Методики преподавания и обучения гребным видам спорта в вузе: учеб. пособие / А.А. Лифанов, Р.Р. Салахияев, Е.В. Фомина. Казань : КФУ, 2015. 52 с.).

Фактором, ограничивающим раскрытие силовых способностей, является также характер двигательной деятельности гребца. Известно, что максимальная мышечная сила может быть проявлена либо при предельной величине отягощения, либо при максимальном изометрическом напряжении мышц. Данные факторы в процессе гребли не встречаются. Поэтому, даже при наиболее напряженном силовом режиме, – выполнении стартовых гребков, гребец реализует не более 60 % максимальной мышечной силы.

Значимость максимальной мышечной силы в гребле, хотя напрямую она не проявляется, очень существенна, так как:

- запас максимальной мышечной силы обеспечивает эффективность работы в наиболее напряженных силовых режимах гребли, предупреждая нарушение кровотока в мышцах и снижения работоспособности;

- в стартовом режиме максимальная мышечная сила определяет проявление скоростно-силовых способностей;

- максимальная мышечная сила напрямую зависит от мышечной массы, которая определяет величину энергетических возможностей, при прочих равных условиях спортсмен с большей мышечной массой обладает и большей мышечной силой, и большими энергетическими возможностями.

Врожденные морфофункциональные данные силовых способностей предопределяют индивидуальные особенности специальной силовой подготовленности и относительную предрасположенность к скоростно-силовой или силовой выносливости, ими являются:

- преобладающие мышечные волокна;
- антропометрические данные и морфологическое строение;

- совершенство механизма мобилизации энергетических запасов;
- степень развития отдельных мышечных групп (Лысов П.К. Анатомия (с основами спортивной морфологии) : Учебник. Т. 2 / П.К. Лысов, Д.Б. Никитюк, М.Р. Сапин. / Под ред. М.Р. Сапина. Москва : Медицина, 2003. 416 с.).

В зависимости от типа преобладающих мышечных волокон можно определить предрасположенность спортсмена к тому или иному виду спортивной деятельности. Быстрые мышечные волокна характеризуются большими размерами, высокой активностью ферментов гликолиза, большей сократительной способностью, слабой окислительной способностью из-за малого числа митохондрий и быстрой утомляемостью; медленные мышечные волокна – большим количеством митохондрий, высокой окислительной способностью, меньшими размерами и сократительными способностями и, соответственно, меньшей утомляемостью.

Спортсмен с преобладающим содержанием быстрых мышечных волокон более предрасположен к скоростно-силовой работе и менее склонен к проявлению высокой силовой выносливости. Преобладающее содержание медленных мышечных волокон создает предпосылки наиболее эффективной деятельности, связанной с силовой выносливостью.

В спортивной практике предрасположенность гребцов к скоростно-силовой или силовой выносливости определяют по выдаваемой спортсменом мощности при кратковременной и длительной нагрузке на гребном тренажере. У «скоростно-силовых» гребцов это соотношение – 1, 45 и более, у «стайеров» – 1, 25 и менее (Солодков А.С. Физиология спорта: Учебное пособие / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. Санкт-Петербург : СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 1999. 231 с.).

Абсолютная величина мышечной массы оказывает значительное влияние на проявление собственно силовых способностей, менее значительное – на скоростно-силовые способности и незначительное влияние – на проявление силовой выносливости. Повышенное содержание жировой ткани отрицательно сказывается на силовой выносливости. Так, оптимальные показатели относительной мышечной массы у гребцов на байдарках и каноэ составляют

53–55% – у мужчин, 49,5–52% – у женщин; относительное содержание жировой ткани – 6–5% и 8–12% соответственно (Issurin V. General concept of preparing young kayakers. In: V. Issurin and R. Dotan, editors. The science and practice of junior kayak/canoe paddlers. Proceedings of the International Seminar on Kayak. Netanya: Wingate Institute. 1994, pp. 7–22).

Энергетические возможности обеспечения мышечной работы и готовность механизмов энергообеспечения спортсменов существенно обуславливают проявление различных силовых способностей. Скоростно-силовые нагрузки, особенно непродолжительные и значительные по мощности, требуют быстрой мобилизации анаэробно-алактатного механизма энергообеспечения. Максимальные нагрузки, связанные с силовой выносливостью и длящиеся 2–3 мин, вызывают накопление молочной кислоты в крови до 18–20 ммоль/л и требуют готовности анаэробно-гликолитического механизма энергообеспечения. Физическая нагрузка, связанная с силовой выносливостью, сопровождается несколько большей активацией процессов окисления глюкозы, чем гребля схожей интенсивности (возможно, это связано с резким увеличением статических компонентов нагрузки и локальным нарушением кровотока мышц, усиливающих продукцию молочной кислоты).

Преимущественное развитие отдельных мышечных групп (развитие физических способностей, локальной мышечной выносливости, размеров) определяется прежде всего наследственностью и воздействием целенаправленных тренировочных нагрузок. Эти факторы значительно детерминируют индивидуальные особенности и возможности реализации силовых способностей. На пример, недостаточная мышечная выносливость продольных мышц спины или мышц рук будет вызывать ограничение проявления силовой выносливости в гребле на шлюпках.

Подводя итог, можно констатировать, что в структуре специальной подготовленности гребца скоростно-силовые способности и силовая выносливость наиболее проявляются в его двигательной деятельности и соответственно требуют особого внимания в тренировочном процессе.

Далее необходимо рассмотреть опыт применения различных средств и методов развития физических способностей, применяемых в гребле на шлюпках.

1.4. Средства и методы развития физических способностей, применяемые в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках»

Развитию силовых и скоростных способностей, а так же силовой выносливости в гребном спорте уделяется значительное внимание.

Силовые способности в гребном спорте проявляются в величине усилий, прилагаемых спортсменом к веслу во время проводки. В связи с тем, что гребной цикл повторяется многократно, проявление силовых способностей носит специфический характер: усилия повторяются многократно и кратковременно. Величина усилий, прилагаемых к рукоятке весла, складывается из силы мышечных усилий, достигаемых гребцом при использовании массы своего тела.

Гребля на дистанции 2000 м, где общая продолжительность работы составляет 8–12 мин, из которых около 80% приходится на работу в смешанном режиме, предъявляет к организму особенно к выносливости спортсмена высокие требования. Однако усилия, прилагаемые к веслу, составляющие 60–80 кг и более, исчисляются долями секунды (временем проводки) во время стартовых гребков и требуют от гребцов развития специальной (силовой) выносливости, которая проявляется в мощности проводки и силе тяги весла (Вечирко Н.Ф. Гребля на ялах / Н.Ф. Вечирко, К.И. Гавриловский. Москва : ДОСААФ, 1983. С. 59–60).

Специальная (силовая) выносливость развивается на основе силовых способностей и выносливости (Харре Д. Учение о тренировке / Д. Харре. Москва : Физкультура и спорт, 1971. 328 с.).

Силовые способности развиваются путем увеличения мышечной массы (увеличивается поперечное сечение мышц) и повышения быстроты сокращения работающих мышц.

Выделяются два вида упражнений для развития силы: развивающие собственно силовые способности, которые обеспечивают прирост мышечной массы и скоростно-силовые, обеспечивающие прирост силы в результате увеличения быстроты сокращения мышц (Виноградов Г.П. Атлетизм. Теория и методика, технология спортивной тренировки: Учебник / Г.П. Виноградов, И.Г. Виноградов. Москва : Спорт, 2017. 408 с.).

В гребном спорте применяются следующие методы развития силовых способностей: максимальных усилий, повторных неопредельных усилий, изометрических усилий, изокинетических усилий, динамических усилий, ударный метод (Теория и методика физической культуры: Учебник / Под. ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. Москва : Советский спорт, 2010. С. 129–135).

Наибольшее распространение в тренировке гребцов получил метод повторных усилий, применение которого обуславливается следующими факторами:

- а) возможностью выполнять большой объем тренировочной работы;
- б) возможностью сочетать развитие силовых способностей с контролем за техникой выполнения движений.
- в) низкой вероятностью получения травмы.

При применении данного метода упражнение с отягощением или преодолением сопротивления выполняется до наступления значительного утомления. Существенное значение при этом имеет масса отягощения или величина используемого сопротивления. Применяются несколько вариантов этого метода: многократное выполнение упражнений с различным отягощением до состояния выраженного утомления (темп средний, отдых между сериями – 3–5 мин); выполнение упражнений с различным отягощением с максимальной скоростью (время выполнения – до 30 с); многократное выполнение упражнений с постепенным увеличением массы отягощения (Шубин К.Ю. Специальная силовая подготовка гребца / К.Ю. Шубин, В.Б. Иссурин // Гребной спорт: Ежегодник. Москва : 1982. С. 24–27).

Метод повторных непредельных усилий у начинающих гребцов на шлюпках (ялах) занимает до 80% времени, отводимого на развитие силовых способностей, у спортсменов на этапе совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства – до 60%. В данном методе существует вариант выполнения «до отказа», который обычно сочетается с методом динамических усилий. Упражнения в этом случае выполняются максимальное количество раз до полного утомления («до отказа»). Величина отягощения подбирается таким образом, чтобы не нарушить технику выполнения основного движения (Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю.В. Верхошанский. Москва : Физкультура и спорт, 1970. 208 с.).

В основе метода максимальных усилий лежит выполнение упражнения с максимально возможным отягощением или сопротивлением. В большинстве случаев этот метод используется спортсменами, начиная с этапа совершенствования спортивного мастерства.

Для развития силовой и скоростно-силовой выносливости гребцов на шлюпках применяется большое количество общеразвивающих и специальных упражнений. Общеразвивающие упражнения выполняются на суше, специальные – на суше и во время прохождения дистанций в шлюпке (Алексеев Э.М. Использование метода скоростно-силовых контрастов для развития специальной выносливости гребцов / Э.М. Алексеев // Гребной спорт. Москва : Физкультура и спорт, 1980. С. 65–67; Апариева Т.Г. Специальные упражнения гребца: учебно-методическое пособие / Т.Г. Апариева, А.М. Гребенников. Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2013. 50 с.).

В гребле с отягощением спортсмены лучше ощущают упор весла о воду, упор ног в подножки и использование массы своего тела при проводке весла. В качестве таких упражнений можно использовать утяжеленную шлюпку с укладкой в нее дополнительного груза или посадкой запасных гребцов, греблю на мелководье или с гидротормозом, греблю по номерам по 2, 4, 6 человек. Упражнение повторяется 2–4 раза по 6 мин с паузой отдыха между отрезками от 3 до 6 мин.

В осеннем и зимнем этапах подготовительного периода главным образом, применяются упражнения, со средними, большими и максимальными отягощениями, способствующими увеличению мышечной массы спортсмена. В весеннем этапе массу используемых снарядов уменьшают, а продолжительность выполнения и темп упражнений увеличивают. Все это способствует развитию скоростно-силовых качеств и силовой выносливости.

В предсоревновательном и соревновательном периоде силовые тренировки направлены на поддержание достигнутого уровня в течение всего соревновательного периода (Вечирко Н.Ф. Гребля на ялах / Н.Ф. Вечирко, К.И. Гавриловский. Москва : ДОСААФ, 1983. С. 59–60).

При выполнении сложного комплекса движений с веслом значительную роль играет гребная выносливость, характеризующаяся уровнем развития скоростно-силовых способностей и силовой выносливости и способностью к их реализации. Под гребной выносливостью следует понимать способность спортсмена длительно выполнять тренировочные или соревновательные нагрузки без снижения эффективности работы. Развитие выносливости включается в план тренировочного процесса всего годового цикла, начиная с первого этапа подготовительного периода и заканчивая вторым этапом соревновательного периода. Гребная выносливость – основа успешной реализации гребцами своих физических возможностей.

Развитию общей и специальной (гребной) выносливости служит длительная гребля. Особенно она способствует развитию выносливости и волевых качеств в конце дистанции.

Длительная гребля проводится вначале 2–3 сериями отрезков на 4–5 км. Отдых между отрезками на первых занятиях – 10–12 мин. В последствии он уменьшается до 6–8 мин. В дальнейшем длина непрерывно тренировочной дистанции может колебаться от 10 до 15 км в зависимости от подготовленности гребцов. На первых тренировках с длительной греблей спортсмены работают в медленном темпе (22–24 гребка/мин), затем переходят на средний темп (24–26 гребков/мин).

На этапе начальной подготовки спортсменам следует планировать тренировки на развитие специальной выносливости после трехмесячной гребной подготовки. Длительная гребля в начале этапа планируется один раз в неделю: 2 отрезка по 18–20 мин, с паузой отдыха между ними продолжительностью 8–10 мин. Через месяц к этим отрезкам добавляются 2 отрезка по 24 мин, позже их заменяют одним отрезком в 30 мин, к которому на следующих занятиях добавляется по 6 мин, пока время непрерывной гребли не достигнет 60–70 мин. Время отработки предлагаемого комплекса составляет 2–2,5 месяца.

На этапе спортивной специализации (тренировочном этапе) занятия на развитие специальной (гребной) выносливости можно планировать после первого месяца занятий подготовительного периода. Вначале – это 2 отрезка по 18 мин, затем к отрезкам добавляется по 6 мин. После того как команда освоит два отрезка по 36 мин, их заменяют одним отрезком в 42 мин, к которому на следующих занятиях добавляется по 6 мин, пока время непрерывной гребли не достигнет 90–120 мин.

Длительная гребля из-за своей монотонности отрицательно действует на психику гребцов. Занятия следует планировать так, чтобы они проходили с изменением направления движения в водоеме (Вечирко Н.Ф. Гребля на ялах / Н.Ф. Вечирко, К.И. Гавриловский. Москва : ДОСААФ, 1983. С. 7–14).

На основе анализа программ спортивной подготовки гребного спорта и тренировочных планов сборных команд по гребле на шлюпках ВИФК и ВИ(ИТ) можно сделать вывод, что в силовой подготовке гребцов средства гиревого спорта применяются очень ограниченно. Обычно это – следующие упражнения: тяга гири стоя двумя руками к подбородку и махи гири двумя руками до уровня глаз, поднятие туловища с гирей на спине и (или) в руках лежа на бедрах.

1.5. Заключение по первой главе

Анализ литературы и руководящих документов, регламентирующих спортивную подготовку в гребле на шлюпках, позволяет сделать следующие теоретические выводы:

1. Гребля на шлюпках имеет древнюю историю и спортивные традиции, отражающие этапы становления гребного спорта в России и российского Военно-Морского Флота с XVIII века. Петр I ввел обучение «гребному и парусному делу» в подготовку офицерских кадров для русского морского флота, как средства физической подготовки и овладения техническими приемами и действиями. Занятия гребной подготовкой стали в это время обязательной дисциплиной наряду с математикой, словесностью, основами фортификации и др. В настоящее время гребля на шлюпках (ялах) активно развивается не только в России (РОСТО, общеобразовательных организациях и вузах МО РФ, ВС РФ), СНГ но и странах Западной Европы.

2. Спецификой построения спортивной подготовки по гребле на шлюпках в вузе МО РФ является следующее: спортсмены находятся на этапе совершенствования спортивного мастерства; тренировочный процесс не имеет четко выраженных циклов подготовки, а также зависит от образовательной деятельности вуза, сроков навигации, календаря соревнований и др.

3. Гребля на шлюпках – это циклический вид спорта, характеризующийся высокой координационной сложностью и степенью прилагаемых усилий как по величине, так и по длительности, которые обеспечивают перемещение лодки во внешней среде. Некоторыми общими закономерностями, составляющими основу двигательной деятельности гребца, являются: цикличность, непрерывность последовательных движений и сохранение динамического равновесия на неустойчивой опоре.

4. Гребля на шлюпках требует преимущественного проявления силовой выносливости в движениях циклического характера, высокие требования предъявляет к уровню развития скоростно- и собственно-силовых,

координационных способностей, а также гибкости. В гребле на шлюпках гребцы реализуют около 50 % индивидуального максимума силовых способностей. Их соревновательная деятельность гребцов осуществляется в зоне субмаксимальной и большой мощности. Темп гребли – в среднем 24–28 гребков, максимальный – до 30 гребков в мин, продолжительность – от 7 до 12 мин при прохождении дистанции 2000 м и соответственно – 4–8 мин при заезде на 1000 м.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Организация исследования

Исследование по теме диссертации проводилось в 2016–2017 гг. на базе сборных команд ВИФК и ВИ(ИТ) по гребле на шлюпках и гиревому спорту.

В соответствии с поставленными задачами исследования проводились в **четыре этапа**.

В содержание первого этапа (апрель – август 2016 г.) было включено:

– изучение и анализ научных исследований, отчетов по научно-исследовательским работам, руководящих документов по проблеме исследований, требований федеральных стандартов спортивной подготовки по олимпийским и неолимпийским видам спорта, методических рекомендаций по организации спортивной подготовки в РФ, статистической информации Минспорта России, требований правил соревнований, руководств, специальной литературы по теории и методике спортивной тренировки, а также других источников, раскрывающих характер, условия и особенности учебно-тренировочного процесса в исследуемых видах спорта;

– анкетирование;

– антропометрические измерения;

– функциональные пробы;

– регистрация, математическая обработка и статистический анализ ряда показателей, характеризующих влияние физических нагрузок на функциональное состояние и эффективность соревновательной деятельности;

– разработка основных положений применения средств и методов гиревого спорта и их влияние на динамику развития функционального состояния, морфологического строения и физических способностей спортсменов военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках».

Кроме того, изучался опыт спортивной подготовки по гребле на шлюпках и гиревому спорту.

Полученные данные позволили определить актуальность темы исследования, выдвинуть гипотезу, обосновать цель и задачи исследования, сформулировать научную задачу.

На **втором этапе** исследований (сентябрь – октябрь 2016 г.) изучались особенности учебно-тренировочного процесса по гребле на шлюпках и гиревому спорту, а также требования соревновательной деятельности данных видов спорта к физической подготовленности спортсменов. Проведены констатирующий эксперимент с членами сборных команд ВИФК и ВИ(ИТ) по гребле на шлюпках и гиревому спорту, в котором приняли участие 52 спортсмена, а также биомеханический анализ двигательных действий в гребле на шлюпках и гиревом спорте.

По итогам работы были определены наиболее значимые физические способности и специальные качества, оказывающие влияние на результативность соревновательной деятельности, а также требования, предъявляемые к физической подготовленности спортсменов. Обоснована направленность и содержание спортивной подготовки с учетом ее периодизации. Разработана экспериментальная программа силовой подготовки.

На **третьем этапе** исследований (ноябрь 2016 г. – март 2017 г.) разработанная программа прошла апробацию в сборных командах ВИФК и ВИ(ИТ) по гребле на шлюпках.

В исследованиях были задействованы 64 спортсмена, которые до и во время проведения исследования находились в равных условиях и занимались греблей на шлюпках (в спортивной секции).

В процессе работы были сформированы 4 группы:

1-я экспериментальная группа (ЭГ-1) – 16 спортсменов ВИФК, которые приступили к спортивной подготовке по экспериментальной программе;

1-я контрольная группа (КГ-1) – 16 спортсменов ВИФК, которые продолжили спортивную подготовку по существующей программе;

2-я экспериментальная группа (ЭГ-2) – 16 спортсменов ВИ(ИТ), которые приступили к спортивной подготовке по экспериментальной программе;

2-я контрольная группа (КГ-2) – 16 спортсменов ВИ(ИТ), которые продолжили спортивную подготовку по существующей программе.

Целью апробации была проверка эффективности предложенных средств и методов гиревого спорта для повышения уровня физической подготовленности и функционального состояния гребцов, обеспечения готовности к соревновательной деятельности в гребле на шлюпках и успешного выступления на ответственных соревнованиях. В процессе учебно-тренировочных, контрольных занятий и соревнований на гребном тренажере «Concept 2» изучалось влияние применения средств и методов гиревого спорта на эффективность тренировочного процесса, определялась взаимосвязь уровня физической подготовленности с применением средств и методов гиревого спорта.

Полученные при апробации результаты показали степень влияния экспериментальной программы силовой подготовки на эффективность учебно-тренировочных занятий с применением средств и методов гиревого спорта, а также определили их положительное влияние (перенос) на повышение работоспособности спортсменов. После апробации в программу были внесены требуемые изменения и дополнения.

На **четвертом этапе** (апрель – сентябрь 2017 г.) в процессе соревнований оценивалась эффективность разработанной программы путем сравнения показателей спортсменов, проходивших подготовку по разным программам. Полученные результаты обрабатывались с помощью методов математической статистики и компьютерных программ, теоретически обосновывались, освещались и обсуждались на международных и всероссийских научно-практических конференциях, научных заседаниях НИЦ ВИФК, сборах специалистов по физической подготовке, публиковались в виде статей в журналах по перечню ВАК. После этого формулировались выводы и осуществлялось оформление диссертационной работы.

Работа выполнена в рамках учетной специальности 13.00.04 – «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и

адаптивной физической культуры». Содержание диссертации отвечает следующим пунктам паспорта специальности:

3. Теория и методика спорта.

3.5. Система подготовки спортсменов военнослужащих:

– теоретические и прикладные аспекты построения процесса спортивной подготовки в силовых ведомствах.

2.2. Методы исследования

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

1. Изучение, анализ и обобщение литературных источников и руководящих документов.

2. Опрос методом анкетирования.

3. Метод педагогического наблюдения.

4. Метод контрольных испытаний.

5. Педагогический эксперимент.

6. Статистическая обработка материалов.

Изучение, анализ и обобщение литературных источников и основных руководящих документов. Для оценки состояния проблемной ситуации, определения задач исследования были изучены руководящие документы, научные работы российских и зарубежных авторов, включающие: диссертации по данной тематике, монографии и авторефераты, отчеты научно-исследовательских работ, научные статьи, тезисы докладов, приказы Министра спорта Российской Федерации, федеральные стандарты спортивной подготовки по олимпийским и неолимпийским видам спорта, методические рекомендации по организации спортивной подготовки в Российской Федерации, правила соревнований, руководства, специальная литература по теории и методике спортивной подготовки.

Теоретический анализ и обобщение литературных источников осуществлялись на всех этапах работы для оценки организации спортивной подготовки в сборных командах вузов, анализ современных технологий построения процесса спортивной подготовки в рассматриваемых видах спорта на предмет выявления применяемых средств и методов на этапе совершенствования спортивного мастерства.

Опрос методом анкетирования. Опрос посредством анкетирования осуществлялся в основном для получения сведений социально-демографического характера, выявления опыта занятий физической культурой и спортом до начала исследований, а также с целью определения характеристик эмоционального состояния спортсменов, обусловленного влиянием тренировочных нагрузок, получаемых на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях.

Анкетирование проводилось традиционным методом группового обследования. В нем приняли участие 52 человека (по 26 спортсменов, специализирующихся в гребле на шлюпках и гиревом спорте), которые в заполняли специально разработанные анкеты (Приложения А, Б) (Чернов Д.В. Биомеханический анализ совместимости средств гиревого и гребного спорта. / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Научный рецензируемый журнал. Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2017. № 3. С. 68–74).

Метод педагогического наблюдения. Данный метод исследования применялся при оценке качества организации учебно-тренировочных занятий. Объектом педагогического наблюдения были спортсмены сборных команд по гребле на шлюпках ВИФК и ВИ(ИТ).

Метод контрольных испытаний применялся с целью определения оценки отдельных показателей функционального состояния, физической подготовленности наблюдаемых спортсменов.

Для определения уровня физического развития, функционального состояния организма и физической подготовленности спортсменов были выбраны следующие показатели:

1. Оценка физического развития (антропометрические показатели) спортсменов, проводилась по следующим антропометрическим признакам: длине тела, массе тела и индексу массы тела (по формуле ИМТ, индекс Кетле).

Показатель индекса массы тела разработан бельгийским социологом и статистиком Адольфом Кетле в 1869 году.

$$ИМТ = \frac{m}{l^2},$$

где m – масса тела, кг; l – рост, м.

Измерялись: длина тела – с использованием настенного ростомера; масса тела – с помощью откалиброванных весов.

Изучение физического развития осуществлялось методом осмотра.

2. Оценка функционального состояния организма спортсменов, которая проводилась с использованием общепринятых методов и включала:

Состояние сердечно-сосудистой системы оценивалось по показателям частоты сердечных сокращений (ЧСС), систолического (СД), диастолического (ДД), пульсового (ПД) давления, коэффициента выносливости (КВ), Гарвардского степ-теста (ИГСТ) (Щуров А.Г. Врачебно-педагогический контроль и средства восстановления спортсменов / А.Г. Щуров, Г.Г. Дмитриев, А.А. Обвинцев. Санкт-Петербург : ВИФК, 2010. 228 с.).

Оценка состояния системы органов дыхания проводилась на основе проб с задержкой дыхания на вдохе (проба Штанге) и на выдохе (проба Генчи). Резервы адаптации оценивались по функциональному показателю (ФП) и регистрации результатов в составе опытных групп.

Частота сердечных сокращений (ЧСС) является достаточно содержательным показателем и позволяет более объективно оценивать функциональные сдвиги в сердечно-сосудистой системе. Она измерялась в положении лежа после 5-минутного отдыха, путем пальпации сонной и лучевой артерии по 10-секундным отрезкам с последующим пересчетом за минуту (В.М. Зациорский, 1979). Регистрация показателей проводилась

общепринятыми методами в состоянии покоя и при дозированной физической нагрузке пробы степ-тест.

Функциональная проба сердечно-сосудистой системы (5-минутный Гарвардский степ-тест) позволяет количественно оценить восстановительные процессы после дозированной мышечной работы. При ее проведении использовался стандартный способ, при котором физическая нагрузка задается в виде подъема на ступеньку. Каждое восхождение и спуск складываются из четырех двигательных действий:

1-е – испытуемый встает на ступеньку одной ногой;

2-е – испытуемый встает на ступеньку двумя ногами, принимая строго вертикальное положение;

3-е – испытуемый ставит на пол ногу, с которой начал восхождение;

4-е – испытуемый опускает на пол другую ногу.

Восхождение на табурет (высота 50 см) и спуск с него, выполняется с частотой 30 восхождений в мин. При продолжительности нагрузки 5 мин совершалось 150 восхождений. Реакция организма оценивалась по пульсовой стоимости. После выполнения пробы в положении сидя определялась частота сердечных сокращений за 30 с в начале 2-й, 3-й и 4-й минуты отдыха (Демьяненко Ю.К. Рекомендации по организации и проведению экспериментальных исследований физической подготовленности военнослужащих / Ю.К. Демьяненко, И.И. Петрушевский. Ленинград : ВДКИФК, 1977. 160 с.).

Индекс Гарвардского степ-теста рассчитывался по формуле:

$$ИГСТ = \frac{T \cdot 100}{2 \cdot (P_2 + P_3 + P_4)},$$

где T – время работы, с; P_2, P_3, P_4 – частота сердечных сокращений за 30 с в начале 2-й, 3-й и 4-й мин отдыха; 2 – перевод из уд/за 30 с в уд/мин.

Проба Штанге проводилась для оценки функции внешнего дыхания и способности организма противостоять кислородному голоданию: испытуемые, сидя на скамейке, после 1–2 мин отдыха задерживали дыхание на максимальном вдохе, после трех дыханий – на 3/4 глубины полного вдоха.

Длительность задержки дыхания фиксировалось по секундомеру. Для повышения эффективности выполняемого теста крылья носа зажимались пальцами.

Проба Генчи проводилась после 1–2 мин отдыха, порядок проведения пробы был аналогичным проведению пробы Штанге за исключением задержки дыхания, которая осуществлялась после полного выдоха (Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учеб. пособие / Б.Х. Ланда. Москва : Советский спорт, 2006. 208 с.).

Коэффициент выносливости (КВ) высчитывался по формуле А.А. Квасса и определялся по пульсу, разницей между систолическим (СД) и диастолическим давлением (ДД). Расчет его проводился по формуле:

$$KB = \frac{ЧСС}{ПД} \times 10,$$

где $ПД$ – пульсовое давление (разница между СД и ДД); $ЧСС$ – пульс в покое.

В норме КВ равен 16, повышение этого показателя говорит об ослаблении сердечно-сосудистой системы, понижение – об ее утомлении (Щуров А.Г. Врачебно-педагогический контроль и средства восстановления спортсменов / А.Г. Щуров, Г.Г. Дмитриев, А.А. Обвинцев. Санкт-Петербург : ВИФК, 2010. 228 с.).

Оценка резервов адаптации организма проводилась по функциональному показателю (ФП):

$$ФП = \frac{ИГСТ}{T_{3км}} \times 10,$$

где $ФП$ – функциональный показатель в относительных единицах; $ИГСТ$ – индекс Гарвардского степ-теста; $T_{3км}$ – время в беге на 3 км, мин.

Функциональный показатель позволяет оценить адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы и способность ее к более быстрой максимальной мобилизации резервов организма. Физиологический смысл состоит в том, что более высокие значения ФП соответствуют более высоким уровням резервов организма и физической работоспособности спортсменов.

В Российской Федерации по каждому виду спорта (за исключением военно-прикладных, служебно-прикладных, а также национальных видов спорта, развитие которых не осуществляется соответствующей общероссийской спортивной федерацией), внесенному во Всероссийский реестр видов спорта, устанавливаются Федеральные стандарты спортивной подготовки, обязательные при разработке и реализации программ спортивной подготовки (Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2007/12/08/sport-doc.html> – 21.11.2016; Письмо Минспорта России от 12.05.2014 № ВМ-04-10/2554 «О направлении Методических рекомендаций по организации спортивной подготовки в Российской Федерации (в ред. письма Министерства спорта РФ от 27.10.2014г. № ВМ-03-09/6620) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163453/ – 17.10.2016).

Гребля на шлюпках является военно-прикладным видом спорта, федеральные стандарты спортивной подготовки не разрабатываются, поэтому уровень физической подготовленности гребцов определялся по выполнению контрольных упражнений, выбранных нами из федеральных стандартов спортивной подготовки по гребным видам спорта и морскому многоборью. Необходимо отметить, что упражнения для контроля предлагались таким образом, чтобы охватить скоростные, силовые способности и выносливость, а так же их сочетания, соблюдая одинаковые условия и точную фиксацию показанных результатов.

Изучение контрольных упражнений, применяемых в гребном спорте и морском многоборье, утвержденных в федеральном стандарте спортивной подготовки, и контрольных упражнений для оценки уровня спортивной подготовленности спортсменов на этапе совершенствования спортивного мастерства в гребле на шлюпках показало, что в гребле на шлюпках оценивается только уровень специальной подготовленности, т. е. гребля на гребном тренажере «Concept 2» – 2 км, тяга блока – 70 кг сидя (максимальное количество раз), тяга штанги – 55 кг лежа к груди на высокой скамье за 5 мин,

кистевая динамометрия и становая тяга. По нашему мнению, тестирование только уровня специальной подготовленности гребцов на шлюпках недостаточно, для оценки всех требуемых физических способностей. Поэтому было проведено дополнительное тестирование по контрольным упражнениям из федеральных стандартов по гребному спорту и морскому многоборью, которыми являются бег на 100 м и 3000 м для оценки уровня общефизической подготовленности, которая, как известно, является основой для формирования специальной.

В ходе исследований определялся уровень общей и специальной физической подготовленности. Все испытания проводились в спортивной форме одежды. Физическая подготовленность спортсменов оценивалась согласно Приказа Минспорта России № 398 от 18 июня 2013 г. «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «гребной спорт», приложения № 4 «Влияние физических качеств и телосложения на результативность по виду спорта «гребной спорт» (Таблица 2), приложения № 7 «Нормативы общей физической и специальной физической подготовки для зачисления в группы на этапе совершенствования спортивного мастерства» (Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 18.06.2013 № 398 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «гребной спорт» [Электронный ресурс]. URL: <http://rowingrussia.ru/wp-content/uploads/2016/09/federalnyy-standart-grebnoy-sport.pdf> – 14.10.2016), Приказа Минспорта России № 1226 от 22 декабря 2015 года «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «морское многоборье», приложение № 8 «Нормативы общей физической и специальной физической подготовки для зачисления в группы на этапе высшего спортивного мастерства» (Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 22.12.2015 № 1226 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «морское многоборье» [Электронный ресурс]. URL: https://www.minsport.gov.ru/2016/doc/order1226pr_221215.pdf – 15.10.2016).

Таблица 2 – Влияние физических качеств и телосложения на результативность по виду спорта «гребной спорт»

Физические качества и телосложение	Уровень влияния
Скоростные способности	2
Мышечная сила	3
Вестибулярная устойчивость	2
Выносливость	3
Гибкость	2
Координационные способности	2
Телосложение	3

Условные обозначения: 3 – значительное влияние; 2 – среднее влияние; 1 – незначительное влияние.

Общая физическая подготовленность:

- бег на 100 м – скоростные способности (не более 13,8 с);
- бег 3000 м – общая выносливость (не более 12 мин 15 с);
- бег осуществляется на ровной поверхности или стадионе.

Специальная физическая подготовленность:

- кистевая динамометрия – силовые способности (не менее 34 кг).

Динамометр берут в руку циферблатом внутрь. Руку вытягивают в сторону на уровне плеча и максимально сжимают динамометр (ДК – 100). Проводятся по два измерения на каждой руке, фиксируется лучший результат.

- гребля на гребном тренажере «Сонсепт 2» – 2 км (не более 6 мин 50 с).

Тесты, применяемые специалистами СЦМиФП СКА для оценки подготовленности гребцов в гребле на шлюпках:

– тяга блока 70 кг сидя максимальное количество раз – силовая выносливость (не менее 50 подъемов). Сидя на скамье с упором на ноги испытуемый тянет блок весом 70 кг (трос блока находится горизонтально) к нижней части груди до касания блока датчика, затем опускает, цикл повторяется максимальное количество раз.

– тяга штанги 55 кг к груди, лежа на высокой скамье за 5 мин – силовая выносливость (не менее 100 подъемов). Лежа грудью на высокой скамье испытуемый тянет штангу весом 55 кг к груди до касания грифа штанги скамьи, затем бросает ее на помост, цикл повторяется в течение 5 мин.

Относительная сила ($F_{\text{отн.}}$) определялась по соотношению массы поднятого отягощения и веса спортсмена (Демьяненко Ю.К. Рекомендации по организации и проведению экспериментальных исследований физической подготовленности военнослужащих / Ю.К. Демьяненко, И.И. Петрушевский. Ленинград : ВДКИФК, 1977. 160 с.).

$$F_{\text{отн}} = \frac{m_s}{M},$$

где $F_{\text{отн}}$ – относительная сила; m_s – масса снаряда, кг; M – масса спортсмена, кг.

Индекс силовой выносливости (ИСВ) определялся в тяге горизонтального блока 70 кг и тяге штанги 55 кг лежа на скамье по формуле:

$$ИСВ = \frac{m_s \cdot n}{M},$$

где m_s – масса снаряда, кг; n – количество повторений; M – масса спортсмена, кг.

Объем выполненной работы также определялся по тяге горизонтального блока 70 кг и тяге штанги 55 кг лежа на скамье по формуле:

$$V_w = m_s \cdot n,$$

где V_w – объем выполненной работы, кг; m_s – масса снаряда, кг; n – количество повторений.

Нами разработан и апробирован новый критерий оценивания, названный «Удельный коэффициент относительной мощности» характеризующий взаимосвязь массы снаряда, количество повторений, время выполнения упражнения и массу спортсмена.

В механике удельный коэффициент – это отношение расхода энергии на единицу расстояния или времени к мощности, тяге и массе перемещаемого груза. Единица измерения зависит от выбора единиц для параметров, входящих в определение (объем, масса, расстояние или время).

В словаре С.И. Ожегова: «удельный» – относящийся к единице объема, массы энергии. Значение сравнительно с чем-нибудь, относительно чего-

нибудь. Например, удельный вес – отношение веса тела к весу воды в том же объеме.

Удельный коэффициент относительной мощности в нашем случае характеризует отношение средней мощности, развиваемой спортсменом во время выполнения упражнения, к массе спортсмена. Единицей измерения служит условная единица.

$$UpX = \frac{m_s \cdot N}{M \cdot t},$$

где Up – удельный коэффициент относительной мощности; X – название теста (например – $Up_{тл. 55}$ – удельный коэффициент относительной мощности в тяге лежа штанги весом 55 кг); m_s – масса снаряда, кг; N – количество повторений; M – масса спортсмена, кг; t – время выполнения, с.

Удельный коэффициент относительной мощности позволяет определить оптимальную массу спортсмена. Физиологический смысл состоит в том, что более высокие значения удельного коэффициента соответствуют более высокому уровню резервов организма, физической работоспособности спортсменов. Необходимо отметить, что для определения коэффициента необходимы одинаковые условия выполнения упражнения, вес снаряда и время выполнения.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью общепринятых методов.

В зависимости от характера данных и их анализа определялись следующие параметры:

- средняя арифметическая – \bar{x} ;
- среднее квадратическое отклонение – σ ;
- средняя ошибка средней арифметической – m ;
- показатель достоверности – t ;
- показатель вероятности достоверности – P .

Достоверность различий между средними арифметическими величинами оценивалась по параметрическому t -критерию Стьюдента для некоррелированных выборок по формуле:

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}},$$

где \bar{x} – среднеарифметическое значение выборки; m – ошибка среднего значения.

Во всех случаях различия считались достоверными при уровне значимости 95 %, т.е. при $p \leq 0,05$. Для изучения вопроса о репрезентативности групп нами использовалась методика, описанная в работе Ю.К. Демьяненко, И.И. Петрушевского (Демьяненко Ю.К. Рекомендации по организации и проведению экспериментальных исследований физической подготовленности военнослужащих / Ю.К. Демьяненко, И.И. Петрушевский. Ленинград : ВДКИФК, 1977. 160 с.).

Определялась корреляционная связь применения средств и методов гиревого спорта с эффективностью учебно-тренировочных занятий по гребле на шлюпках.

ГЛАВА 3. ТЕОРЕТИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В ВОЕННО-ПРИКЛАДНОМ ВИДЕ СПОРТА «ГРЕБЛЯ НА ШЛЮПКАХ»

В данной главе представлены результаты анализа спортивной подготовки в гребле на шлюпках в вузах МО РФ, раскрыты особенности организации и методики проведения спортивной подготовки в гиревом спорте и теоретическое обоснование содержания силовой подготовки в гребле на шлюпках средствами гиревого спорта на этапе совершенствования спортивного мастерства.

3.1. Анализ спортивной подготовки занимающихся военно-прикладным видом спорта «гребля на шлюпках» в образовательных организациях высшего образования МО РФ

Анализ спортивной подготовки сборных команд ВИФК и ВИ(ИТ) показал, что учебно-тренировочные занятия по гребле на шлюпках в сборных командах проводятся на учебно-материальной базе ВИФК и ВИ(ИТ), ПМК «Виндсерфинг», УСБ «Динамо», ШВСМ по ВВС, СЦМиФП СКА по идентичной программе спортивной подготовки.

Федеральные стандарты спортивной подготовки для военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» не разрабатываются.

Федеральные стандарты спортивной подготовки – это совокупность минимальных требований к спортивной подготовке по видам спорта (за исключением военно-прикладных, служебно-прикладных видов спорта, а также национальных видов спорта, развитие которых не осуществляется соответствующей общероссийской спортивной федерацией), разработанных и утвержденных в соответствии с п. 24.1. ст. 2 Федерального закона от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», обязательных для организаций, которые осуществляют спортивную подготовку (Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2007/12/08/sport-doc.html> – 21.11.2016).

Спортивная подготовка осуществляется согласно письму Минспорта России от 12.05.2014 № ВМ-04-10/2554 «О направлении Методических рекомендаций по организации спортивной подготовки в Российской Федерации» (далее – письмо Минспорта России), Приказу Министерства спорта РФ от 27.12.2013 г. № 1125 «Особенности организации и осуществления образовательной, тренировочной и методической деятельности в области физической культуры и спорта», указаниям МО РФ и другим нормативно-правовым актам (Письмо Минспорта России от 12.05.2014 № ВМ-04-10/2554 «О направлении Методических рекомендаций по организации спортивной подготовки в Российской Федерации (в ред. письма Министерства спорта РФ от 27.10.2014г. № ВМ-03-09/6620) [Электронный ресурс]. URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163453/ – 17.10.2016; Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 27 декабря 2013 г. № 1125 «Об утверждении особенностей организации и осуществления образовательной, тренировочной и методической деятельности в области физической культуры и спорта» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minsport.gov.ru/prikaz1125ot27122013.pdf> – 11.10.2016). В письме Минспорта России раскрыты следующие вопросы: порядок организации тренировочного процесса; расписание тренировочных занятий; планирование тренировочного процесса.

Анализ продолжительности и содержания спортивной подготовки в сборных командах по гребле на шлюпках ВИФК и ВИ(ИТ) показал, следующее:

- в сборных командах по гребле на шлюпках спортивная подготовка проводится путем последовательного проведения этапов подготовки;

- планируется двухцикловое построение тренировочного процесса к основным соревнованиям на календарный год, перспективное же (многолетнее или на весь период обучения в вузе) планирование не осуществляется (Рисунок 1).

- продолжительность периодов подготовки гребцов зависит от времени до ближайшего старта и итогов прошедших соревнований;

- планируется спортивная подготовка (тренировочный процесс) в основном на месяц;

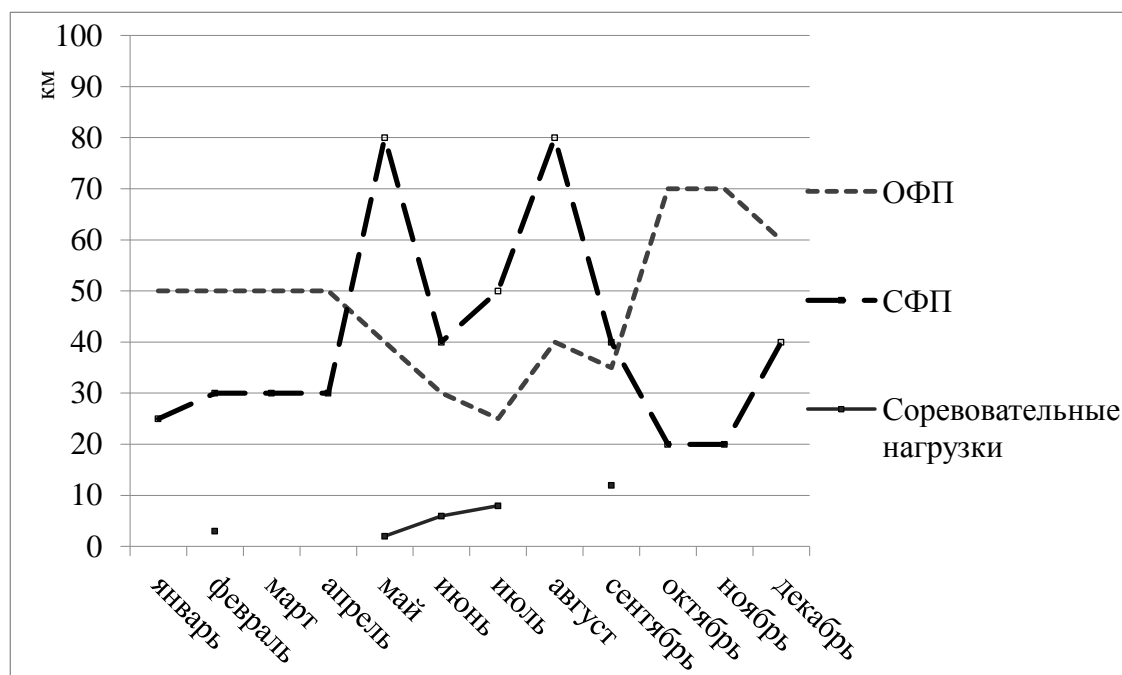


Рисунок 1 – Распределение нагрузки в годовом цикле подготовки сборной команды по гребле на шлюпках на этапе совершенствования спортивного мастерства

– применяемые средства и методы определяются тренером и в основном не отличаются разнообразием, варьируется только соотношение объема и интенсивности в зависимости от продолжительности этапа подготовки, его вида и содержания и задач

Согласно руководящим документам по организации спортивной подготовки в РФ на учебно-тренировочные занятия в группе совершенствования спортивного мастерства, отводится: в день – до 4 часов, в неделю до 24 академических часов, в году – 52 недели.

В сборных командах по гребле на шлюпках ВИФК и ВИ(ИТ) на учебно-тренировочные занятия по спортивной подготовке отводится до 2 часов в день, 8 академических часов – в неделю, 52 недели – в году, с одинаковым и годовым бюджетом времени – 406 часов (Таблица 3).

При этом, как видно из приведенных в Таблице 3 данных, планируется 202 тренировочных занятия: при этом на общую физическую подготовку (далее – ОФП) выделяется 110 занятий общей продолжительностью 226 часов и

тренировочным объемом 575 км, а на специальную физическую подготовку (далее – СФП) – 88 занятий общей продолжительностью 180 часов и объемом 485 км.

Таблица 3 – Годовой учебный план подготовки сборной команды по гребле на шлюпках на этапе совершенствования спортивного мастерства

Основные параметры подготовки	Месяцы годичного цикла												Всего год
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
Общее количество тренировочных и соревновательных дней	16	16	16	16	17	16	16	16	16	16	16	16	193
Общее количество тренировочных дней	16	14	16	16	16	14	15	16	13	16	16	16	184
Количество тренировочных занятий из них	16	14	16	16	24	14	15	24	13	16	16	16	202
<i>ОФП</i>	11	8	10	10	8	5	5	8	5	14	14	12	110
<i>СФП</i>	5	6	6	6	16	9	10	16	8	2	2	4	88
<i>Общее количество дней соревнований</i>	–	2	–	–	1	2	1	–	3	–	–	–	9
Общий объем подготовки, ч из них	32	28	32	32	48	30	31	48	29	32	32	32	406
<i>Соревновательных нагрузок, ч</i>	–	1	–	–	1	1	1	–	2	–	–	–	6
<i>нагрузок ОФП, ч</i>	22	16	20	20	16	12	11	16	13	28	28	24	226
<i>нагрузок СФП, ч</i>	10	12	12	12	32	18	20	32	16	4	4	8	180
Общий объем ОФП, км	55	50	50	50	40	30	25	40	35	70	70	60	575
Общий объем СФП, км	25	30	30	30	80	40	50	80	40	20	20	40	485
<i>Соревновательных нагрузок, км</i>	–	3	–	–	2	6	8	–	12	–	–	–	31
Тренировочных нагрузок, км	80	80	80	80	120	70	75	120	75	90	90	100	1060

При существующем планировании не учтены множество факторов таких, как образовательная деятельность, стажировки, каникулярный отпуск и др. Поэтому реализация планируемой спортивной подготовки и, как следствие, достижение гребцами требуемых показателей при существующем планировании трудно выполнимы.

Анализ времени, выделяемого на виды спортивной подготовки, показал, что на физическую подготовку выделяется 70 % времени учебно-тренировочных занятий, на техническую – 25 %, на тактическую – 3 %, а на интеллектуальную и психологическую – по 1 %. При этом на данные виды подготовок отдельные занятия не планируются и реализуются в основном во время физической подготовки (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Содержание программы спортивной подготовки сборных команд по гребле на шлюпках

В то же время содержание физической подготовки в силу ограниченности применяемых средств и методов не позволяет гребцам овладеть объемом и разносторонностью техники.

Главной задачей спортивной подготовки спортсменов, специализирующихся в гребле на шлюпках, является преимущественное развитие общей, силовой и скоростно-силовой выносливости, формирование и совершенствование техники соревновательных упражнений (Таблица 4) (Дергачев Е.В. Гребля на шлюпках / Е.В. Дергачев, Ю.А. Тюрин. Москва : Воениздат, 1964. 101 с.).

Для достижения цели спортивной подготовки, а именно – максимально возможных результатов для данного спортсмена в избранном виде спорта (успешное выступление на ответственных соревнованиях), на наш взгляд – необходимо расширить применяемые в тренировочном процессе средства и методы, направленные на общую и тем более на специальную физическую

подготовку. Виды спортивной подготовки гребцов следует осуществлять как отдельно, так и совместно (комплексно) с другими видами подготовки (Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л.П. Матвеев. Изд. 4-е, испр. и доп. Санкт-Петербург : Лань, 2005. 384 с.).

Подводя итог анализа годового учебного плана подготовки сборных команд ВИФК и ВИ(ИТ) по гребле на шлюпках на этапе совершенствования спортивного мастерства, можно сказать, что в целом количество часов, выделенное на спортивную подготовку, и его распределение по видам подготовок позволяют в целом решать задачи и достигать поставленной цели. Результаты анализа позволяют сделать предположение о нормальном распределении времени по видам спортивной подготовки, так как значительная его часть отведена на физическую и техническую подготовку. В то же время необходимо подробнее рассмотреть содержание занятий по физической подготовке, а так же средства и методы, применяемые на различных этапах годового цикла спортивной подготовки, на предмет соответствия их требованиям соревновательной деятельности (Таблицы 5, 6).

Рассмотрев содержание программы спортивной подготовки сборных команд по гребле на шлюпках, можно сделать выводы, что задачи спортивной подготовки соответствуют этапам подготовки спортсменов в гребле на шлюпках и требованиям соревновательной деятельности. Для определения содержания занятий по физической подготовке на различных этапах годового цикла спортивной подготовки необходимо проанализировать существующие тренировочные планы (Приложение В).

Рассмотрев содержание занятий по физической подготовке в сборных командах по гребле на шлюпках ВИФК и ВИ(ИТ) на различных этапах годового цикла видно, что он разделяется на три этапа: подготовительный, соревновательный и переходный.

Таблица 4 – Задачи спортивной подготовки спортсменов военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках»

Задачи спортивной подготовки		Задачи обучения, определенные в программе спортивной подготовки	
Общая физическая подготовка	Специальная физическая подготовка	Этапы годичного цикла	
Овладение техникой выполнения физических упражнений, преимущественное развитие общей выносливости, силовых и скоростных способностей	Овладение техникой выполнения соревновательных упражнений, преимущественное развитие скоростных, силовых способностей, выносливости и их сочетаний	<i>Общеподготовительный:</i> формирование готовности спортсменов к длительному выполнению физической нагрузки, связанной с проявлением силовой выносливости, неспецифического характера с участием значительных групп мышц	Подготовительный
Совершенствование техники выполнения физических упражнений, преимущественное развитие общей выносливости, силовых и скоростных способностей	Совершенствование техники выполнения соревновательных упражнений преимущественное развитие специальной выносливости, силовых и скоростных способностей	<i>Специально-подготовительный:</i> формирование готовности спортсменов к длительному выполнению физической нагрузки, связанной с проявлением силовой выносливости, специфического характера с участием значительных групп мышц	
Совершенствование техники выполнения физических упражнений, поддержание высокой работоспособности, воспитание слаженности и совершенствование навыков в коллективных действиях на фоне больших физических и психических нагрузок	Комплексное совершенствование техники выполнения соревновательных упражнений, специальной выносливости, силовых и скоростных способностей, воспитание слаженности и совершенствование навыков в коллективных действиях на фоне больших физических и психических нагрузок	<i>Специализированной подготовки:</i> совершенствование техники выполнения соревновательных упражнений, специальной выносливости, силовых и скоростных способностей, воспитание слаженности и совершенствование навыков в коллективных действиях на фоне больших физических и психических нагрузок	Соревновательный

Продолжение таблицы 4

Задачи спортивной подготовки		Задачи обучения, определенные в программе спортивной подготовки	
Общая физическая подготовка	Специальная физическая подготовка	Этапы годичного цикла	
Совершенствование техники выполнения физических упражнений, поддержание высокой работоспособности, воспитание слаженности и совершенствование навыков в коллективных действиях на фоне больших физических и психических нагрузок	Комплексное совершенствование техники выполнения соревновательных упражнений, специальной выносливости, силовых и скоростных способностей, воспитание слаженности и совершенствование навыков в коллективных действиях на фоне больших физических и психических нагрузок	<i>ранний соревновательный</i> комплексное совершенствование техники выполнения соревновательных упражнений, специальной выносливости, силовых и скоростных способностей, воспитание слаженности и совершенствование навыков в коллективных действиях на фоне больших физических и психических нагрузок	Соревновательный
Совершенствование техники выполнения физических упражнений, поддержание высокой работоспособности	Поддержание техники выполнения соревновательных упражнений, специальной выносливости, силовых и скоростных способностей	<i>основной соревновательный</i> реализация достигнутого уровня спортивной подготовленности	
Восстановление после соревновательного периода и подготовка к подготовительному этапу, активный отдых, поддержание высокой работоспособности	Расширение «школы» движений, совершенствование техники двигательных действий, поддержание высокой работоспособности	формирование готовности спортсменов к подготовительному этапу, активный отдых, выполнение физической нагрузки, связанной с поддержанием высокой работоспособности, воспитание сплоченности и совершенствование навыков в коллективных действиях	Переходный

Таблица 5 – Методы, применяемые на занятиях по физической подготовке на различных этапах годового цикла спортивной подготовки

Разделы ФП	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Март	Октябрь
	Подготовительный этап					Соревновательный этап					Переходный этап	
ОФП	Для развития гибкости динамический и статический методы											
	Равномерный, переменный, повторный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, контрольный, соревновательный, непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, контрольный, соревновательный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, игровой, повторных непредельных усилий	
СФП	Равномерный, переменный, повторный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, контрольный, соревновательный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, контрольный, соревновательный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, интервальный, контрольный, соревновательный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, интервальный, контрольный, соревновательный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, интервальный, контрольный, соревновательный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, интервальный, контрольный, соревновательный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, повторных непредельных усилий	Равномерный, переменный, повторный, повторных непредельных усилий	

Таблица 6 – Содержание занятий по физической подготовке на различных этапах годового цикла спортивной подготовки

Разделы ФП	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Март	Октябрь
	Подготовительный этап					Соревновательный этап					Переходный этап	
ОФП	Упражнения для развития гибкости (проводятся как перед, так и после основной части занятия)											
	Бег 3–8 км / спортивные игры – 30–40 мин суббота / воскресенье											
	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере; тяга веса руками лежа грудью на горизонтальной доске; тяга руками верхнего блока за шею; становая тяга штанги; жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье, гребля на гребном тренажере «Kettler Favorit»				Гребля на шлюпках с гидротормозом		Упражнения из подготовительного этапа, гребля на шлюпках с гидротормозом		Гребля на шлюпках с гидротормозом		Активный отдых, бег 3–5 км, спортивные и подвижные игры. Содержание упражнений идентично специально-подготовительному этапу с меньшим объемом и интенсивностью	
СФП	Гребля на гребном тренажере «Concept 2»		Гребля в гребном бассейне «Динамо», гребля на гребном тренажере «Concept 2»		Гребля на шлюпках по парам, по очереди, с гидротормозом; совершенствование техники стартов, разворотов, «Concept 2»		Гребля на шлюпках по парам, по очереди, с гидротормозом; совершенствование техники стартов, разворотов		Гребля на шлюпках по парам, по очереди, с гидротормозом; совершенствование техники стартов, разворотов		Гребля на гребном тренажере «Concept 2»	

В настоящее время этапы спортивной подготовки в циклических видах спорта разделяются:

- подготовительный (на обще и специально-подготовительный);
- соревновательный (на специализированной подготовки, ранний и основной соревновательный);
- переходный (Теория и методика физической культуры: Учебник / Под. ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. Москва : Советский спорт, 2010. 464 с.; Ившичев С.М. Этапность силовой подготовки в годовом цикле спортсменов военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» / С.М. Ившичев, О.Ю. Ившичева // Сборник статей Итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Военного института физической культуры за 2019 год, посвященной Дню российской науки. Часть 1 / под ред. докт. пед. наук, проф. В.Л. Пашута. Санкт-Петербург : ВИФК, 2020. С. 96–101).

Продолжительность этих этапов и их последовательность зависит от множества факторов, таких как вид спорта, уровень подготовленности спортсменов, задач спортивной подготовки и т. д (Платонов В.Н. Специальные принципы в системе подготовки спортсменов / Н.В. Платонов // Наука в олимпийском спорте. – Киев : НУФВиС, (2) 2014. – С. 8–19).

В годовом учебном плане подготовки сборной команды по гребле на шлюпках на этапе совершенствования спортивного мастерства нагрузка планируется только «гребная», а именно гребля на гребном тренажере «Concept 2» и непосредственно гребля на шлюпках. Планирование тренировочных нагрузок, направленных на развитие физических способностей, связанных с упражнениями на тренажерах, свободными весами и циклическими упражнениями (бег и др.), осуществляется, но в плане не указывается.

Упражнения, применяемые в годовом цикле спортивной подготовки гребцов в гребле на шлюпках, разнообразием и вариативностью не отличаются, что в большинстве случаев приводит к монотонности и, соответственно, к снижению интереса к занятиям. Так, развитие общей выносливости осуществляется только бегом на 3–8 км или спортивными играми. Упражнения в подготовительном этапе, включаемые в ОФП и направленные на развитие

силовой выносливости, проводятся в основном со штангой, на тренажерах для жима ногами и тяги горизонтального блока, а также на гребном тренажере «Kettler Favorit». В СФП входит гребля в гребном бассейне «Динамо» и на гребном тренажере «Concept 2». Эти же упражнения переходят в соревновательный этап, при этом в ОФП добавляется длительная гребля с гидротормозом, а СФП – гребля на шлюпках по парам, по очереди, с гидротормозом, совершенствование техники стартов и разворотов. В дальнейшем новые упражнения в тренировочный процесс не вносятся.

В марте и октябре при переходном периоде ОФП включает активный отдых, бег 3–5 км, спортивные и подвижные игры. Содержание упражнений идентично специально-подготовительному этапу, но с меньшим объемом и интенсивностью, СФП же ограничивается греблей на гребном тренажере «Concept 2». В процессе подготовки применяемые методы, в основном ограничены равномерным, переменным, периодически контрольным и соревновательным. Плотность и физическая нагрузка на занятиях регулируются руководителем занятия в зависимости от уровня подготовленности гребцов и этапа подготовки.

Анализ месячных тренировочных планов также не выявил разнообразия применяемых тренировочных средств. На протяжении подготовительного периода в ОФП и СФП применяются одни и те же физические упражнения, варьируются только методы.

На наш взгляд, существует объективная необходимость внедрить на всех этапах спортивной подготовки гребцов новые средства развития физических способностей и расширить применяемые методы интервальным, переменным (с варьированием как по интенсивности, так и величине нагрузки), повторных (непредельных, динамических, максимальных) усилий, изокинетических и динамических усилий и методом круговой тренировки.

3.2. Особенности организации и методики проведения спортивной подготовки в гиревом спорте

Гиревой спорт – это циклический силовой вид спорта, в основе которого лежит подъем гирь максимальное количество раз за отведенный промежуток времени в положении стоя. В гиревом спорте существуют следующие спортивные дисциплины: двоеборье, длинный цикл, эстафета. Соревнования проводятся с гирями 8, 10, 12, 16, 24, 32 кг. Лимит времени: 10 мин – для выполнения упражнения в длинном цикле и в двоеборье – у мужчин и в длинном цикле и рывке гири – у женщин; 3 мин – для выступления каждого участника эстафеты (Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 29.01.2018 № 68 «Правила вида спорта «гиревой спорт» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71789582/> – 8.02.2018).

Классическое двоеборье состоит из двух упражнений: толчка двух гирь двумя руками от груди (короткий цикл) и рывка одной гири каждой рукой. При выполнении рывка допускается одна смена рук без постановки снаряда на помост. После выполнения двух упражнений суммируются очки, полученные в каждом упражнении двоеборья.

Длинный цикл, в свою очередь, состоит из заброса двух гирь двумя руками на грудь и толчка от груди с последующим опусканием в положение виса после каждого подъема.

Эстафета проводится по длинному циклу. Количество участников эстафеты и весовые категории определяются положением о проведении соревнований.

Также проводятся соревнования по силовому жонглированию, которое представляет собой совокупность различных вариантов подбрасывания и ловли гири (до 30 бросковых элементов) и выполняется одним спортсменом или группой. Допускается музыкальное сопровождение (Ануров В.Л. Силовое жонглирование гирями : учебное пособие / В.Л. Ануров. Москва : ВНИИФК, ИНСП, 2008. 86 с.).

В гиревом спорте, как и во многих видах спорта, техника выполнения соревновательных упражнений играет ведущую роль в достижении высоких

спортивных результатов. В зависимости от физиологических особенностей каждого занимающегося техника выполнения может отличаться от стандартной (типовой). Формирование индивидуальной техники – необходимое условие в максимальной реализации физических способностей спортсмена (Воротынцев А.И. Гири. Спорт сильных и здоровых / А.И. Воротынцев. Москва : Советский спорт, 2002. 272 с.).

Анализ содержания руководящих документов по организации физической подготовки в Вооруженных Силах СССР позволил сделать вывод, что в Наставлении по физической подготовке в Советской Армии и Военно-Морском Флоте (НФП-78) появляются упражнения и контрольные нормативы с гирями, например, упражнение «Поднимание гири (24 кг)» с ограничением времени выполнения (1 мин). В НФП-87 включено упражнение «Поднимание гири 24 кг (рывок)» без ограничения времени, и установлены весовые категории до 70 кг и свыше 70 кг, что позволяло развивать и контролировать не только скоростно-силовые способности, но и силовую выносливость. В НФП-2001 предусмотрено уже два упражнения с гирями: «Поднимание гири 24 кг (рывок)» и «Толчок двух гирь 24 кг по длинному циклу», также выполняемые по весовым категориям до 70 кг и свыше 70 кг. НФП-2009 включает уже три упражнения с гирями весом 24 кг в весовых категориях до 70 кг и свыше 70 кг: «Рывок гири», «Толчок двух гирь» и «Толчок двух гирь по длинному циклу» (Шаповалов Е.Г. Комплексная методика развития профессионально значимых качеств у курсантов образовательных учреждений ФСБ России Пограничного профиля с использованием средств гиревого спорта : дис. ... канд.пед.наук. Санкт-Петербург, 2012. 175 с.; Приказ Министра обороны Российской Федерации от 21.04.2009 № 200 «Об утверждении Наставления по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации» в редакции приказа Министра обороны Российской Федерации от 31.07.2013 № 560 «О внесении изменений в Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации, утвержденное приказом Министра обороны Российской Федерации от 21 апреля 2009 г. № 200» [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/195845/> – 11.10.2016).

Помимо применения гирь в физической подготовке военнослужащих, поднимание гирь как спорт обрел большую популярность, активно развивался в

ВС СССР, и продолжает развитие в ВС РФ. Регулярно проводятся соревнования среди военнослужащих различного уровня, да и значительная часть членов сборных команд регионов и России – военнослужащие. Такие выводы можно сделать благодаря протоколам всероссийских чемпионатов и чемпионатов Европы и мира. Гиревой спорт получил широкое распространение в ВС РФ, Украины, Белоруссии, Казахстана.

Далее будут рассмотрены особенности спортивной подготовки в гиревом спорте, характер движений и особенности двигательной деятельности гиревика в процессе выполнения соревновательных упражнений.

Соревновательные гири имеют различный вес, что было описано ранее, однако в подготовке гиревиков применяются гири весом от 8 кг до 40 кг. Несмотря на одинаковую технику выполнения упражнений, требуется значительное проявление физических способностей и функционального состояния гиревиков, исходя в основном от веса спортивного снаряда.

Гиревик совершает комплекс сложно-координированных, скоростно-силовых циклических движений длительное время, которые обеспечивают перемещение гири. Общие закономерности, лежащие в основе двигательной деятельности спортсменов-гиревиков такие, как цикличность, последовательность движений и сохранение динамического равновесия, объединяют различные спортивные дисциплины гиревого спорта (Тихонов В.Ф. Техника гиревого двоеборья и методика ее совершенствования : Монография / В.Ф. Тихонов / Хабаровск : ДВГАФК, 2003. 108 с.).

Цикличность – в ходе учебно-тренировочной и соревновательной деятельности гиревик выполняет множество повторяющихся циклов движений, в результате чего формируются двигательные навыки и совершенствуются физические способности.

Последовательность движений – при забросе на грудь и рывке гири, перемещение гири совершается по плавным эллиптическим траекториям с фиксацией в верхнем положении.

Высокоразвитая мышечная и межмышечная координация является важнейшим условием работоспособности при циклической работе.

Для обеспечения равновесия, сохранения рабочей позы в различных фазах движения и удержания гири требуется постоянное изменение напряжения мышц, отвечающих за динамическое равновесие.

Поддержание динамического равновесия – отличительная составляющая двигательной деятельности в гиревом спорте. Оно достигается путем постоянной регуляции позы при выполнении соревновательных упражнений с определенным темпом, ритмом, амплитудой движения и прилагаемого усилия.

Режимами в которых осуществляется работа мышц спортсмена при выполнении соревновательных упражнений является:

- динамический преодолевающий и уступающий (участвуют группы мышц, ответственные за перемещение гири);
- изометрический (участвуют группы мышц, отвечающие за сохранение позы и удержание гири).

Кажущаяся простота выполнения упражнений с гирями обманчива и связана с довольно сложными техническими действиями, требующими от занимающихся значительного проявления физических способностей, умений и навыков. Гиревой спорт относится к циклическим видам спорта, требующим преимущественного проявления силовой и скоростной выносливости. Немало важное значение при этом имеют собственно силовые, координационные способности и гибкость (Поляков В.А. Гиревой спорт: Метод, пособие / В.А. Поляков, В.И. Воропаев. Москва : Физкультура и спорт, 1988. 80 с.).

Силовой компонент развиваемого усилия в гиревом спорте не является определяющим (В.Н. Гомонов, 2000). Локализация силы мышц составляет 70% максимальной произвольной силы (Гомонов В.Н. Индивидуализация технической и физической подготовки спортсменов гиревиков различной квалификации : дис. ... канд. пед. наук. Смоленск, 2000. 165 с.).

Классифицировать соревновательные упражнения в гиревом спорте можно по зонам мощности, принятым в физиологии спорта (Фарфель В.С. Управление движениями в спорте / В.С. Фарфель. Москва : Физкультура и спорт, 1975. 208 с.).

Во время участия в гиревой эстафете за отведенные 3 мин квалифицированный гиревик в зависимости от весовой категории выполняет

от 50 до 60 подъемов – в коротком цикле и 30–45 – в длинном цикле с гирями весом 32 кг. ЧСС при этом достигает 170–200 и более уд/мин. Работа осуществляется в зоне максимальной мощности.

При выполнении соревновательных упражнений в течение 10 мин количество подъемов двух гирь весом 32 кг в зависимости от вышеперечисленных факторов достигает 130–170 подъемов – в коротком цикле и 45–100 подъемов – в длинном цикле. Мощность на границе зон – субмаксимальная и большая. Если рассматривать часть соревновательного упражнения, заброс двух гирь на грудь, то спортсмен способен выполнить 90–160 забросов с гирями 32 кг и 120–180 забросов с гирями 24 кг. Соотношение длительности и интенсивности выполняемого движения определяют расход энергии и процессы энергообеспечения двигательной деятельности гиревика (Павлов С.Н. Особенности насосной функции сердца у спортсменов-гиревиков : дис. ... канд. биол. наук : 03.00.13 / Павлов Сергей Николаевич. Казань, 2008. 149 с.).

Гиревой спорт основывается в первую очередь на силовых способностях и выносливости спортсмена. Значительную роль при этом имеют скоростные и координационные способности, а также проприоцептивный анализатор и вестибулярный рецептор.

Соревновательное упражнение «толчок по длинному циклу» осуществляется при глобальном задействовании мышечной системы человека, особенно крупных мышечных групп, мышц спины, мышц верхнего плечевого пояса и нижних конечностей.

Частота дыхания гиревика совпадает с ритмом движений и в среднем составляет 18–22 экскурсии в минуту при рывке или забросе на грудь гири 24 кг. В процессе поднимания гири в течение 10 мин, отведенных на выполнение соревновательного упражнения, последние 60–90 с частота дыхания изменяется и достигает 24–26 экскурсии в мин, максимальное потребление кислорода (МПК) – 80–100%. Жизненная емкость легких у гиревиков достигает 5000–5500 мл (Тихонов В.Ф. Особенности показателей жизненной емкости легких и результирующего вектора возбуждения желудочков сердца у спортсменов-гиревиков различной квалификации / В.Ф. Тихонов // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 2 (часть 3) С. 575–579).

По мнению исследователей Ю.А. Ромашина, Р.А. Хайруллина, А.П. Горшенина (1998), А.И. Воротынцева (2002) и др., соревнования в гиревом спорте – это проверка уровня развития силовой выносливости. Проведенные исследования динамики ЧСС в процессе контрольных тестов и соревнований у высококвалифицированных спортсменов демонстрируют, что после начала выполнения упражнений на помосте, в первые 1,5–2 минуты ЧСС значительно увеличивается: от 100–110 до 150–160 уд/мин. Этот период называется периодом вработывания (Я.М. Коц, 1986). Он характеризуется возрастанием уровня энергетических единиц – аденозинтрифосфата, поскольку кислород, уже содержащийся в крови, используется для удовлетворения возросших энергетических потребностей. В результате начальной анаэробной работы временно накапливается лактат, который вызывает в мышцах ощущение тяжести. После 5–6-й минуты выполнения соревновательного упражнения ЧСС превышает 180 уд/мин. Однако, несмотря на то, что легкие и сердце работают с повышенной интенсивностью, происходит резкое понижение концентрации кислорода в крови (Павлов С. Н. Особенности насосной функции сердца у спортсменов-гиревиков : дис. ... канд. биол. наук. Казань, 2008. 149 с.).

По прошествии первых двух минут деятельность сердечно-сосудистой системы возвращается в нормальный режим (в зависимости от уровня подготовленности), при этом уменьшается часть лактатной части кислородного долга. Утилизируются соли молочной кислоты и гиревик вступает в стадию устойчивого состояния. В дальнейшем прослеживается пологая динамика ЧСС, от 160 до 170 уд/мин на восьмой минуте. В спортивной физиологии этот процесс называют «дрейфом» ЧСС (Я.М. Коц, 1986), который характерен для субмаксимальной аэробной нагрузки. Ударный объем крови при выполнении соревновательных упражнений достигает 100 мл и более (Павлов С.Н. Изменения показателей насосной функции сердца у спортсменов-гиревиков во время выполнения соревновательного упражнения / С.Н. Павлов // Молодой ученый. 2012. № 2. С. 85–88). Примерно с 5–6-й мин гиревики выполняют упражнения в анаэробном режиме. Поэтому в процессе тренировки для развития анаэробной производительности

организма часть тренировочного объема необходимо выполнять в данном режиме (Тихонов В.Ф. Основы гиревого спорта: обучение двигательным действиям и методы тренировки : учеб. пособие / В.Ф. Тихонов, А.В. Суховой, Д.В. Леонов. Москва : Советский спорт, 2009. 132 с.).

Главенствующее место в спортивной подготовке гиревика занимает развитие силовой выносливости. Для поднятия (жима) гири один раз требуется проявление собственно-силовых способностей. В гиревом спорте преимущественное значение имеют скоростно-силовые способности и силовая выносливость, так как упражнения основываются на придание ускорения спортивному снаряду (гири) путем подседа и заброса или выталкивания, выполняемых с большим напряжением, в определенном темпе и в течение длительного времени. Следовательно, компонентами силовой выносливости как основного сочетания физических способностей, необходимых в гиревом спорте, являются силовые способности и выносливость, которые в первую очередь обеспечивают рост спортивных результатов. Особое место в данном виде спорта отводится оптимальному развитию и сочетанию силовых, скоростно-силовых способностей и выносливости (Поляков В.А. Гиревой спорт: Метод, пособие / В.А. Поляков, В.И. Воропаев. Москва : Физкультура и спорт, 1988. 80 с.).

Методы развития силы и выносливости широко известны, существуют специфические средства и методы развития силовой выносливости и в гиревом спорте. В гиревом спорте при тренировке для получения функциональных сдвигов в организме спортсменов в течение длительного времени следует чередовать различные методы и использовать всевозможные варианты их применения, так как одни и те же методы приводят к адаптации организма и отсутствию прогресса в спортивных результатах.

Для развития у гиревиков силовой выносливости необходимо: повышать функциональные возможности организма; увеличивать силу различных мышечных групп; совершенствовать координацию движений; развивать выносливость к динамическим усилиям; повышать работоспособность сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Для развития силовой выносливости рекомендуется использовать упражнения в такой последовательности: силовые упражнения с гирями; упражнения со штангой; бег и прыжки (Анасенко А.А. Совершенствование тренировочного процесса в гиревом спорте / А.А. Анасенко // Актуальные проблемы развития гиревого спорта в России и за рубежом : матер. Всерос. науч.-практ. конф. Омск : ООО «Образование Информ», 2014. С. 4–9).

В гиревом спорте для развития силовой выносливости часто применяется метод повышения интенсивности, предполагающий выполнение упражнений с гирями в более высоком темпе, под метроном или под счет. Повышенный темп задает организму занимающегося более высокую нагрузку, которая, в конечном итоге, повышает работоспособность и создает запас выносливости при работе в нормальном режиме. Данный метод применяется, как правило, квалифицированными спортсменами и не рекомендуется для тренировки спортсменов младших разрядов и особенно новичков, это в первую очередь связано с искажением технички выполнения упражнения (Морозов И.В. Методики повышения спортивного мастерства в гиревом спорте / И.В. Морозов // Ежегодник, № 2. Ростов-на-Дону: Ростовский филиал РСБИ, 2008. 112 с.).

Основным фактором, лимитирующим выносливость, является утомление (снижение работоспособности) – неотъемлемый компонент дальнейшего совершенствования его функциональных возможностей спортсмена. Спортивная практика показывает, что большим тренировочным эффектом обладает выполнение упражнения при определенном уровне утомления, которое достигается при длительной работе с гирями меньшего веса. В данном случае тренировка проводится с интенсивностью 60–70% от максимума и изменением веса гирь – от большего к меньшему.

Применение в спорте кругового метода (круговой тренировки), по мнению Ю.Ф. Курамшина (2010), очень эффективно для развития силовой выносливости и может использоваться в любой период подготовки. Эффективность применения данного метода в гиревом спорте состоит в том, что в одно тренировочное занятие включаются упражнения не только с гирями,

но и со штангой, на гимнастических снарядах и т. д (Замчий Т.П. Анализ предсоревновательной подготовки спортсменов в гиревом спорте на этапе высшего спортивного мастерства / А.А. Донских, М.Х. Спатаева, С.В. Матук // Актуальные проблемы теории и методики современного гиревого спорта: сб. науч. статей // под ред. В.П. Сименя. Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2015. С. 133–140; Теория и методика физической культуры: Учебник / Под. ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. Москва : Советский спорт, 2010. 464 с.).

Указанные упражнения выполняются несколько раз, последовательно, по кругу. При этом интенсивность их выполнения несколько ниже, чем на обычном тренировочном занятии. Большое значение здесь приобретает эмоциональный фон тренировочного процесса, разнообразие упражнений и общий объем нагрузки. Так, в содержание одного занятия, выполняемого по методу круговой тренировки, рекомендуется включать примерно следующие упражнения: махи гирей каждой рукой (30–40% от максимума); жим штанги лежа (максимальное количество раз); заброс двух гирь на грудь в течение 1 мин; жим двух гирь от уровня головы (5–10 раз); лазанье по канату с помощью ног; толчок двух гирь (50–60% от максимума); тяга в наклоне гирь (10–15 раз). После прохождения всех тренировочных точек, следует возвратиться к выполнению первого упражнения. В зависимости от периода подготовки, его цели и уровня подготовки занимающихся, цикл упражнений повторяется 2–3 раза (Поляков В.А. Гиревой спорт: Метод, пособие / В.А. Поляков, В.И. Воропаев. Москва : Физкультура и спорт, 1988. 80 с.).

Круговой метод (тренировка) развития силовой выносливости открывает специалистам гиревого спорта возможность творческого подхода, варьирование в широком диапазоне упражнений, количество и качество их выполнения. Наиболее эффективно этот метод целесообразно применять, если необходимо срочно повысить уровень физической подготовленности занимающихся (Лопатин Е.В. Организация и методика подготовки спортсменов-гиревиков в условиях военно-учебного заведения : дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург. 2004. 180 с.).

Подготовительные упражнения с гирями и штангой занимают большое место в развитии силовой выносливости гиревиков. Некоторые специалисты в области гиревого спорта утверждают, что применение упражнений со штангой

снижают подвижность в суставах, что отрицательно влияет на гибкость и мало способствуют направленному развитию силовой выносливости. Практика показывает, что все зависит от подбора упражнений, количества повторений, веса отягощения, интенсивности и др. Упражнения со штангой должны подбираться таким образом, чтобы они выполнялись без статических положений, с неопредельным весом штанги и большим количеством повторений, а также способствовали развитию основных мышечных групп (Анасенко А.А. Совершенствование тренировочного процесса в гиревом спорте / А.А. Анасенко // Актуальные проблемы развития гиревого спорта в России и за рубежом : матер. Всерос. науч.-практ. конф. Омск : ООО «Образование Информ», 2014. С. 4–9; Симень В.П. Структура многолетней спортивной подготовки гиревиков / В.П. Симень, Г.Л. Драндров // Теория и практика физической культуры. 2014. № 10. С. 66–70; Савченко О.А. Педагогическая модель физической подготовки курсантов вузов Военно-космических сил с использованием упражнений с гирями / О.А. Савченко, Д.А. Дубровин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2015. № 8 (126). С. 133–137).

Для работы со штангой рекомендуется применять следующие упражнения: наклоны со штангой на плечах; приседания со штангой на груди и плечах; выпрыгивания с положения полуприседа со штангой на плечах; швунг толчковый из-за головы; рывок в стойку (узким хватом штанги); наклоны со штангой на вытянутых руках; поднятие на носки (штанга на плечах); вращение туловищем вокруг вертикальной оси (штанга на плечах); рывок в стойку (широким хватом штанги); тяга от уровня бедер (узким хватом штанги). Упражнения со штангой способствуют развитию силовой выносливости, гибкости и подвижности в суставах, и подходят для задействования мышечных групп, не участвующих при выполнении упражнений с гирями, в целях повышения в общефизической подготовленности (Симень В.П. Особенности средств спортивной подготовки гиревиков / В.П. Симень // Современные наукоемкие технологии. 2017. № 5. С. 145–149).

Анализ подготовки ведущих гиревиков показывает, что для развития силовой выносливости регулярно применяется бег. Бег направлен на развитие общей выносливости и способствуют подготовке всех систем организма к

предстоящей работе с гирями. Так, например, 18-кратный чемпион России С. Мишин при собственном весе 105–110 кг включает в свой тренировочный процесс три беговых тренировки в по 15 км неделю. Бег – является обязательным условием для развития силовой выносливости гиревиков. А.И. Воротынцев (2002) считает, что для достижения положительного эффекта в развитии силовой выносливости требуется разумное сочетание бега и силовых упражнений (Воротынцев А.И. Гири. Спорт сильных и здоровых /А.И. Воротынцев. Москва : Советский спорт, 2002. 272 с.).

Для достижения высоких результатов в гиревом спорте необходим определенный уровень развития гибкости. При этом нет необходимости развивать гибкость предельно возможную для человека. Для овладения правильной техникой соревновательных упражнений нужна главным образом большая подвижность лишь в локтевом, плечевом и тазобедренном суставах.

Гибкость – это способность человека выполнять движения с большой амплитудой (Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. Москва : Издательский центр «Академия», 2012. 480 с.). Она зависит от индивидуальных особенностей строения суставов, суставных сумок, свойств мышечно-связочного аппарата. Большое значение имеет длина мышц. Как правило, спортсмены с рельефной мускулатурой плохо переносят нагрузку, связанную с силовой выносливостью. Таким образом, гибкость зависит не только от способности мышц и сухожилий растягиваться, но и от сократительных способностей мышц-антагонистов. В связи с этим силу и гибкость можно развивать с помощью одних и тех же упражнений, так как сокращение одних мышц вызывает расслабление других.

Для развития подвижности в суставах рекомендуются следующие упражнения:

на перекладине – висы, махи в висе, подъем разгибом, подъем переворотом;

на гимнастической стенке – наклоны с закреплением ног за рейку, висы,

поднимание ног в висе в различных вариантах;

на гимнастической скамейке с гирей (лежа, гиря в поднятых вперед руках над головой – опускание и поднимание гири за голову; лежа, ноги закреплены, гиря за головой – поднимание и опускание туловища; стоя, гиря в вытянутых руках – наклоны вперед ниже уровня скамейки);

в стойке – махи двумя руками одной гирей (на растяжение мышц плечевого сустава);

приседания с гирей за головой (локти выведены вперед-вверх); поднимание и опускание гири двумя руками за голову; вращение гири одной и двумя руками (Баймухометов Р.М. Гиревой спорт : учебное пособие / Р.М. Баймухометов. Санкт-Петербург : ВДКИФК, 1996. 110 с.).

В тренировочном процессе гиревиков развитие подвижности в суставах необходимо осуществлять в комплексе с другими двигательными способностями (в первую очередь – силовыми). Упражнения для развития гибкости, как и другие специальные упражнения, применяются как в начале, так в конце каждого тренировочного занятия. При этом перед выполнением упражнений на растяжение мышц для снижения возможности получения травм, необходима предварительная разминка. Упражнениям для развития гибкости необходимо уделять и отдельные тренировочные занятия, имеющие большой тренировочный эффект, так как посвящены акцентированному развитию одной способности.

Координационные способности проявляются в гиревом спорте при обучении новым двигательным действиям или их разновидностям, а также при сохранении равновесия (Симень В.П. Особенности средств спортивной подготовки гиревиков / В.П. Симень // Современные наукоемкие технологии. 2017. № 5. С. 145–149).

Обучение новым двигательным действиям или выполнение ранее усвоенных в новых условиях (при изменении массы снаряда, темпа, ритма и т. д.) требует от гиревиков повышения чувствительности проприоцептивного анализатора.

Развитие чувства равновесия – неотъемлемый компонент спортивной подготовки и двигательной деятельности гиревика. Незначительные потери равновесия приводят к ухудшению качества соревновательного упражнения, значительные – к его завершению (например – сход с помоста). Совершенствование способности сохранять динамическое равновесие при выполнении соревновательных упражнений – одна из важнейших задач, решение которой напрямую связано с ростом спортивных результатов (Пальцев В.М. Совершенствование подготовки гиревиков на этапе начальной спортивной специализации : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Пальцев Виталий Македониевич. Омск : ОГИФК, 1994. 148 с.).

В занятиях с использованием различных отягощений упражнения повторяются определенное время или определенное количество раз. При применении в тренировочном занятии нескольких средств для развития силовых способностей целесообразно построить его по круговому методу (тренировке), четко определив количество серий упражнений и повторений в них.

Исходя из приведенных выше данных можно сделать выводы, что основная направленность спортивной подготовки в гиревом спорте – развитие силовой выносливости. При этом необходимо: повышать функциональные возможности организма; увеличивать силу различных мышечных групп; совершенствовать координацию движений; развивать выносливость к динамическим усилиям; повышать работоспособность сердечно-сосудистой и дыхательной систем в режимах, требуемых соревновательной деятельностью. Возможность применения упражнений гиревого спорта в силовой подготовке гребцов основана на общности основных структурных элементов, адекватности режимов функционирования видов спорта со стороны переноса физических способностей.

3.3. Теоретико-методологическое обоснование содержания силовой подготовки в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» средствами и методами гиревого спорта

При разработке содержания силовой подготовки нами было учтено, что она будет использоваться в процессе спортивной подготовки гребцов военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» – курсантов вузов МО РФ.

Теоретико-методологическое обоснование содержания подготовки спортсменов по «гребле на шлюпках» основывается на проведенных нами исследованиях, в которых рассмотрена возможность построения подготовки спортсменов, занимающихся военно-прикладным видом спорта «гребля на шлюпках» с применением средств и методов гиревого спорта (Чернов Д.В. Теоретико-методологическое обоснование модели подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев, С.В. Левин // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Научный рецензируемый журнал. Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2017. № 1. С. 50–56). Поэтому при разработке программы силовой подготовки мы учитывали: уровень физической подготовленности спортсменов, образовательную деятельность вуза, календарь соревнований.

Программа силовой подготовки разработана на основе обобщения имеющегося значительного фактического материала по подготовке гребцов с одинаковыми возрастными категориями и уровнем спортивной квалификации. При планировании нагрузок в годичном цикле учитывались специфика образовательной деятельности вуза МО РФ, а также календарь соревнований и соответствующая ему периодизация процесса подготовки гребцов, специализирующихся в гребле на шлюпках (Чернов Д.В. Теоретико-методологическое обоснование модели подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев, С.В. Левин // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Научный рецензируемый журнал. Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2017. № 1. С. 50–56).

Этап совершенствования спортивного мастерства приходится на период подготовки спортсмена, когда в основном завершается формирование всех функциональных систем, обеспечивающих высокую работоспособность и резистентность организма по отношению к неблагоприятным факторам, проявляющимся в процессе напряженной тренировочной и соревновательной деятельности. На данном этапе тренировочный процесс приобретает четко выраженную специфичность. Постепенно возрастает удельный вес специальной подготовки за счет увеличения времени, отводимого на выполнение специально-подготовительных и соревновательных упражнений. Продолжают возрастать суммарный объем и интенсивность тренировочных нагрузок, увеличивается количество соревнований. Средства тренировки в большей мере соответствуют соревновательным упражнениям по форме и содержанию (Чернов Д.В. Теоретико-методологическое обоснование плана профессиональной физической подготовки в прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев, Н.Е. Хеккерт // Эксплуатация морского транспорта. 2016. № 3 (80). С. 48–53).

Основными задачами на данном этапе являются: овладение спортивной техникой на уровне навыка и способности к вариативного применения ее в усложненных условиях, формирование индивидуальности и унификации спортивной техники, развитие уровня физических и волевых качеств, до требуемого соревновательной деятельностью (Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. Москва : Издательский центр «Академия», 2012. 480 с.).

На этапе совершенствования спортивного мастерства спортивная подготовленность спортсменов сборных команд ВИФК и ВИ(ИТ) соответствовала требованиям руководящих документов по организации спортивной подготовки в РФ. Команды сформированы из спортсменов 17–22 лет, имеющих спортивное звание или разряд (не ниже 1-го), прошедшие спортивную подготовку, аттестацию (сдачу контрольных нормативов) для зачисления группу совершенствования спортивного мастерства (Письмо Минспорта России от 12.05.2014 № ВМ-04-10/2554 «О направлении Методических

рекомендаций по организации спортивной подготовки в Российской Федерации (в ред. письма Министерства спорта РФ от 27.10.2014 г. № ВМ-03-09/6620) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163453/ – 17.10.2016; Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 27 декабря 2013 г. № 1125 «Об утверждении особенностей организации и осуществления образовательной, тренировочной и методической деятельности в области физической культуры и спорта» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minsport.gov.ru/prikaz1125ot27122013.pdf> – 11.10.2016; Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 18.06.2013 № 398 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта гребной спорт» [Электронный ресурс]. URL: <http://rowingrussia.ru/wp-content/uploads/2016/09/federalnyy-standart-grebnoy-sport.pdf> – 14.10.2016).

При планировании тренировочного процесса учитывались итоги выступлений сборной команды в предыдущем году (сезон 2015–2016 гг.) и особенности образовательной деятельности в вузе. Эффективную перспективную программу силовой подготовки спортсменов возможно построить только с учетом различных факторов. Использование различных тренировочных систем в течение годового цикла подготовки, способствуют повышению уровня спортивной подготовленности спортсменов.

Предложенное построение годичного цикла подготовки гребцов максимально адаптировано под образовательную деятельность вуза МО РФ и календарь соревнований с акцентированной подготовкой к основным стартам, что обеспечивает минимальный отрыв спортсменов от образовательного процесса и позволяет подвести их к основным стартам в состоянии наивысшей спортивной формы. При его разработке мы оптимизировали тренировочный процесс: изменили содержание отдельных учебно-тренировочных занятий, использовали наиболее эффективные средства и методы физической тренировки, оптимально распределили весь учебный материал, а также логическую последовательность его освоения.

За основу построения годичного цикла подготовки спортсменов была выбрана трехцикловая (на основе трех макроциклов) модель построения тренировочного процесса. Это связано с учебным планом, календарным

учебным графиком вуза МО РФ (Приказ Министра обороны Российской Федерации от 15.09.2014 № 670 «О мерах по реализации отдельных положений статьи 81 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – URL: <https://rg.ru/2014/12/30/minoborony-dok.html> – 24.03.2017), календарем соревнований, а также продолжительностью навигации и особенностями подготовки, которыми на этапе совершенствования спортивного мастерства являются:

1. Овладение элементами техники гребли, в том числе и в условиях, близких к соревновательным.

2. Расширение спектра применяемых методов тренировки интервальным и переменным методом (с варьированием как по интенсивности, так и величине нагрузки), методами повторных (непредельных, динамических, максимальных) усилий, изокинетических и динамических усилий и методом круговой тренировки.

3. Проведение целенаправленной подготовки к основным соревнованиям.

4. Участие в тренировочных сборах (Чернов Д.В. Теоретико-методологическое обоснование модели подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев, С.В. Левин // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Научный рецензируемый журнал. Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2017. № 1. С. 50–56).

При разработке содержания были сформулированы основные требования:

- максимальная адаптация к образовательной деятельности вуза (Таблица 7);

- повышение уровня спортивной подготовленности;

- доступность выполнения тренировочных нагрузок, организации и методики проведения;

- необходимость варьирования нагрузки в зависимости от этапа годичного цикла (Верхошанский Ю.В. Принципы организации тренировки спортсменов высокого класса в годичном цикле / Ю.В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. 1991. № 2. С. 24–31; Рубин В.С. Олимпийские и годичные циклы тренировки. Теория и практика: учеб. пособие. / В.С. Рубин. Москва : Советский спорт, 2004. 136 с.).

Таблица 7 – Исходные данные для разработки экспериментальной программы

Содержание учебного плана	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Экзаменационная сессия		15–30							15–30			
Отпуск			1–15							1–31		
Полевой выход (лыжный сбор)			15–30					15–30				
Войсковая стажировка							18–6					
Контрольные старты				10–13			23–27	1–5	26	7–9		
Ответственные старты				21–27							5–10	

Выбор и сочетание конкретных средств и методов физической тренировки должен осуществляться в зависимости от индивидуальных особенностей спортсменов, климатических условий и состояния учебно-материальной базы (Хекет Н.Е. Технологии повышения эффективности тренировочного процесса гребцов военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» в межсезонье / Н.Е. Хекет, Д.В. Чернов // Сборник научных статей и докладов итоговой научной конференции военно-научного общества Военного института физической культуры за 2016 г. Часть 2. // Под ред. докт. пед. наук, проф В.Л. Пашута. Санкт-Петербург : ВИФК МО РФ, 2017. С. 161–163.; Иссурин В.Б. Планирование и построение годового цикла подготовки гребцов / В.Б. Иссурин, В.Ф. Каверин // Греб. спорт : Ежегодник. Москва : 1985. С. 25–29; Краснопевцев М.Г. Народная и байдарочная гребля: учеб.-пособие. / М.Г. Краснопевцев, Ф.М. Кузнецов. Москва : Физкультура и спорт, 1950. 149 с.).

Применение средств спортивной тренировки направлено на:

- повышение уровня спортивной подготовленности;
- обеспечение постепенного и систематического повышения тренировочных воздействий в связи с адаптацией организма к физической нагрузке, повышения его функциональных возможностей;
- повышение различных видов специфической и неспецифической резистентности организма;
- совершенствование психических процессов.

Продолжительность обучения в вузе МО РФ позволяет осуществлять долгосрочное планирование и его реализацию путем поэтапного проведения тренировочных занятий. Поэтому за основной цикл планирования экспериментальной программы взят учебный год.

Результаты проведенной работы позволяют определить структуру подготовки спортсменов, а также подобрать средства и методы физической тренировки, наиболее эффективные для подведения гребцов к ответственным соревнованиям.

Подготовка спортсменов была разделена на три периода со следующей преимущественной направленностью:

- подготовительный период – становление спортивной формы – создание прочного фундамента (общего и специального) подготовки к основным соревнованиям и участию в них, совершенствование различных сторон подготовленности;

- соревновательный период – стабилизация спортивной формы через дальнейшее совершенствование различных сторон подготовленности, интегральная подготовка, непосредственная подготовка к основным соревнованиям и сами соревнования;

- переходный период (период временной утраты спортивной формы) – восстановление физического и психического потенциала после высоких тренировочных и соревновательных нагрузок, подготовка к очередному макроциклу (Рисунок 3).

Подготовительный период делится на общеподготовительный и специально-подготовительный этап, длительность этапов может меняться в зависимости от времени до контрольных и основных стартов, а также от сроков проведения мероприятий образовательного процесса (Чернов Д.В. Теоретико-методологическое обоснование модели подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев, С.В. Левин // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Научный рецензируемый журнал. Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2017. № 1. С. 50–56); Лопатин Е.В. Организация и методика подготовки спортсменов-гиревиков в условиях военно-

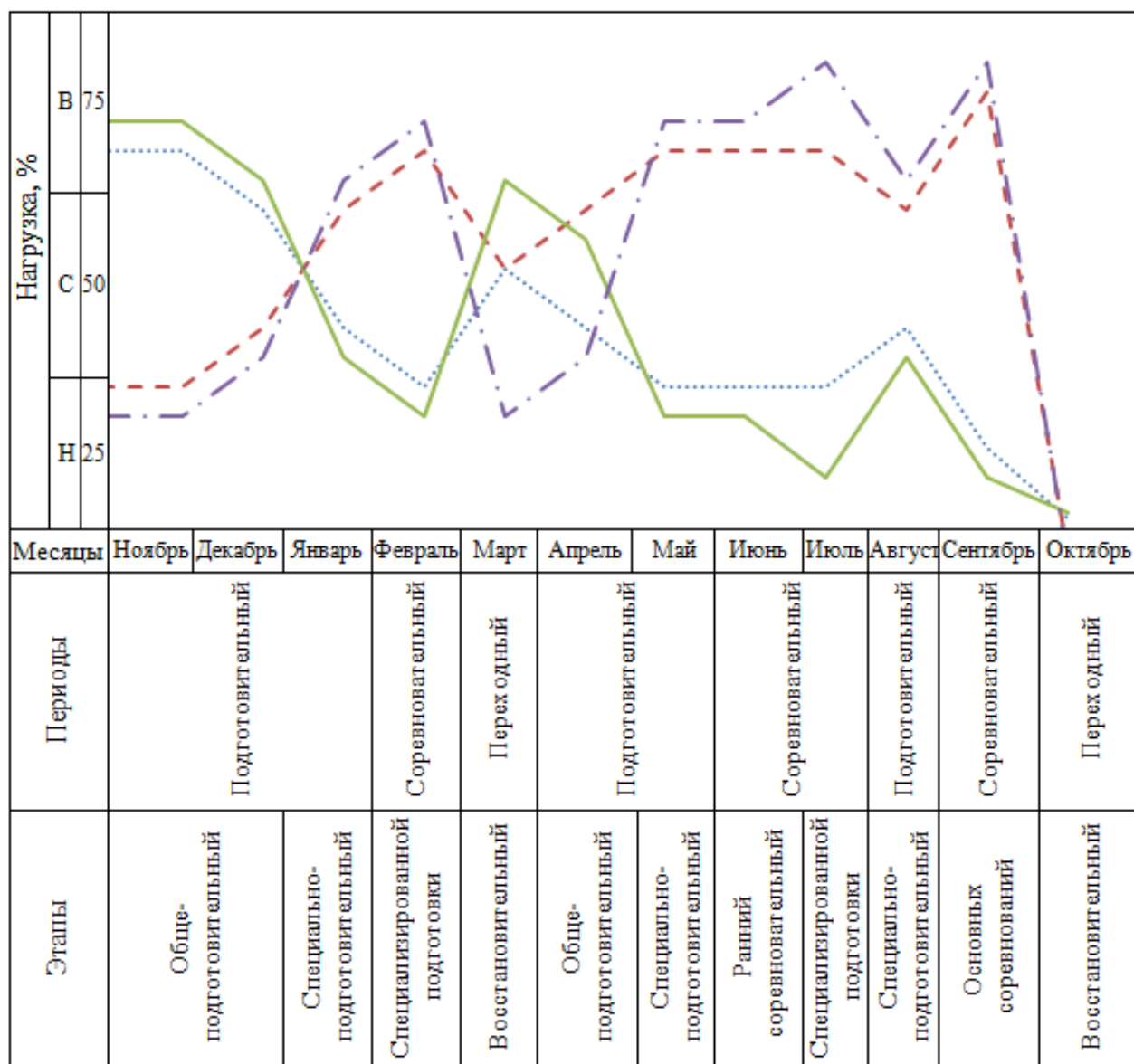
учебного заведения : дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург. 2004. 180 с.; Жмарев Н.В. Система спортивной тренировки / Н.В. Жмарев, Ю.К. Шубин, Ю.А. Дольник // Гребной спорт: Учеб. для ин-тов физ. культуры. Москва : 1987. С. 123–169; Гребной спорт: учебник / Под. ред. Т.В. Михайловой. Москва : Академия, 2006. 400 с.).

Общеподготовительный этап (ноябрь, декабрь) обеспечивает преимущественное развитие силовых способностей и аэробных систем обеспечения работоспособности и совершенствования техники гребли.

Методика построения тренировочного процесса на данном этапе предполагает постепенное увеличение суммарного объема физической нагрузки при сравнительно незначительном увеличении интенсивности выполняемых упражнений.

Для стабильного повышения функциональных возможностей и резистентности организма спортсменов к физической нагрузке выполнять физические упражнения планируется в зоне большой и умеренной мощности, с продолжительностью работы – от 3–5 до 20–30 мин и от 30 мин до нескольких часов, с применением повторного и равномерного методов физической тренировки (Чернов Д.В. Теоретико-методологическое обоснование модели подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев, С.В. Левин // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Научный рецензируемый журнал. Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2017. № 1. С. 50–56; Теория и организация служебно-прикладной физической подготовки, физической культуры и спорта. Часть I: Учебник для курсантов Военного института физической культуры / Под ред. проф. В.В. Миронова, А.А. Обвинцева. Санкт-Петербург : МО РФ, ВИФК, 2014. 296 с.).

Средства физической тренировки на данном этапе характеризуются большим спектром применения (в том числе и гиревого спорта) и обеспечивают повышение функциональных возможностей, совершенствование физиологических систем адаптации, что под влиянием растущих физических нагрузок может активировать приспособительные реакции спортсменов (Виру А.А. Спортивная работоспособность : Учеб. пособие для студентов фак. физкультуры / А.А. Виру. Тарту, 1990. 146 с.).



Показатели	Условное обозначение
Объем	—————
Интенсивность	— · — · — · — · —
ОФП	·····
СФП	- - - - -

Рисунок 3 – Преимущественная направленность периодов подготовки
годового цикла подготовки спортсменов

Специально-подготовительный этап (январь, апрель, май, август) направлен на преимущественное развитие скоростно-силовых способностей, силовой выносливости и комплексное развитие аэробных и анаэробных систем обеспечения работоспособности, слаженности экипажа в гребле.

Он характеризуется большим суммарным объемом физической нагрузки при относительно высокой ее интенсивности. Повышение нагрузки планируется проводить ступенчатым способом в целях выравнивания уровня подготовленности экипажа. Для повышения интенсивности выполняемой физической нагрузки на учебно-тренировочных занятиях добавляются такие методы тренировки, как интервальный и переменный (Теория и организация физической подготовки войск: Учебник для курсантов ВИФК / под ред. В.В. Миронова : Санкт-Петербург : ВИФК, 2006. 594 с).

На основании задач данного этапа подготовки, в период направленность на общефизическую подготовку (70% ОФП, 30% СФП) постепенно сменяется специальной направленностью подготовки (70% СФП, 30% ОФП) (Чернов Д.В. Теоретико-методологическое обоснование модели подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев, С.В. Левин // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Научный рецензируемый журнал. Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2017. № 1. С. 50–56).

В первом подготовительном периоде большое внимание уделяется работе с отягощениями, в том числе с гирями и на гребном тренажере «Concept 2» (Lakomy H. Rowing machine training / H. Lakomy // Ultra-fit (Melbourne, - Aust.). 1993, № 12. Р. 56–57; Дорохова А.С. Подготовка гребцов с помощью гребных тренажеров «Концепт» и «Кетлер» / А.С. Дорохова, В.Л. Пашута. // Сборник научных статей и докладов итоговых научных конференций слушателей, курсантов и соискателей института за 2013 г. Часть 2. / Под ред. докт. пед. наук, проф В.Л. Пашута, канд. пед. наук, доц. Е.Н. Курьянович. Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2014. С. 64–66; Игнатенко А.В. Способ тренировки экипажа морского яла на гребных тренажерах / А.В. Игнатенко, М.А. Михайлова // Инновационная деятельность в Вооруженных Силах Российской Федерации. Сборник трудов всероссийской научно-практической конференции. 2016. С. 357–359).

Во втором подготовительном периоде участие в контрольных соревнованиях осуществляется на фоне тренировочных нагрузок (с незначительным их снижением) с целью подготовки к основному старту.

В соревновательном периоде – спортивная подготовка направлена на сохранение и поддержание достигнутого уровня подготовленности, дальнейшее совершенствование слаженности гребли, с целью повышения мощности

мышечной работы, и применения средств специальной физической подготовки. Исходя из этого, для максимальных физиологических сдвигов в организме спортсменов в процессе тренировки необходимо выполнять физические упражнения, приемы и действия анаэробно-аэробного характера субмаксимальной мощности (от 20–30 с до 3–5 мин), так как именно они усиливают формирование тканевого механизма адаптации. Сплочение коллектива при этом достигается за счет выполнения упражнений в составе экипажа, в том числе с применением различных их вариаций с отягощениями (Игнатенко А.В. Подход к тренировке гребцов в составе экипажа шлюпки / А.В. Игнатенко, О.В. Комов // Сборник докладов итоговой научной конференции профессорско-преподавательского состава института за 2017 г. Санкт-Петербург : ВИФК. 2018. С. 52–56; Малышко А.В. Способ коррекции биомеханических параметров командной техники гребли / А.В. Малышко, А.В. Игнатенко, М.А. Михайлова, С.Н. Могилинец // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ. 2016. № 4. С. 110–116; Шарина Е.П. Методика прикладной психофизической подготовки курсантов морских вузов к учебной практике на парусном судне : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Шарина Елена Петровна. Хабаровск. 2011. – 227 с.; Общая и спортивная психология: учебник для высших физкультурных заведений / ред. Г.Д. Бабушкин. Омск : СибГУФК. 2004. 400 с.).

В переходном периоде тренировочные занятия направлены на снижение уровня спортивной подготовленности и восстановление после высоких физических и психических нагрузок в соревновательном периоде (Платонов В.Н. Структура мезо и микроциклов подготовки / В.Н. Платонов // Современная система подготовки спортсмена. Москва : СААМ, 1995. С. 407–426; Озолин Н.Г. О компонентах спортивной подготовленности / Н.Г. Озолин // Теория и практика физической культуры. 1986. № 4. С. 46–49).

На основе изученного материала был разработан годовой учебный план подготовки сборной команды по гребле на шлюпках, который в настоящее время прошел апробацию (Таблица 8).

Применение средств гиревого спорта. Тренировочная нагрузка состоит из трех компонентов: объем, интенсивность нагрузки и новизна упражнения.

Таблица 8 – Годовой учебный план подготовки сборной команды по гребле на шлюпках (экспериментальный)

Основные параметры подготовки	Месяцы годичного цикла												Всего за год
	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	
Общее количество тренировочных и соревновательных дней	16	16	10	18	16	16	16	18	11	16	19	10	182
Общее количество тренировочных дней	16	16	10	16	16	16	15	16	10	16	16	10	173
Количество тренировочных занятий из них	16	16	16*	16	16	16	15	16	10	20	16	10	183
<i>ОФП</i>	11	8	10	6	10	5	7	3	3	4	2	9	78
<i>СФП</i>	5	8	6	10	6	11	8	13	7	16	14	1	105
<i>Общее количество дней соревнований</i>	—	—	—	2	—	—	1	2	1	—	3	—	9
Общий объем подготовки, ч из них	32	32	32	32	32	32	32	32	20	40	32	20	368
<i>Соревновательных нагрузок, ч</i>	—	—	—	1	—	—	1	1	1	—	2	—	6
<i>нагрузок ОФП, ч</i>	22	16	20	12	20	22	16	6	4	8	3	18	167
<i>нагрузок СФП, ч</i>	10	16	12	20	12	10	16	26	16	32	29	2	201
Общий объем ОФП, км	40	50	60	35	30	30	20	30	20	40	15	8	378
Общий объем СФП, км	10	20	20	110	60	20	50	90	50	120	130	2	682
Соревновательных нагрузок, км	—	—	—	3	—	—	2	6	8	—	12	—	31
Тренировочных нагрузок, т/км	33/ 50	24/ 70	18/ 80	18/ 145	42/ 90	33/ 50	24/ 70	9/ 120	6/ 70	12/ 160	15/ 145	9/ 10	229/ 1060

* Общее количество тренировочных занятий приведено с учетом самостоятельной тренировки в период зимнего каникулярного отпуска, на период которого были даны рекомендации с учетом климатических условий по применению в тренировочном процессе лыжной, плавательной, атлетической подготовки и спортивных игр (Вечирко Н.Ф. Гребля на ялах / Н.Ф. Вечирко, К.И. Гавриловский. Москва : ДОСААФ, 1983. 112 с.).

Однако в отличие от объема и интенсивности нагрузки, новизна упражнения редко рассматривается как фактор, влияющий на тренировочную нагрузку. Эффект применения этих нововведений проявляется в более выраженной физиологической реакции спортсмена. Эта особенность

подчеркивает сложность проблемы, связанной с новизной упражнения (Судаков К.В. Нормальная физиология: Учебник для студентов медицинских вузов / К.В. Судаков. Медицинское Информационное Агентство (МИА). 2006. – 920 с.).

Найти упражнение, с которым спортсмены не знакомы, несложно, но найти упражнение, которое соответствует специфическим особенностям вида спорта по физиологическим, биомеханическим и психологическим требованиям, гораздо сложнее.

Обязательным фактором адаптации в спортивной тренировке является специфичность тренировочной нагрузки, которая характеризуется переносом результата тренировки с выполнения вспомогательного упражнения на основное упражнение. Обычно тренеры используют упражнения, которые можно разделить на две группы:

- упражнения для совершенствования физических способностей;
- упражнения для совершенствования технических навыков.

Эти упражнения могут быть скомбинированы, чтобы улучшить взаимодействие между физическими способностями и техническими навыками. Эффективность каждого упражнения зависит от того, насколько оно влияет на выполнение соревновательного упражнения. Перенос двигательных способностей и технических навыков с тренировочного упражнения на соревновательное определяет, насколько эффективными являются эти вспомогательные упражнения (Иссурин В.Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки / В.Б. Иссурин. М. : Спорт, 2016. 464 с.).

Анализ возможности применения упражнений с гирями в подготовке спортсменов в гребле на шлюпках осуществлялся на основе проведенного констатирующего эксперимента и биомеханического анализа выполнения двигательных действий в рассматриваемых видах спорта. При проведении исследований применялись методы опроса (анкетирования), наблюдения и гониометрии с последующей обработкой полученных данных. Констатирующий эксперимент проводился методом анкетирования, которое

осуществлялось по разработанной нами анкете, в которой были сформулированы вопросы, отражающие биомеханические концепты двигательной активности человека (см. Приложения А, Б).

Анализ анкеты проводился с привлечением специалистов в области биомеханики спорта. Фото и видео материалы анализировались с целью выявления совместимости исследуемых упражнений (Обвинцев А.А. Анализ возможности применения упражнений с гирями в подготовке спортсменов военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» / А.А.Обвинцев, Д.В.Чернов, С.М. Ившичев, Н.Н. Могилинец // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Научный рецензируемый журнал (часть вторая, для внутриведомственного пользования). Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2016. № 2. С. 40–46).

В анкетировании приняли участие 52 спортсмена различного уровня спортивной подготовленности. Респондентами являлись курсанты ВИФК и ВИ(ИТ), обладающие знаниями в области анатомии и биомеханики (Таблица 9).

Таблица 9 – Уровень спортивной подготовленности респондентов

Спортивное звание (разряд)	Гиревой спорт	Гребля на шлюпках
ЗМС	1	–
МСМК	4	–
МС	9	11
КМС	6	10
I р	6	5
II р	–	–
III р	–	–
Итого спортсменов:	26	26

Всем респондентам было предложено определить наиболее нагруженные мышцы (группы мышц) при выполнении исследуемых упражнений и оценить в баллах нагруженность мышц во время выполнения гребного цикла на шлюпке (для гребцов) и при забросе двух гирь по 24 кг на грудь для гиревиков. При этом, от 0 до 3 баллов оценивались слабо нагруженные мышцы, от 4 до 7 баллов – средне нагруженные и, наконец, от 8 от 10 баллов – максимально нагруженные мышцы (Таблица 10).

Таблица 10 – Напряженность мышц спортсменов при выполнении упражнений (баллы)

Группы мышц	Гребля на шлюпках ($n = 26$)	Гиревой спорт ($n = 26$)
	$\bar{x} \pm m$	
Мышцы кисти	10,0±0,2	9,8±0,4
Мышцы предплечья	9,7±0,5	9,9±0,3
Передняя группа мышц плеча (двуглавая и др.)	7,7±0,7	8,1±0,6
Задняя группа мышц плеча (трехглавая и др.)	7,5±0,5	8,2±0,5
Дельтовидная мышца	5,7±0,6	8,3±0,5
Мышцы груди	5,3±0,6	5,5±0,6
Трапецевидная мышца	8,8±0,5	8,9±0,6
Широчайшая мышца	5,1±0,7	4,9±0,7
Мышцы нижней части спины (широчайшая, выпрямитель позвоночника и др.)	8,6±0,5	8,7±0,6
Мышцы живота (прямая, косые и др.)	6,2±0,07	4,7±0,5
Мышцы таза (ягодичная большая, малая, средняя и др.)	4,2±0,6	4,3±0,5
Передняя группа мышц бедра (четырёхглавая и др.)	4,7±0,7	8,2±0,8
Задняя группа мышц бедра (двуглавая и др.)	3,3±0,5	5,3±0,5
Задняя группа мышц голени (икроножная и др.)	3,5±0,6	8,3±0,6
Передняя группа мышц голени (передняя большеберцовая и др.)	3,3±0,5	4,8±0,5

Как следует из Таблицы 10, все респонденты отметили, что у них при гребле и выполнении упражнений с гирями максимально задействованы мышцы кисти (10,0±0,2 и 9,8±0,4 баллов), предплечья (9,7±0,5 и 9,9±0,3 баллов), передняя группа мышц плеча (7,7±0,7 и 8,1±0,6 баллов), задняя группа мышц плеча (7,5±0,5 и 8,2±0,5 баллов), трапецевидная (8,8±0,5 и 8,9±0,6 баллов), нижней части спины (8,6±0,5 и 8,7±0,6 баллов).

При этом наблюдается различие в нагруженности мышц передней поверхности бедра (передняя группа мышц бедра 8,2±0,8 бала) и голени (задняя группа мышц голени 8,3±0,6 балла).

Необходимо отметить, что 100 % респондентов указали на максимальную нагруженность мышц кистей и предплечий (вплоть до отказа от выполнения работы). Внешне это проявляется в потере контроля над спортивным снарядом.

Также респонденты отметили, что занятия гиревым и гребным спортом требуют проявления психических свойств личности таких, как настойчивость,

упорство, трудолюбие, дисциплинированность, целеустремленность, самостоятельность, ответственность, самообладание, устойчивость к монотонной деятельности.

На Рисунке 4 схематично представлена нагруженность мышц при выполнении исследуемых упражнений.

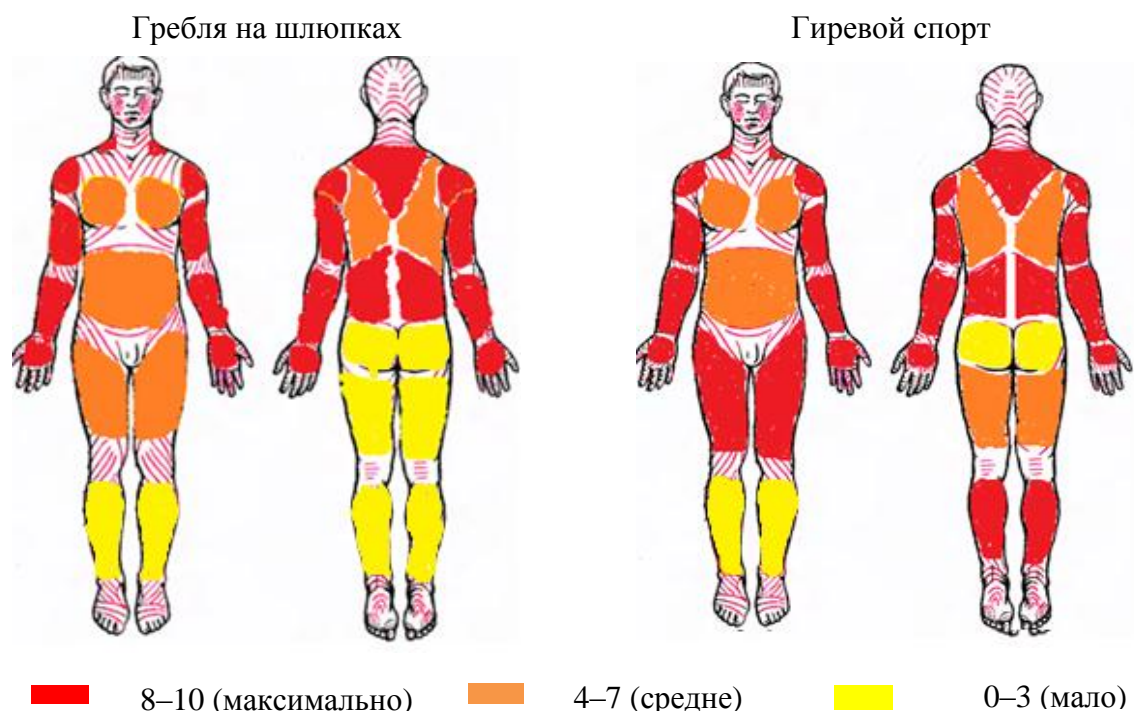


Рисунок 4 – Степень нагруженности мышц спортсменов при выполнении упражнений (баллы)

Подобные исследования были проведены и с целью сравнения техники гребли и выполнения упражнения «заброс двух гирь на грудь».

Техника гребли. Анализ проведен на примере техники гребли на шлюпке и представлен на Рисунке 5 (Беркутов А.Н. Техника гребли на народной лодке / А.Н. Беркутов // Гребной спорт. Москва : 1983. С. 52–55).

Гребок можно разделить на 4 фазы:

1. *Занос лопасти.* Туловище наклоняется вперед, происходит сгибание в тазобедренных и коленных суставах, разгибание в локтевых суставах, голова повернута в сторону лопасти весла. В конце заноса разгибанием в лучезапястном суставе развернуть лопасть (нижнюю часть) от вертикальной

плоскости в сторону кормы под углом 10–15°. Усилие, прилагаемое гребцом к рукояти весла в данной фазе, составляет 20 ± 5 кг.

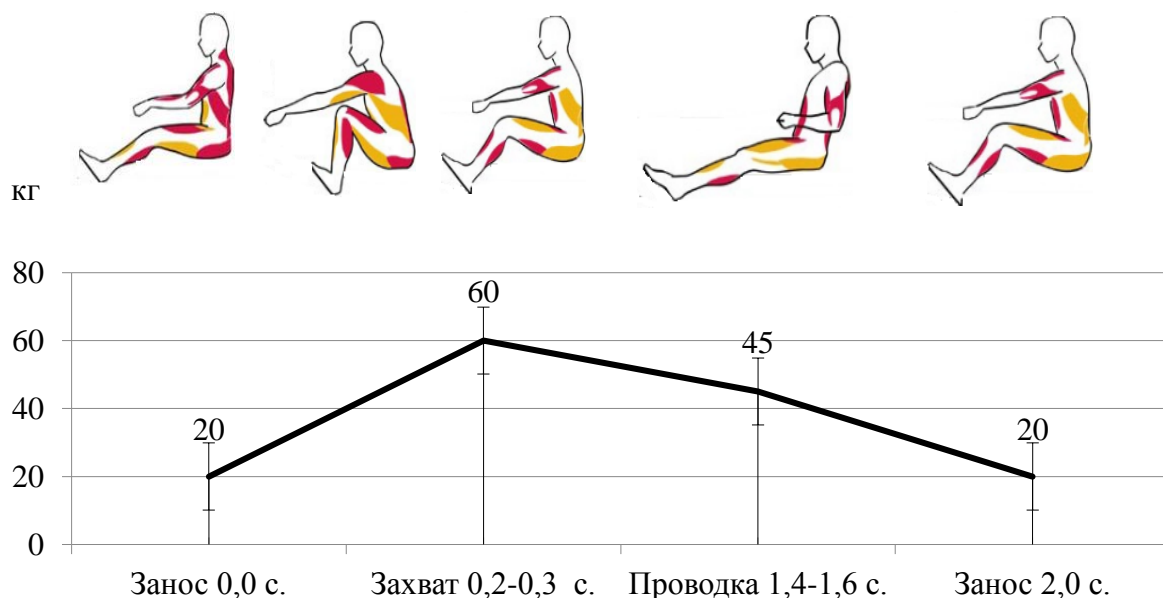


Рисунок 5 – Распределение усилия по фазам гребка

2. *Проводка (протяжка) лопасти в воде.* Во время проводки шлюпке придается поступательное движение вперед. Поэтому проводка – главная фаза гребка. Она начинается с захвата лопастью весла воды, последующим приданием резкого импульса и равномерной тягой. Осуществляется сильное давление ногами в «рыбину» («рыбина» – упор для ног в корме на дне лодки) и выполняется тянущее движение весла всем телом на прямых руках. Основная работа выполняется мышцами ног и спины (кисти, предплечья – в статическом удерживающем и в динамическом режиме), четырехглавой мышца бедра, трапецевидной и мышцами нижней части спины (широчайшей, выпрямителем позвоночника и др.). Выпрямленные руки передают на весло усилие, развиваемое за счет движения туловища, чтобы осуществить захват воды и резко придать ускорение. Мышцы рук переходят в динамический режим и включаются в работу, когда туловище, пройдя вертикальное положение, отклонится назад. В этот момент руки сгибаются в локтевых суставах, и рукоять весла доводится до области солнечного сплетения. В конце проводки

резким движением рук вниз на рукоять весла, находящегося у груди, лопасть вынести из воды. Усилие, прилагаемое гребцом к рукояти весла в начале фазы, равное 60 ± 5 кг, с постепенно снижается до 45 ± 5 кг.

3. *Исходное положение гребца.* Данная фаза в процессе гребли проходит без остановки и является, на наш взгляд, исходной для более точного и качественного анализа техники выполнения упражнения. Гребцы сидят на банке прямо, коленные суставы выпрямлены, руки в локтевых суставах согнуты, кисти находятся на весле (одна – на рукояти, другая – на вальке), на ширине груди, ладонями вниз. Усилие, прилагаемое гребцом к рукояти весла, в данной фазе снижается до 20 ± 5 кг.

4. *Возврат в исходное положение.* Туловище гребца наклоняется вперед, происходит сгибание в тазобедренном и коленном суставах, разгибание рук в локтевом суставе, руки выпрямляются, голова поднимается и поворачивается в сторону лопасти. В конце заноса разгибанием в лучезапястном суставе лопасть разворачивают так, чтобы передняя кромка ее, пройдя через вертикальное верхнее положение, оказалась несколько наклоненной в сторону кормы.

Заброс двух гирь на грудь. Анализ проведен на примере заброса двух гирь на грудь с последующим опусканием в вис, являющихся частью соревновательного упражнения «толчок гирь по длинному циклу» (Симень В.П. Совершенствование техники толчка двух гирь от груди по длинному циклу / В.П. Симень // Сборник научных трудов докторантов, научных сотрудников, аспирантов и студентов. № 11 // Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2002. С. 275–278).

Заброс двух гирь на грудь можно разделить на 4 фазы:

1. *Замах гирь.* Фаза замаха начинается при прохождении гирями вертикальной оси. Туловище наклоняется вперед, происходит сгибание в тазобедренном и коленном суставах и разгибание рук в локтевых суставах. В конце замаха разгибанием в лучезапястном суставе душки гирь разворачиваются в вертикальной плоскости на $10\text{--}15^\circ$. Усилие, прилагаемое гиревиком к снаряду, возрастает и к концу фазы достигает 64 ± 5 кг.

2. *Заброс гирь на грудь.* После окончания замаха (выход гирь в крайнюю точку амплитуды движения) наступает 2-я фаза, которая начинается с резкого придания ускорения (подрыв гирь), во время заброса гирям придается поступательное движение вперед. Осуществляется тянущее движение всем телом на прямых руках, туловище отклоняется, происходит разгибание в тазобедренном и коленном суставе, а также сгибание рук в локтевом суставе.

На Рисунке 6 показано распределение усилия при забросе гирь 32 кг на грудь.

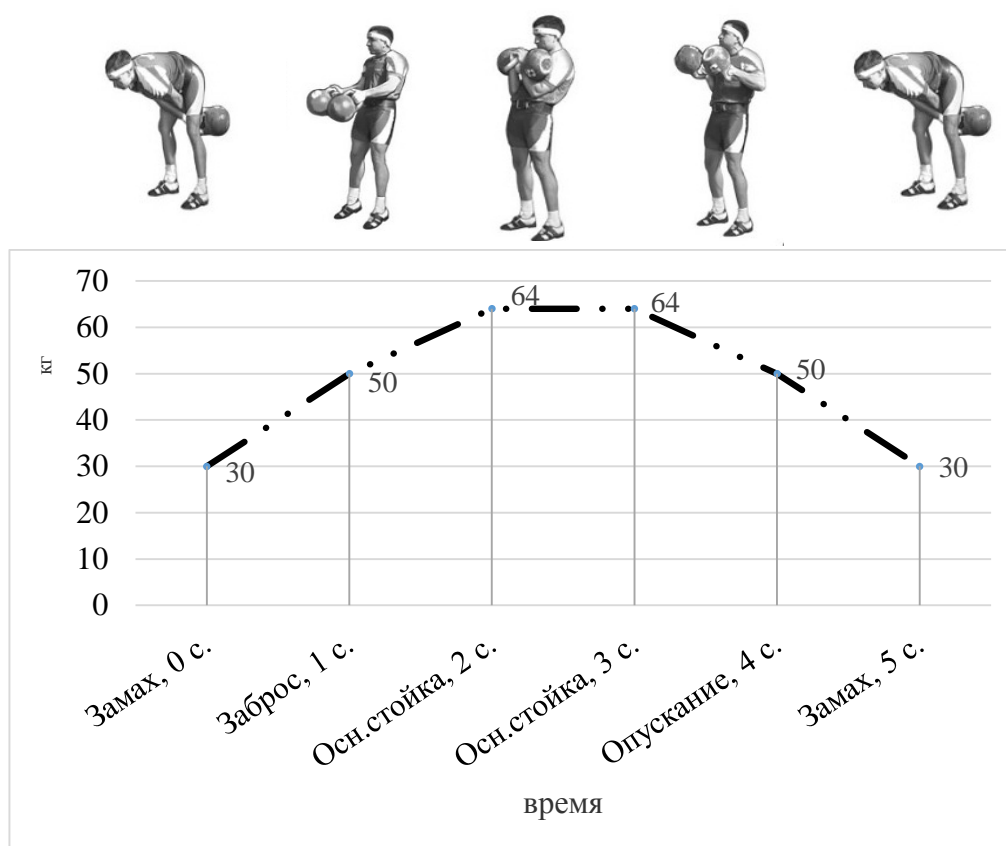


Рисунок 6 – Распределение усилия при забросе гирь на грудь

Отличие в двигательных действиях заключается в том, что траектория движения в протяжке и заносе весла у гребца – эллиптическая, а у гиревика – возвратно-поступательная (по дуге). Двигательные действия, выполняемые гиревиком, имеют схожую биомеханическую структуру с двигательными действиями гребца при проводке (протяжке) лопасти в воде. Усилие спортсмена в начале фазы составляет 64 ± 5 кг с постепенным снижением до 30 ± 5 кг.

3. *Основная стойка гиревика.* Данной фазой заканчивается заброс гирь на грудь. Гири в положении на груди, ниже уровня плечевых суставов, тазобедренные и коленные суставы выпрямлены, локтевые суставы согнуты и прижаты к туловищу. С этого положения осуществляется толчок двух гирь двумя руками по короткому (в двоеборье) и длинному циклу или опускание в вис. Усилие составляет 64 ± 5 кг.

4. *Опускание в вис.* Из положения основной стойки осуществляется наклон вперед туловище гиревика, происходит сгибание в тазобедренном и коленном суставе, разгибание рук в локтевом суставе, руки выпрямляются. Фаза опускания в вис заканчивается, когда гири доходят до положения виса, при дальнейшем движении гирь наступает фаза замаха. Усилие, прилагаемое гиревиком к снаряду, в начале фазы составляет 64 ± 5 кг с постепенным снижением до 30 ± 5 кг.

На Рисунке 7 представлено соотношение времени и прикладываемых усилий за один цикл в гребле на шлюпках (сплошная линия) и забросе гирь на грудь (прерывистая линия). В гребле это – $2 \pm 0,2$ с, в гиревом спорте – $5 \pm 0,2$ с при практически одинаковом развиваемом усилии.

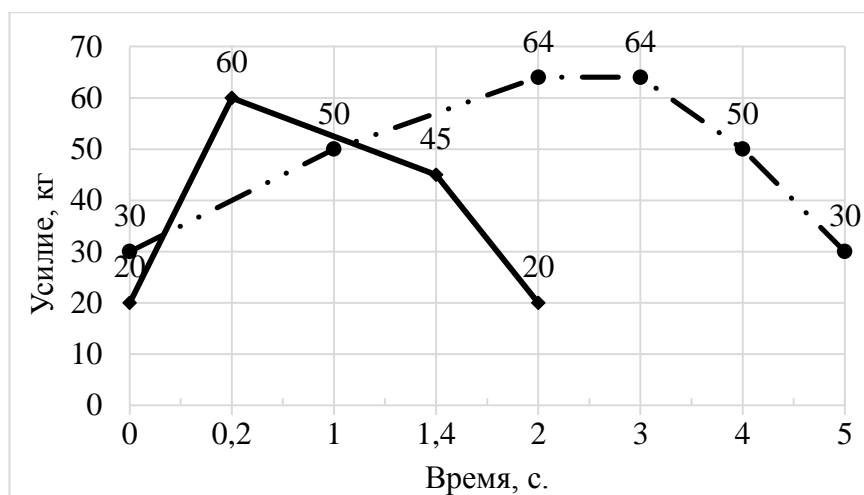


Рисунок 7 – Динамика распределения усилия при забросе гирь на грудь и гребли на шлюпках

Графики отражают значительную схожесть биомеханических движений у гребцов и гиревиков, несмотря на некоторую асинхронность движений.

Для наглядности и объективного сравнения представлены биомеханические параметры спортсменов при выполнении ими двигательных действий у (Таблица 11).

Таблица 11 – Анализ суставных движений при выполнении двигательных действий у спортсменов

Фазы выполняемых движений	Гребля на шлюпках	Гиревой спорт
Занос весла и захват воды/отрыв гирь и замах, опускание в вис	Сгибание в коленном, тазобедренном; разгибание в локтевом суставе	Сгибание в коленном, тазобедренном, разгибание в локтевом суставе
Проводка (протяжка) лопасти в воде/заброс гирь на грудь	Постепенное разгибание в коленном, тазобедренном; постепенное сгибание в локтевом суставе	Постепенное разгибание в коленном, тазобедренном; постепенное сгибание в локтевом суставе
Исходное положение гребца/стойка гиревика	Полное разгибание (выпрямление) в коленном и тазобедренном суставе; сгибание в локтевом суставе	Полное разгибание (выпрямление) в коленном и тазобедренном суставе; сгибание в локтевом суставе

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Двигательные действия в гребле на шлюпках (проводка и заброс гирь на грудь в гиревом спорте) имеют схожую биомеханическую структуру.
2. В фазе заноса весла у гребцов и опускании гири в вис у гиревиков имеются незначительные различия.
3. В суставных углах при выполнении схожих фаз существуют различия.

Эффективность применения упражнений с гирями объективно доказана при подготовке спортсменов – представителей различных видов спорта (борьба, рукопашный бой, лыжные гонки и т. д.) (Черняев А.А. Методика развития силовой выносливости у гиревиков на этапе спортивного мастерства / А.А. Черняев, Е.А. Фонарева // Актуальные проблемы теории и методики современного гиревого спорта : сб. науч. статей // под ред. В.П. Сименя. Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2015. С. 157–164).

Многие авторы в своих исследованиях указывали на положительный результат применения в процессе подготовки спортсменов упражнений из других видов спорта, средства которых могут применяться в качестве

подготовительных упражнений на различных этапах подготовки спортсменов для смены вида деятельности или эмоциональной разгрузки (Чернов Д.В. Технологии повышения эффективности тренировочного процесса гребцов военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» в межсезонье / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев // Сборник статей итоговой научной конференции профессорско-преподавательского состава института за 2016 г. / Под ред. докт. пед. наук, проф В.Л. Пашута. Санкт-Петербург : ВИФК МО РФ, 2017. С. 143–147; Сема А.А. Совершенствование методики силовой подготовки гребцов / А.А. Сема, А.А. Аскназий, А.М. Лазарева // Гребной спорт. Москва : 1983. С. 35–37; Рыжов В.Г. Исследование динамики переноса тренированности на специальную работоспособность юных гребцов на байдарках при изменении формы и содержания физических упражнений : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Ленинград. 1973. 23 с.; Ермишкин Р.Н. Средства и методы специальной тренировки в переходном и подготовительном периодах в академической гребле / Р.Н. Ермишкин // Гребной спорт. Москва : 1976. С. 18–25).

Достижение высоких результатов в любом виде спорта, в том числе и гребном, возможно только при оптимальном уровне функционального состояния, технической, физической и психической и др. видах подготовленности спортсмена (Зациорский В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. Москва : ФиС, 1966. 200 с.; Родионов И.С. Функциональная подготовка гребцов / И.С. Родионов, В.В. Аржаков // Сборник научных статей и докладов итоговой научной конференции военно-научного общества Военного института физической культуры за 2016 г. Часть 2. // Под ред. докт. пед. наук, проф В.Л. Пашута. Санкт-Петербург : ВИФК МО РФ, 2017. С. 66–70).

По мнению Л.П. Матвеева (1991), техника выполнения упражнения определяется биомеханической конструкцией движения и правилами соревнования, а функциональное состояние, по мнению В.Н. Платонова, характеризуется степенью функциональной полноценности всех внутренних органов и систем, их устойчивостью к воздействию физических нагрузок, а также наличием или отсутствием каких-либо заболеваний (Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учеб. для ин-тов физ. культуры. / Л.П. Матвеев. Москва : Физкультура и спорт, 1991. 543 с.; Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. Москва : Советский спорт, 2005. 820 с.).

Оба вышеуказанных понятия необходимо рассматривать как единое целое динамическое состояние, взаимообуславливающее друг друга. Так, при изменении функционального состояния требуется доведение техники выполнения до соответствия требований возникших условий и наоборот (Анохин П.К. Философские аспекты теории функциональной системы / П.К. Анохин. Москва : Наука, 1978. 447 с.; Бернштейн Н.А. О построении движений / Н.А. Бернштейн. Москва : Медгиз, 1947. 255 с.; Теория спорта / Под ред. В.Н. Платонова. Киев : Вища шк. Головное изд-во, 1987. 424 с.).

Объективно доказано, что чем большим объемом двигательных действий владеет спортсмен как из избранного вида, так и из других видов спорта, тем больше у него сформировано функциональных систем, необходимых как для выполнения отдельного (простого) двигательного действия, так и для связок (сложных) двигательных действий. Следовательно, чем больше сходство по различным критериям двигательных действий из других видов спорта с соревновательными упражнениями избранного вида, тем больше проявляется явление переноса тренированности (Драчевский Л.В. Влияние уровня общей физической подготовки на спортивный результат / Л.В Драчевский // Гребной спорт. Москва : Спорт. 1976. С. 14–15; Миронов В.В. Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры : Учебное пособие / В.В. Миронов, В.Л. Пашута. Санкт-Петербург : ВИФК. 2010. 296 с.).

Возможность применения упражнений гиревого спорта в подготовке гребцов основана на общности основных структурных элементов и адекватности режимов функционирования видов спорта со стороны переноса физических способностей (Обвинцев А.А. Анализ возможности применения упражнений с гирями в подготовке спортсменов военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» / А.А. Обвинцев, Д.В. Чернов, С.М. Ившичев, Н.Н. Могилинец // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Научный рецензируемый журнал (часть вторая, для внутриведомственного пользования). Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2016. № 2. С. 40–46; Чернов Д.В. Технологии повышения эффективности тренировочного процесса гребцов военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» в межсезонье / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев // Сборник статей итоговой научной конференции профессорско-преподавательского состава института за 2016 г. / Под ред. докт. пед. наук, проф В.Л. Пашута. Санкт-Петербург : ВИФК МО РФ. 2017. С. 143–147).

Данное утверждение вынесено из сравнительного анализа физических упражнений данных видов спорта по различным параметрам. В Таблице 12 дана сравнительная характеристика средств гребли на шлюпках и гиревого спорта.

Таблица 12 – Сравнительная характеристика средств гиревого спорта и гребли на шлюпках

Элементы классификации упражнений:	Гиревой спорт	Гребля на шлюпках	Совпадение
1	2	3	4
Структурные признаки	Циклические	Циклические	Полное
Интенсивность работы (пульсовая стоимость)	Максимальная, субмаксимальная, большая	Максимальная, субмаксимальная, большая	Полное
Количество групп мышц задействованных в работе	Глобальное	Глобальное	Полное
Нагруженность групп мышц	Мышцы кисти, предплечья, плечевого пояса, трапециевидная, нижней части спины бедра, голени	Мышцы кисти, предплечья, плечевого пояса, трапециевидная, нижней части спины	В большей степени
Степень соответствия основной спортивной деятельности	Соответствует	Соответствует	Полное
Преимущественная направленность на развитие физических способностей	Силовая выносливость	Силовая выносливость	Полное
Механизм энергообеспечения мышечной деятельности	Анаэробный и аэробный	Анаэробный и аэробный	Полное
Величина прилагаемых усилий	24 (48) кг 32 (64) кг	50–60кг (вальковые весла) 60–70 кг (спортивные весла)	в большей степени
длительности выполнения	3.00 мин (эстафета)	2.10–3.00 мин (500 м)	В большей степени
	10 мин (5+5 мин рывок)	5.30–6.30 мин (1 км)	
	10 мин (толчок двоеборье, длинный цикл)	11.40–14.00 мин (2 км)	
Ритм выполнения движения	Динамический Прерывистый	Динамический непрерывный	Частичное
Биомеханические характеристики	Поступательные и вращательные	Поступательные и вращательные	Полное
Амплитуда	Большая	Большая	Полное

Продолжение таблицы 12

1		2		3	4
Темп выполнения подъёмов/мин, гребков/мин		48 кг	8–10 – длинный цикл	26–28	В большей степени
			12–16 – заброс		
			14–18 – двоеборье		
		24 кг	16–24 – рывок		
		64 кг	6–10 – длинный цикл		
			10–12 – заброс		
			10–17 –двоеборье		
		32 кг	15–20 – рывок		
Мощность выполняемой работы	Субмакс.	3 мин – эстафета		2.10–3.00 мин (500 м)	Полное
	Субмакс.	5+5 мин – рывок		5.30–6.30 мин (1 км)	
	Большая	10 мин – толчок двоеборье, длинный цикл		11.40–14.00 мин (2 км)	

При проведении сравнительной характеристики нами учитывалось, что общий суммарный вес, поднятый спортсменом в гиревом спорте и количество гребков в гребле не отражает уровня подготовленности, гораздо информативнее – длительность и темп выполнения упражнений.

Эффективное совершенствование организма, увеличение его функциональных возможностей происходят только при мышечной работе значительной интенсивности (Фиксалов В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов : учебник / В.Д. Фиксалов. Москва : Советский спорт, 2010. 292 с).

Наиболее общая физиологическая классификация физических упражнений может быть проведена на основе выделения основных характеристик активности мышц, осуществляющих соответствующее упражнение: объема активной мышечной массы; типа мышечных сокращений (статический или динамический); силы или мощности сокращений; длительности выполнения упражнения. В большинстве классификаций физических упражнений наблюдается полное совпадение рассматриваемых характеристик.

Наиболее соответствующие по различным критериям гребли на шлюпках упражнения с гирями, направленные на развитие глобальной силовой

выносливости, в которых задействовано более 2/3 объема мышечных групп, приведены в Таблице 13 (Теория и методика физической культуры: Учебник / Под. ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. Москва : Советский спорт, 2010. 464 с.).

Таблица 13 – Соответствие средств гиревого спорта развитию физических способностей и функционального состояния гребцов в гребле на шлюпках

Элементы упражнений с гирями	Направленность на развитие		Фазы гребка в «гребле на шлюпках»
	Физических способностей	Групп мышц	
1	2	3	4
Заброс одной гири 24, 32 кг на грудь	Силовой выносливости	Мышцы кисти, предплечья, плечевого пояса, трапецевидная, нижней части спины, бедра, голени	Проводка (рабочая фаза); отвал туловища; Основное положение гребца.
Опускание одной гири 24, 32 кг в вис	Силовой выносливости		Подготовка (занос весла, захват воды).
Тяга гири 24, 32 кг в наклоне вперед двумя руками к животу	Силовых, силовой Выносливости	Мышцы кисти, предплечья, плечевого пояса, трапецевидная	Подготовка (занос весла, захват воды); Проводки (рабочая фаза).
Жонглирование гирей 16, 24 кг – одиночное	Силовых, координационных силовой Выносливости	Мышцы кисти, предплечья, плечевого пояса, трапецевидная, нижней части спины, бедра, голени	Слаженность коллективных действий; Подготовка (занос весла, захват воды);
Жонглирование гирей 16, 24 кг – в парах	Силовых, координационных силовой Выносливости Согласованности действий		Проводка (рабочая фаза); Отвал туловища; Основное положение гребца.
Заброс двух гирь 24, 32 кг на грудь	Силовой Выносливости	Мышцы кисти, предплечья, плечевого пояса, трапецевидная, нижней части спины, бедра, голени	Проводка (рабочая фаза); Отвал туловища; Основному положению гребца.
Опускание двух гирь 24, 32 кг в вис	Силовой Выносливости		Подготовка (занос весла, захват воды).
Махи гирей 24, 32 кг (хват двумя руками) до уровня груди	Силовых, силовой Выносливости		Подготовка (занос весла, захват воды); Проводка (рабочая фаза); Отвал туловища.
Тяга гири 24, 32 кг стоя двумя руками к подбородку	Силовых, силовой Выносливости		Подготовка (занос весла, захват воды); Проводка (рабочая фаза).

3.4. Заключение по третьей главе

Анализ литературы и проведенные исследования свидетельствует о том, что применение в силовой подготовке гребцов в гребле на шлюпках средств и методов гиревого спорта позволяет сделать следующие выводы: выполняя соревновательные упражнения, гиревик совершает комплекс сложно-координированных, скоростно-силовых циклических движений длительное время, которые обеспечивают перемещение гири. Различные спортивные дисциплины гиревого спорта основываются на некоторых общих закономерностях, составляющих основу двигательной деятельности гиревика, таких как цикличность, последовательность движений и сохранение динамического равновесия.

Основные показатели, характеризующие двигательные действия в упражнениях гребного и гиревого спорта имеют значительное совпадение. В данном случае предполагается взаимный, положительный, прямой и полный перенос тренированности.

Возможность применения упражнений гиревого спорта в подготовке гребцов основана на общности основных структурных элементов, адекватности режимов функционирования видов спорта со стороны переноса физических способностей.

Повышение эффективности тренировочного процесса на общеподготовительном и специально-подготовительном этапах подготовки гребцов на шлюпках путем применения специально-подготовительных и соревновательных упражнений гиревого спорта очевидно. Доля (количество) этих упражнений по мере приближения к предсоревновательному циклу снижается, а в соревновательном цикле их применение сводится к минимуму или вообще исключается.

Темп гребли на шлюпках – в среднем 24–28, максимальный – до 30 гребков в мин; продолжительность – от 7 до 12 мин – при прохождении дистанции 2000 м и соответственно 4–8 мин – при заезде на 1000 м.

При условии рассмотрения части соревновательного упражнения «заброс двух гирь на грудь» гиревик способен выполнить в минуту 9–16 забросов с гирями 32 кг, 12–18 забросов – с гирями 24 кг в минуту, сохраняя этот темп в течение 10 мин. Следовательно, темп в забросе гирь составляет около 65% от гребли. В гребле на шлюпках гребцы реализуют около 50% индивидуального максимума силовых способностей, в гиревом спорте этот показатель в зависимости от веса спортивного снаряда колеблется от 50 до 70% индивидуального максимума силовых способностей.

Подводя итог анализа гиревого спорта и гребли на шлюпках, можно с большей долей вероятности утверждать, что существует значительная связь между греблей на шлюпках и гиревым спортом, выраженная в цикличности, непрерывности последовательных движений и сохранении динамического равновесия. В основе рассматриваемых видов спорта лежит проявление силовой выносливости, большое сходство в реализации индивидуального максимума силовых способностей, временных рамок выполнения соревновательных упражнений и существующего различия в темпе выполнения.

Спортивная подготовка по гребле на шлюпках ВИФК и ВИ(ИТ) характеризуется следующим:

- продолжительность и содержание этапов спортивной подготовки в сборных командах по гребле на шлюпках основывается на двухцикловом построении тренировочного процесса к основным соревнованиям в течение календарного года, перспективное планирование не осуществляется. В существующем планировании не учтены множество факторов таких, как образовательная деятельность, стажировки, каникулярный отпуск и др.;

- применяемые средства и методы в основном не отличаются разнообразием, варьируется только соотношение объема и интенсивности нагрузки в зависимости от продолжительности этапа подготовки, его вида и содержания и задач, что не позволяет гребцам овладеть «объемом техники» и «разносторонностью техники», ведет к невозможности полного раскрытия спортивного потенциала гребцов, монотонности и, как следствие, к снижению интереса к занятиям;

– годовой учебный план подготовки сборной команды по гребле на шлюпках на этапе совершенствования спортивного мастерства в целом позволяет решать задачи и способствует достижению поставленной цели.

Количество часов, выделенное на спортивную подготовку, и его распределение по видам подготовок дают возможность сделать предположение о нормальном распределении времени по видам спортивной подготовки, так как значительная его часть отведена на физическую и техническую подготовку;

– в программе спортивной подготовки сборных команд по гребле на шлюпках представлены задачи спортивной подготовки, соответствующие этапам подготовки спортсменов в гребле на шлюпках и требованиям соревновательной деятельности;

– годовой цикл спортивной подготовки в сборных командах по гребле на шлюпках подразделяется на подготовительный, соревновательный и переходный периоды.

Выявлена объективная необходимость внедрения на всех этапах спортивной подготовки гребцов новых средств развития физических способностей и расширения применяемых методов (интервального и переменного с варьированием как по интенсивности, так и величине нагрузки), так как диапазон применяемых средств и методов ограничен.

Для достижения цели спортивной подготовки, т.е. максимально возможных результатов для данного спортсмена в избранном виде спорта (успешное выступление на ответственных соревнованиях), необходимо расширить применяемые в тренировочном процессе средства и методы, направленные на общую и тем более на специальную физическую подготовку, внести новизну и разнообразие в процесс спортивной подготовки.

Виды спортивной подготовки гребцов необходимо осуществлять как отдельно, так и совместно (комплексно) с другими видами подготовки.

Программа силовой подготовки разработана на основе обобщения значительного фактического материала по подготовке гребцов на шлюпках одинаковой возрастной категории и уровня спортивной квалификации.

ГЛАВА 4. ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ВОЕННО-ПРИКЛАДНОМ ВИДЕ СПОРТА «ГРЕБЛЯ НА ШЛЮПКАХ»

В данной главе представлен материал проверки эффективности представленной нами экспериментальной программы силовой подготовки спортсменов, специализирующихся в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках», а также результаты педагогического формирующего эксперимента и его описание.

4.1. Организация педагогического эксперимента

Для проверки эффективности предложенной экспериментальной программы силовой подготовки спортсменов, специализирующихся в гребле на шлюпках был организован и проведен педагогический формирующий эксперимент. Он проводился на базе сборных команд ВИФК и ВИ(ИТ) по гребле на шлюпках в период с ноября 2016 г. по март 2017 г. В основу его была положена гипотеза о том, что построение процесса силовой подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» с применением средств и методов гиревого спорта может оказать положительное влияние на уровень физической подготовленности военнослужащих в военных образовательных учреждениях высшего образования Министерства обороны Российской Федерации и будет способствовать росту спортивных результатов. В исследованиях приняло участие 64 спортсмена. В ходе эксперимента были сформированы 2 экспериментальные (далее – ЭГ) и 2 контрольные (далее – КГ) группы общей численностью 64 человека (8 экипажей): ЭГ-1 (ВИФК) – 16 человек (2 экипажа), ЭГ-2 (ВИ(ИТ)) – 16 человек (2 экипажа) и КГ-1 (ВИФК) – 16 (2 экипажа), КГ-2 (ВИ(ИТ)) – 16 (2 экипажа).

Согласно правилам вида спорта «гребной спорт», а также документам регламентирующим проведение соревнований (положение, регламент, гоночная

инструкция и др.) по гребле на шлюпках, допускаются изменения в составе экипажа. Поэтому в экипажи шлюпок нами были включены по одному запасному гребцу (Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 22.06.2017 № 566 «Об утверждении правил вида спорта «гребной спорт» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cos_doc_LAV_221722/ – дата обращения 27.07.2017).

При организации формирующего эксперимента для определения функционального состояния организма, физического развития и уровня физической подготовленности было проведено тестирование спортсменов. До начала эксперимента в КГ и ЭГ средние показатели морфологического строения, функционального состояния различных систем организма исследуемых, уровня их физической подготовленности и результаты выполнения ими нормативов по специальной физической подготовленности достоверных различий не имели. Средний возраст исследуемых спортсменов равнялся: в ЭГ-1 – 20,1 лет; в ЭГ-2 – 20,6 лет; в КГ-1 – 20,0 лет; в КГ-2 – 19,7 лет.

В то же время, в группах были спортсмены, имеющие как спортивные звания, так и спортивные разряды по гребле на шлюпках: 10 мастеров спорта, 45 кандидатов в мастера спорта и 9 спортсменов I разряда (Таблица 14).

Таблица 14 – Сводная таблица спортивной подготовленности исследуемых спортсменов

Команда	Количество личного состава (<i>n</i>)	Группа	Спортивная квалификация		
			МС	КМС	Ip
ВИФК	16	ЭГ-1	2	11	3
	16	КГ-1	3	11	2
ВИ(ИТ)	16	ЭГ-2	3	12	2
	16	КГ-2	2	11	2

Условия образовательной среды наблюдаемых спортсменов контрольных и экспериментальных групп были одинаковые. ЭГ и КГ формировались на основе принципа удобства оперативного управления наблюдаемых групп.

Учебно-тренировочными занятиями со спортсменами ЭГ и КГ руководил тренерский коллектив СЦМиФП СКА, специализирующийся в гребле на шлюпках.

При этом занятия в КГ проводились по действующей программе спортивной подготовки без каких-либо изменений. В учебно-тренировочный процесс спортсменов состава ЭГ были внесены изменения для апробации экспериментальной программы силовой подготовки с направленностью на развитие силовой выносливости средствами и методами гиревого спорта как средства ускорения адаптации спортсменов к выполнению соревновательных приемов и действий (Приложение Д).

К проведению учебно-тренировочных занятий в помощь тренерскому коллективу СЦМиФП СКА по гребле на шлюпках привлекались спортсмены, имеющие спортивные звания по гиревому спорту.

Эксперимент продолжался 5 месяцев. Обоснование содержания спортивной подготовки, организация и методика проведения эксперимента изложены в 3-й главе диссертации.

Предварительно были проведены научно-исследовательские и организационные мероприятия:

1. Анализ возможности применения упражнений с гирями в подготовке спортсменов военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» (Обвинцев А.А. Анализ возможности применения упражнений с гирями в подготовке спортсменов военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках». / А.А. Обвинцев, Д.В. Чернов, С.М. Ившичев, Н.Н. Могилинец // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Научный рецензируемый журнал (часть вторая, для внутриведомственного пользования). СПб. : «ВИФК» МО РФ, 2016. № 2. С. 40–46).

2. Биомеханический анализ совместимости некоторых упражнений из гиревого спорта и гребли на шлюпках (Чернов Д.В. Биомеханический анализ совместимости средств гиревого и гребного спорта / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Научный рецензируемый журнал. Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2017. № 3. С. 68–74).

3. Теоретико-методологическое обоснование плана подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» (Чернов Д.В. Теоретико-методологическое обоснование модели подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев, С.В. Левин // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Научный рецензируемый журнал. Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2017. № 1. С. 50–56).

4. Подведение итогов апробации модели силовой подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» с применением средств и методов гиревого спорта (Чернов Д.В. Итоги апробации модели силовой подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» с применением средств и методов гиревого спорта / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев, А.А. Борисов // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2018. № 3. С. 3–8).

5. Публикация в рецензируемых научных журналах результатов проведенных нами исследований.

В период с 1 ноября 2016 года по 31 марта 2017 года в ходе педагогического эксперимента, в подготовительном периоде спортивной подготовки была проведена следующая работа:

1. В начале эксперимента:

- в документы планирования спортивной подготовки сборных команд, составляющих ЭГ, были внесены изменения такие, как перераспределение в содержании учебно-тренировочных и контрольных занятий по спортивной подготовке общего времени в годовом цикле этапов спортивной подготовки и времени, уделяемого ОФП и СФП (Приложение Г);

- определен исходный уровень физического развития, функционального состояния различных систем организма спортсменов, спортивной подготовленности в начале подготовительного периода;

- по результатам исходного уровня подготовленности были сформированы две экспериментальные и две контрольные группы;

- в помощь тренерам были назначены спортсмены, имеющие спортивные звания по гиревому спорту;

- для ЭГ и КГ были созданы идентичные условия для учебно-тренировочных занятий (учебно-материальная база ПМК «Виндсерфинг», УСБ «Динамо», ШВСМ по ВВС, СЦМиФП СКА), тренерский коллектив был также одинаков – это тренеры СЦМиФП СКА по гребле на шлюпках.

2. В процессе эксперимента:

- перед каждым этапом спортивной подготовки со спортсменами и тренерами ЭГ проводились учебно-методические и инструкторско-методические занятия по применению средств и методов гиревого спорта;

- контроль за проведением спортивной подготовки в группах, привлекаемых к эксперименту, возлагался на тренеров при непосредственном участии авторов.

- анализировались результаты промежуточного контроля (два контрольных среза в конце общеподготовительного этапа и этапа специализированной подготовки) уровня спортивной подготовленности гребцов, участвующих в эксперименте;

- оценивалось качество и полнота выполнения экспериментальной программы спортивной подготовки за период эксперимента;

- проводился опрос спортсменов, тренеров и их помощников о доступности средств и методов физического совершенствования, реализуемых в программе, а также выявлялись недостатки и изучались поступающие предложения;

- изучались отчетные материалы по проведению контрольных соревнований в подготовительном периоде.

3. По окончании эксперимента:

- определялся уровень спортивной подготовленности гребцов ЭГ и КГ в конце специально-подготовительного этапа (окончание эксперимента);

- основное внимание при анализе полученных данных было сосредоточено на сравнении результатов ЭГ и КГ по степени достоверности изменений изучаемых показателей, осуществлялась по t -критерию Стьюдента.

Спортивная подготовка в контрольных группах организовывалась и проводилась в соответствии с действующей программой спортивной подготовки, экспериментальная группа занималась по разработанной программе, представленной в Приложении Д, с использованием средств гиревого спорта, методы, применяемые в спортивной подготовке, были также расширены (Таблицы 15, 16).

Таблица 15 – Содержание экспериментальной программы занятий по физической подготовке на различных этапах годового цикла спортивной подготовки

Разделы ФП	Ноябрь	Декабрь	Январь	Апрель	Август	Февраль	Июнь	Май	Июль	Сентябрь	Март	Октябрь	
	Подготовительный период					Соревновательный период					Переходный период		
	Общеподготовительный		Специально-подготовительный			Специализированной подготовки		Ранний		Основной			
ОФП	Суббота (Воскресение)												
	Бег 3,5,12–15 км в команде, 6–10*1 км, 3*2 км, спортивные игры		Бег 8 км + 8–10*100, 5*200,400, спортивные игры		Бег 5–10 км, 3*500, 3*1 км, 2*3 км, спортивные игры		Бег 3–5 км + 5–6 10*10 м			Бег 3–5 км		Активный отдых, бег 5–10 км; спортивные и подвижные игры. Содержание упражнений идентично специально- подготовительному этапу с меньшим объемом и интенсивностью	
	Упражнения для развития гибкости (выполняются как перед, так и после основной части занятия)												
	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере; тяга веса руками лежа грудью на горизонтальной доске; тяга руками верхнего блока за шею; становая тяга штанги; жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье; упражнения из гиревого спорта		Упражнения из общеподгото- вительного этапа, упражнения из гиревого спорта		Гребля на шлюпках с грузом, гидротормозом упражнения из гиревого спорта		Упражнения из общеподгото- вительного этапа, упражнения из гиревого спорта		Гребля на шлюпках с гидротормозом				
СФП	Гребля на гребных тренажерах «Concept 2» и «Kettler Favorit»		Гребля в гребном бассейне «Динамо» и гребном тренажере «Concept 2»		Гребля на шлюпках по парам, по очереди, с гидротормозом совершенствование техники стартов, разворотов		Гребля на гребном тренажере «Concept 2» и в гребном бассейне «Динамо»		Гребля на шлюпках по парам, по очереди, с гидротормозом; совершенствование техники стартов, разворотов			Гребля на гребном тренажере «Concept 2»	

Таблица 16 – Методы, применяемые на занятиях по физической подготовке на различных этапах годового цикла спортивной подготовки

Разделы ФП	Ноябрь	Декабрь	Январь	Апрель	Август	Февраль	Июнь	Май	Июль	Сентябрь	Март	Октябрь
	Подготовительный период					Соревновательный период					Переходный период	
	Общеподготовительный		Специально-подготовительный			Специализированной подготовки		Ранний		Основной		
ОФП	Для развития гибкости динамический и статический											
	Равномерный, переменный, повторный, круговой тренировки, контрольный, повторных (непредельных, динамических, максимальных) усилий, изокинетических и динамических усилий		Равномерный, переменный, повторный, повторных (непредельных, динамических, максимальных) усилий, изокинетических и динамических усилий, круговой тренировки, контрольный, соревновательный			Равномерный, переменный, повторный, повторных (непредельных, динамических) усилий, изокинетических и динамических усилий, круговой тренировки, контрольный, соревновательный					Равномерный, переменный повторный (непредельных динамических усилий) игровой	
СФП	Равномерный, переменный, повторный, круговой тренировки, контрольный, повторных (непредельных, динамических, максимальных) усилий, изокинетических и динамических усилий		Равномерный, переменный, повторный, повторных (непредельных, динамических, максимальных) усилий, изокинетических и динамических усилий, круговой тренировки, контрольный, соревновательный			Равномерный, переменный, повторный, повторных (непредельных, динамических) усилий, изокинетических и динамических усилий, круговой тренировки, контрольный, соревновательный					Равномерный переменный повторный (непредельных, динамических усилий) игровой	

Соотношение учебно-тренировочных, контрольных занятий и соревнований, запланированных в экспериментальных и контрольных группах, представлено в Таблице 17.

Таблица 17 – Соотношение учебно-тренировочных, контрольных занятий и соревнований, запланированных в экспериментальных и контрольных группах

Подготовительный период	Этапы	Месяцы	Общее количество						ОФП		СФП	
			Тренировочных				Сорев-й.					
			Дней		Занятий							
			ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
	Обще-подготовительный	Ноябрь	16	16	16	16	–	–	11	14	5	2
Декабрь		16	16	16	16	–	–	8	12	8	4	
Специально-подготовительный	Январь*	10	16	16	16	–	–	10	11	6	5	
Специализированной подготовки (ранних стартов)	Февраль	16	14	16	14	2	2	6	8	10	6	
Переходный	Март	16	16	16	16	–	–	10	10	6	6	
Итого			74	78	80	78	2	2	45	55	35	23

* каникулярный отпуск

Оценив полноту и качество выполнения тренировочных программ, можно сделать вывод, что в наблюдаемых группах проведено одинаковое количество занятий. В ЭГ выполнены все запланированные занятия, так как при планировании тренировочного процесса мы изучили и учли различные факторы, влияющие на тренировочный процесс. В КГ учебно-тренировочные занятия (далее – УТЗ) выполнены не в полном объеме на 4 (4,44%) УТЗ меньше, что составило 96,56% от запланированного, что объясняется каникулярным отпуском курсантов.

В Таблице 18 представлены соотношения ОФП и СФП в содержании занятий. При этом необходимо отметить, что применяемые средства и методы были различны (см. Таблицы 5, 6, 15, 16).

Таблица 18 – Соотношение часов на ОФП и СФП, запланированного и проведенного за экспериментальный период, ч.

Подготовительный период	Этапы	Месяцы	Запланировано						Проведено					
			ОФП		СФП		Соревн. нагрузки		ОФП		СФП		Соревн. нагрузки	
			ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
	Обще-подготовительный	Ноябрь	22	28	10	4	—	—	22	28	10	4	—	—
		Декабрь	16	24	16	8	—	—	16	24	16	8	—	—
	Специально-подготовительный	Январь*	20	22	12	10	—	—	20	18	12	6	—	—
	Специализированной подготовки (ранних стартов)	Февраль	12	16	20	12	2	2	12	16	20	12	2	2
	Переходный	Март	20	20	12	12	—	—	20	20	12	12	—	—
Итого			90	110	70	46	2	2	90	106	70	42	2	2

* Каникулярный отпуск

Из данных Таблицы 18 следует также, что в КГ количество проведенных УТЗ и количество их часов не совпадает с запланированным (разница составила 8 часов или 11,84%).

Из данных, приведенных в Таблице 19, можно сделать вывод, что направленность учебно-тренировочных занятий в течение экспериментального периода постоянно варьируется: в КГ видно значительное преобладание ОФП, в ЭГ эти значения разнятся незначительно.

Таблица 19 – Соотношение тренировочных объемов ОФП/СФП

Группы Месяцы	ЭГ		КГ	
	часы	%	часы	%
Ноябрь	22/10	69/31	28/4	88/12
Декабрь	16/16	50/50	24/8	75/25
Январь*	20/12	62/38	18/6	75/25
Февраль	12/20	38/62	16/12	57/43
Март	20/12	62/38	20/12	63/27
Итого	90/70	56/44	106/42	72/28

* каникулярный отпуск

4.2. Результаты педагогического эксперимента

При анализе полученных данных основное внимание было сосредоточено на сравнении результатов ЭГ и КГ по степени достоверности изменений изучаемых показателей. Степень достоверности изменений изучаемых показателей осуществлялась по *t*-критерию Стьюдента (Щеголев В.А. Методы организации и проведения военно-научных исследований по физической подготовке и спорту / В.А. Щеголев, М.Т. Лобжа. Л. : ВДКИФК, 1991. 42 с.; Демьяненко Ю.К. Рекомендации по организации и проведению экспериментальных исследований физической подготовленности военнослужащих / Ю.К. Демьяненко, И.И. Петрушевский. Ленинград : ВДКИФК, 1977. 160 с).

Для оценки полноты и качества выполнения программы были проанализированы и изучены журналы учета учебно-тренировочных занятий, ведомости контрольных занятий и протоколы контрольных соревнований.

Исходные параметры исследуемых спортсменов были получены в ноябре 2016 г., а итоговые – в марте 2017 г. Поэтому динамика результатов совершенствования спортивной подготовленности, морфофункциональных показателей, основных показателей функционального состояния, физического развития, общей и специальной физической подготовленности в рамках спортивной секции с акцентом на силовую подготовку посредством включения средств и методов гиревого спорта в тренировочный процесс оценивалась на протяжении пяти месяцев. Полученные данные свидетельствуют о положительном эффекте применения средств и методов гиревого спорта в процессе силовой подготовки гребцов, специализирующихся в гребле на шлюпках.

Применение средств и методов гиревого спорта способствовало достоверному улучшению исходных результатов ЭГ по сравнению с КГ. Ниже приведены показатели, характеризующие профессионально важные качества гребцов.

Анализ динамики показателей физического развития спортсменов показал, что достоверных изменений в длине тела за время проведения педагогического эксперимента (при $p \leq 0,05$) не произошло.

В конце экспериментального периода показатели массы тела спортсменов по сравнению с исходным уровнем увеличилась только в ЭГ-2 (на 3,18 кг – в конце эксперимента (при $p \leq 0,05$)). Однако наибольшее увеличение массы тела произошло и в ЭГ-1 (на 1,94 кг) и ЭГ-2 (на 2,12 кг) в общеподготовительном этапе, когда средства гиревого спорта применялись наиболее интенсивно, что видно из 1-го контрольного среза. Индекс массы тела (далее – ИМТ) в начале эксперимента также показал достоверные изменения в ЭГ-1 (при $p \leq 0,01$) и в ЭГ-2 (при $p \leq 0,05$), что сказалось на конечных результатах эксперимента. Изменения были достоверны в ЭГ-1 (при $p \leq 0,05$) и в ЭГ-2 (при $p \leq 0,01$) (Таблица 20, Рисунок 8).

Таблица 20 – Динамика показателей физического развития спортсменов, участвующих в эксперименте ($n = 16$)

Показатели	Единица измерения	Группа	Исходный уровень ($\bar{x}_1 \pm m$)	1-й контрольный срез ($\bar{x}_2 \pm m$)	$\Delta \bar{x}_{2,1}$	2-й контрольный срез ($\bar{x}_3 \pm m$)	$\Delta \bar{x}_{3,2}$	Конечный уровень ($\bar{x}_4 \pm m$)	$\Delta \bar{x}_{4,3}$	$\Delta \bar{x}_{4,1}$
Длина тела	см	ЭГ-1	175,94±1,57	175,94±1,57	0,00	176,06±1,58	0,12	176,31±1,58	0,25	0,37
		КГ-1	175,13±1,46	175,25±1,44	0,12	175,31±1,43	0,06	175,38±1,40	0,07	0,25
		ЭГ-2	178,75±1,07	178,81±1,12	0,06	178,88±1,10	0,07	179,00±1,05	0,12	0,25
		КГ-2	176,63±1,25	176,63±1,71	0,00	176,88±1,66	0,25	176,88±1,66	0,00	0,25
Масса тела	кг	ЭГ-1	74,69±1,50	76,63±1,37	1,94	76,25±1,41	-0,38	76,63±1,40	0,38	1,94
		КГ-1	76,13±1,36	76,19±1,31	0,06	76,50±1,25	0,31	77,13±1,41	0,63	1,00
		ЭГ-2	74,63±1,07	76,75±1,08	2,12	77,06±1,01	0,31	77,81±1,00	0,75	3,18*
		КГ-2	74,44±1,25	74,94±1,19	0,50	75,31±1,14	0,37	75,56±1,19	0,25	1,12
ИМТ	ул. ед.	ЭГ-1	24,10±0,17	24,73±0,12	0,63**	24,57±0,15	-0,16	24,63±0,16	0,06	0,53*
		КГ-1	24,81±1,36	24,80±0,26	-0,01	24,88±0,25	0,08	25,06±0,30	0,18	0,25
		ЭГ-2	23,35±0,23	23,99±0,17	0,64*	24,08±0,18	0,09	24,27±0,15	0,19	0,92**
		КГ-2	23,87±0,31	24,04±0,30	0,17	24,08±0,25	0,04	24,16±0,23	0,08	0,29

Примечание: здесь и далее числом звездочек обозначаются уровни значимости достоверных различий (* – достоверные различия при $p \leq 0,05$; ** – достоверные различия при $p \leq 0,01$; *** – достоверные различия при $p \leq 0,001$).

В Таблице 21 представлены условные обозначения наблюдаемых групп для дальнейшего рассмотрения.

Таблица 21 – Условные обозначения наблюдаемых групп

Команда	Количество личного состава (n)	Группа	Условные обозначения
ВИФК	16	ЭГ-1	—■—
	16	КГ-1	- -▲- -
ВИ(ИТ)	16	ЭГ-2	—◆—
	16	КГ-2	—○—

Подводя итоги динамики физического развития спортсменов за экспериментальный период, можно сделать предварительные выводы об эффективности применения средств и методов гиревого спорта с целью влияния на данный показатель. Наибольший эффект от их применения выявился на массе тела и ИМТ в начале эксперимента на общеподготовительном этапе.

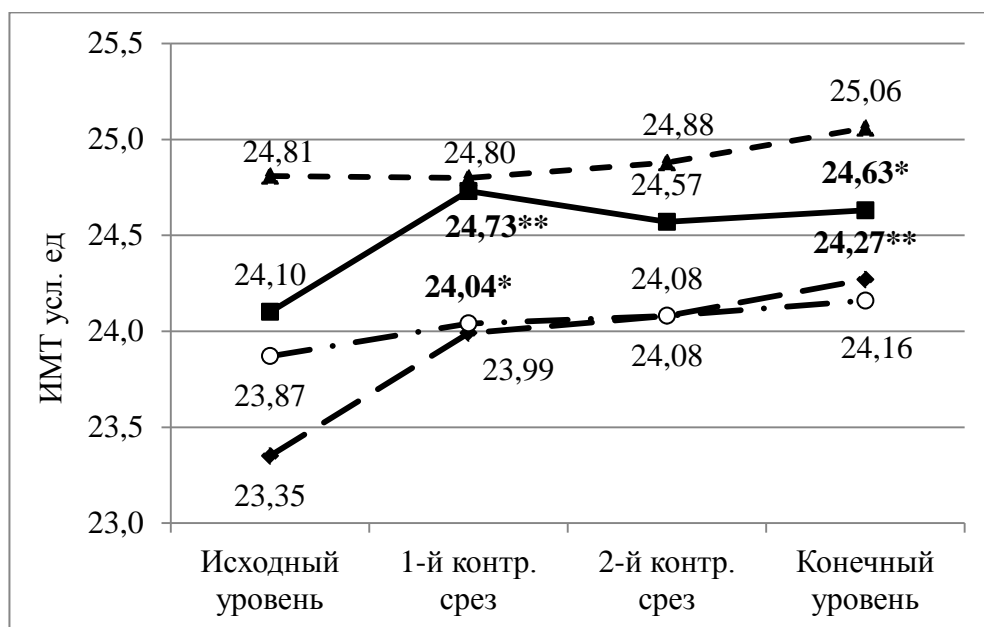


Рисунок 8 – Динамика изменения индекса массы тела

Изменение массы тела и ИМТ военнослужащих в общеподготовительном этапе произошло в результате систематической физической тренировки с

применением средств и методов гиревого спорта, что и вызвало эффект новизны в тренировочном процессе и последующую адаптацию структуры и функций организма к выполняемой мышечной работе.

Динамика показателей функционального состояния спортсменов, привлекаемых к исследованиям, представлена в Таблице 22.

Таблица 22 – Динамика показателей функционального состояния спортсменов, участвующих в эксперименте ($n = 16$)

Показатели	Единица измерения	Группа	Исходный уровень ($\bar{x}_1 \pm m$)	1-й контрольный срез ($\bar{x}_2 \pm m$)	$\Delta\bar{x}_{2,1}$	2-й контрольный срез ($\bar{x}_3 \pm m$)	$\Delta\bar{x}_{3,2}$	Конечный уровень ($\bar{x}_4 \pm m$)	$\Delta\bar{x}_{4,3}$	$\Delta\bar{x}_{4,1}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ЧСС	уд/мин	ЭГ-1	62,75±0,70	61,88±0,50	-0,87	61,13±0,41	-0,75	60,13±0,43	-1,00	-2,62**
		КГ-1	62,25±0,18	62,25±0,40	0,00	61,63±0,33	-0,62	61,06±0,42	-0,57	-1,19*
		ЭГ-2	63,19±0,78	61,81±0,59	-1,38	61,50±0,50	-0,31	60,94±0,66	-0,56	-2,25*
		КГ-2	63,63±0,88	62,88±0,70	-0,75	62,19±0,61	-0,69	61,69±0,60	-0,50	-1,94
АД (САД)	мм. рт. ст	ЭГ-1	123,63±1,06	122,63±0,75	-1,00	122,13±0,59	-0,50	121,50±0,39	-0,63	-2,13**
		КГ-1	123,38±0,25	122,88±0,58	-0,50	121,88±0,59	-1,00	121,38±0,51	-0,50	-2,00
		ЭГ-2	123,13±0,84	122,63±0,70	-0,50	122,00±0,63	-0,63	121,88±0,53	-0,12	-1,25
		КГ-2	122,00±0,75	122,25±0,63	0,25	121,50±0,50	-0,75	122,00±0,45	-0,50	0,00
АД (ДАД)	мм. рт. ст	ЭГ-1	81,31±0,81	81,06±0,60	-0,25	81,00±0,58	-0,06	81,38±0,44	0,38	0,07
		КГ-1	82,25±0,79	82,00±0,71	-0,25	81,75±0,60	-0,25	81,00±0,37	-0,75	-1,25
		ЭГ-2	81,75±0,51	81,50±0,43	-0,25	81,25±0,36	-0,25	81,13±0,26	-0,12	-0,62
		КГ-2	81,00±0,48	80,88±0,36	-0,12	81,63±0,38	0,75	81,38±0,35	-0,25	0,38
ПД	мм. рт. ст	ЭГ-1	42,31±0,45	41,56±0,38	-0,75	41,13±0,36	-0,43	40,13±0,34	-1,00	-2,18**
		КГ-1	41,13±0,79	40,88±0,55	-0,25	40,13±0,83	-0,75	40,38±0,27	0,25	-0,75
		ЭГ-2	41,38±0,60	41,13±0,48	-0,25	40,75±0,40	-0,38	40,75±0,36	0,00	-0,63
		КГ-2	41,00±0,52	41,38±0,36	0,38	39,88±0,34	-1,50**	40,63±0,40	0,75	-0,37
Пр. Штанге	с	ЭГ-1	68,88±2,13	70,50±2,04	1,62	70,81±2,07	0,31	71,88±1,94	1,07	3,00
		КГ-1	65,50±1,09	65,94±1,83	0,44	66,31±1,68	0,37	66,75±1,84	0,44	1,25
		ЭГ-2	64,38±1,47	67,38±1,41	3,00	68,00±1,44	0,62	70,25±1,57	2,25	5,87*
		КГ-2	64,50±1,58	64,75±1,42	0,25	66,56±1,35	1,81	66,69±1,41	0,13	2,19
Пр. Генчи	с	ЭГ-1	47,44±1,64	49,94±1,76	2,50	50,38±1,73	0,44	51,38±1,56	1,00	3,94
		КГ-1	46,13±1,95	46,50±1,35	0,37	46,94±1,32	0,44	47,19±1,63	0,25	1,06
		ЭГ-2	47,69±1,16	50,00±1,06	2,31	50,56±1,06	0,56	50,94±1,02	0,38	3,25
		КГ-2	47,13±1,20	47,69±1,18	0,56	48,19±1,14	0,50	49,44±1,14	1,25	2,31

Продолжение таблицы 22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
КВ	усл. ед	ЭГ-1	14,85±0,18	14,91±0,19	0,06	14,88±0,16	-0,03	15,00±0,18	0,12	0,15
		КГ-1	15,17±0,52	15,27±0,22	0,10	15,48±0,41	0,21	15,13±0,12	-0,35	-0,04
		ЭГ-2	15,32±0,29	15,06±0,22	-0,26	15,11±0,18	0,05	14,97±0,21	-0,14	-0,35
		КГ-2	15,57±0,33	15,23±0,24	-0,34	15,61±0,21	0,38	15,19±0,11	-0,42	-0,38
ФП	усл. ед	ЭГ-1	84,88±1,15	88,47±0,98	3,59*	89,78±0,78	1,31	93,47±0,97	3,69**	8,59***
		КГ-1	86,44±1,19	86,63±0,22	0,19	88,75±0,95	2,12*	92,87±1,21	4,12*	6,43*
		ЭГ-2	85,18±1,01	88,28±0,79	3,10*	89,19±0,94	0,91	93,46±0,89	4,27**	8,28***
		КГ-2	85,79±1,37	86,42±1,26	0,63	88,35±1,26	1,93	91,37±1,25	3,02	5,58**
ИГСТ	усл. ед	ЭГ-1	102,43±0,94	105,89±0,89	3,46*	107,50±0,69	1,61	110,85±0,60	3,35**	8,42***
		КГ-1	101,26±0,46	102,07±1,05	0,81	104,81±0,85	2,74	109,18±0,80	4,37**	7,92***
		ЭГ-2	101,92±1,08	105,61±0,70	3,69*	106,70±0,95	1,09	110,72±0,70	4,02**	8,80***
		КГ-2	102,03±1,16	102,77±0,89	0,74	105,08±0,97	2,31	108,65±0,86	3,57*	6,62***

В процессе эксперимента частота сердечных сокращений в покое (далее – ЧСС) показал достоверно снизилось (при $p \leq 0,01$) – в ЭГ-1 (2,63 уд/мин) и в ЭГ-2 (2,25 уд/мин), (при $p \leq 0,05$) – в КГ-1 (1,19 уд/мин), что говорит о положительной динамике деятельности сердечно-сосудистой системы, повышению функционального состояния спортсменов (Рисунок 9).

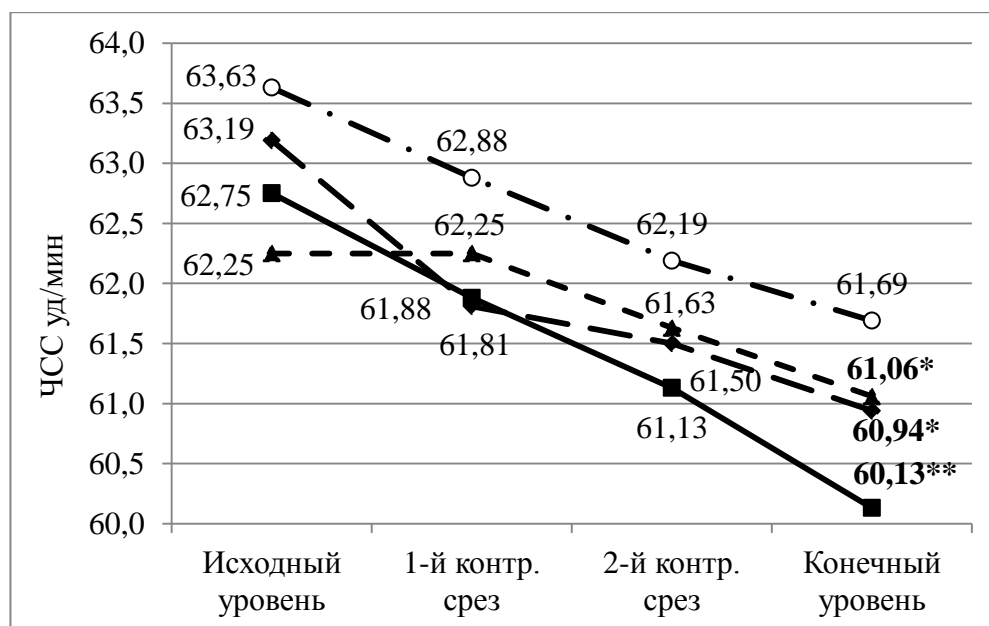


Рисунок 9 – Динамика изменения ЧСС в покое

Артериальное давление (АД), как в экспериментальных, так и в контрольных группах осталось практически неизменным и показало достоверное изменение (при $p \leq 0,01$) только в ЭГ-1 (АД САД).

Пульсовое давление (ПД) также достоверно изменилось (при $p \leq 0,01$) как в ЭГ-1 в конце эксперимента, так и в КГ-2 на специально-подготовительном этапе.

В пробе Штанге достоверное различие (при $p \leq 0,01$) зафиксировано в конце эксперимента в ЭГ-2 (длительность задержки на вдохе выросла на 5,9 с), в ЭГ-1 данный показатель также вырос на 3 с, что значительно превышает динамику в КГ 1, 2.

В пробе Генчи, как и в коэффициенте выносливости (КВ), достоверных различий выявлено не было, однако в ЭГ-1 и ЭГ-2 в конце эксперимента длительность задержки на выдохе выросла – в 1,5 раза по сравнению контрольными группами, при этом наибольший рост произошел в общеподготовительном этапе (в ЭГ-1 – на 2,50 с, в ЭГ-2 – на 2,31 с, а в КГ-1 – на 0,37 с, в КГ-2 – на 0,56 с). В пробах с задержкой дыхания наибольшая положительная динамика отмечена в общеподготовительном этапе.

Функциональный показатель (ФП) в общеподготовительном этапе также значительную динамику (при $p \leq 0,05$): в ЭГ-1 – на 3,59 усл. ед., в ЭГ-2 – на 3,10 усл. ед., по сравнению с КГ-1 и КГ-2, где недостоверное увеличение составило 0,18 и 0,63 усл. ед. соответственно (Рисунок 10).

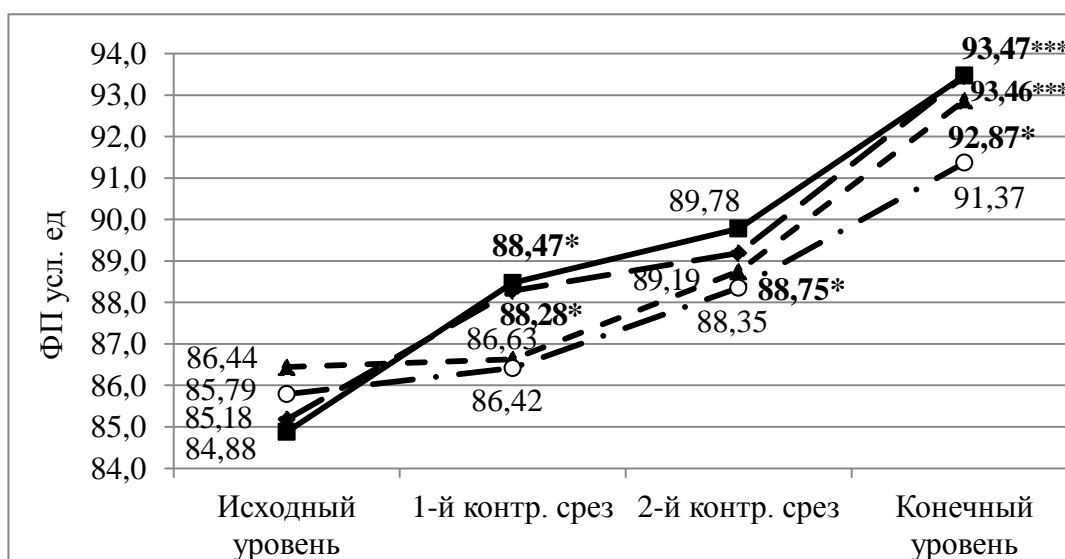


Рисунок 10 – Динамика функционального показателя

Дальнейшая динамика изменения данного показателя имела свои особенности:

во-первых, была не столь значительна в экспериментальных группах по сравнению с контрольными;

во-вторых, в конце эксперимента показатель достоверно улучшился (при $p \leq 0,05$) в КГ-1 и (при $p \leq 0,01$) в КГ-2. В экспериментальных группах достоверность улучшения также подтверждается (при $p \leq 0,001$).

Увеличение показателей (при $p \leq 0,001$) индекса Гарвардского степ-теста (ИГСТ) вызвано уменьшением после эксперимента «пульсовой стоимости» дозированной нагрузки степ-теста у спортсменов всех опытных групп, но стоит отметить, что достоверные улучшения в экспериментальных в отличие от контрольных групп, произошли не только в конце эксперимента: значительный рост относительно конечного показателя 40,22% (при $p \leq 0,05$) – в ЭГ-1 и 42,04% – в ЭГ-2 прослеживается на общеподготовительном этапе (Рисунок 11).

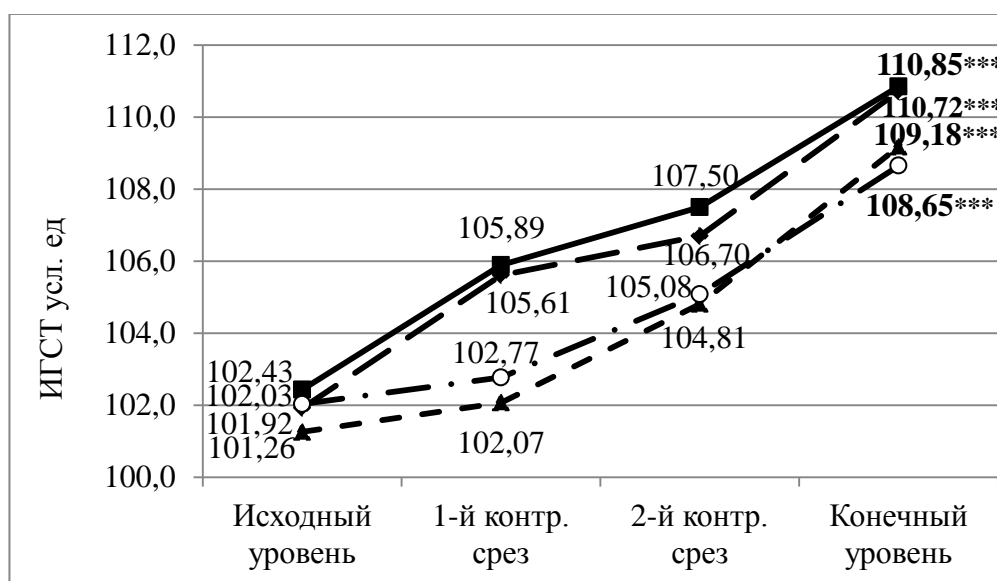


Рисунок 11 – Динамика индекса Гарвардского степ-теста

Величина реакции организма на стандартную физическую нагрузку (в данном случае степ-тест) зависит от его функциональных возможностей: чем больше реакция, тем ниже функциональные возможности (Коц Я.М. Спортивная физиология / Я.М. Коц. Москва : ФиК, 1998. 240 с.).

Подводя итоги динамики показателей функционального состояния спортсменов, можно заключить, что наибольшее его изменение по сравнению с исходными данными произошло у спортсменов, занимающихся по экспериментальной программе на общеподготовительном этапе.

Необходимо подчеркнуть внимание на том, что во многих изучаемых нами показателях установлены достоверные различия ЭГ и КГ (при $p \leq 0,05$), в основном на общеподготовительном этапе.

Подводя итог анализа функционального состояния организма спортсменов опытных групп, можно утверждать, что при одинаковых условиях спортивной подготовки и быта более значимых сдвигов в функциональных и адаптационных возможностях организма достигли спортсмены экспериментальных групп, реализующих в спортивной подготовке разработанную нами программу.

Показатели уровня специальной физической подготовленности спортсменов, привлекаемых к исследованиям, на этапах эксперимента приведены в Таблице 23.

Таблица 23 – Динамика показателей уровня специальной физической подготовленности спортсменов, участвующих в эксперименте ($n = 16$)

Показатели	Единица измерения	Группа	Кисть правая/левая	Исходный уровень ($\bar{x}_1 \pm m$)	1-й контрольный срез ($\bar{x}_2 \pm m$)	$\Delta\bar{x}_{2,1}$	2-й контрольный срез ($\bar{x}_3 \pm m$)	$\Delta\bar{x}_{3,2}$	Конечный уровень ($\bar{x}_4 \pm m$)	$\Delta\bar{x}_{4,3}$	$\Delta\bar{x}_{4,1}$
Кистевая динамометрия	кг	ЭГ-1	п	48,13±0,43	50,25±0,48	2,12**	50,63±0,52	0,38	50,75±0,50	0,12	2,62**
			л	45,81±0,49	47,88±0,50	2,07*	48,31±0,46	0,43	48,56±0,50	0,25	2,75***
		КГ-1	п	48,56±0,42	48,81±0,26	0,25	49,00±0,26	0,19	49,13±0,50	0,13	0,57
			л	45,81±0,45	46,25±0,35	0,44	46,56±0,35	0,31	46,81±0,50	0,25	1,00
		ЭГ-2	п	47,63±0,50	49,63±0,45	2,00**	50,00±0,38	0,37	50,25±0,50	0,25	2,62**
			л	44,94±0,63	47,13±0,52	2,19*	47,81±0,44	0,68	48,13±0,50	0,32	3,19***
		КГ-2	п	49,06±0,47	48,81±0,44	-0,25	49,25±0,43	0,44	50,00±0,50	0,75	0,94
			л	46,44±0,68	47,06±0,56	0,62	47,25±0,61	0,19	47,69±0,50	0,44	1,25

Показатели	Единица измерения	Группа	Исходный уровень ($\bar{x}_1 \pm m$)	1-й контрольный срез ($\bar{x}_2 \pm m$)	$\Delta \bar{x}_{2,1}$	2-й контрольный срез ($\bar{x}_3 \pm m$)	$\Delta \bar{x}_{3,2}$	Конечный уровень ($\bar{x}_4 \pm m$)	$\Delta \bar{x}_{4,3}$	$\Delta \bar{x}_{4,1}$
Тяга блока 70 кг	кг	ЭГ-1	61,06±1,38	63,75±1,60	2,69	64,44±0,97	0,69	65,38±0,50	0,94	4,32*
		КГ-1	59,00±1,88	59,56±0,86	0,56	59,88±0,80	0,32	60,38±0,50	0,50	1,38
		ЭГ-2	61,56±1,04	64,06±0,85	2,50	64,25±0,82	0,19	65,25±0,50	1,00	3,69*
		КГ-2	61,19±1,06	62,06±0,90	0,87	62,19±0,99	0,13	63,63±0,50	1,44	2,44
Тяга штанги 55 кг к груди	кг	ЭГ-1	110,75±2,21	114,75±2,06	4,00	116,00±1,96	1,25	118,00±0,50	2,00	7,25*
		КГ-1	110,19±0,94	111,19±2,20	1,00	111,75±2,43	0,56	112,00±0,50	0,25	1,81
		ЭГ-2	108,19±2,12	113,25±1,66	5,06	115,06±1,50	1,81	117,25±0,50	2,19	9,06**
		КГ-2	107,65±1,88	108,06±1,61	0,41	108,44±1,69	0,38	111,56±0,50	3,12	3,91
Гребля на Сонсерт 2, 2 км	с	ЭГ-1	414,00±1,86	412,31±1,60	-1,69	410,44±1,37	-1,87	408,75±0,50	-1,69	-5,25*
		КГ-1	417,94±1,88	417,00±1,62	-0,94	416,50±1,45	-0,50	415,91±0,50	-0,59	-2,03
		ЭГ-2	420,69±2,45	415,56±1,86	-5,13	413,19±1,35	-2,37	410,75±0,50	-2,44	-9,94**
		КГ-2	418,44±2,18	417,06±1,92	-1,38	415,94±1,44	-1,12	414,69±0,50	-1,25	-3,75
Становая тяга	кг	ЭГ-1	121,19±1,43	125,63±1,35	4,44*	127,38±1,28	1,75	128,06±1,16	0,68	6,87**
		КГ-1	124,56±1,68	125,81±1,55	1,25	127,00±0,80	1,19	128,31±1,46	1,31	3,75
		ЭГ-2	122,94±1,38	126,44±0,85	3,50*	127,38±1,57	0,94	128,81±1,05	1,43	5,87**
		КГ-2	121,44±1,11	122,56±1,21	1,12	124,31±1,29	1,75	125,63±1,23	1,32	4,19*

Из анализа уровня специальной физической подготовленности можно сделать вывод, что показатели кистевой динамометрии правой руки в экспериментальных группах показали достоверно значимые изменения как в конце эксперимента (при $p \leq 0,01$), так и по итогам контроля по окончании общеподготовительного этапа. При этом 68,6–80,9% (2,0–2,19 кг) от конечного прироста произошло (при $p \leq 0,01$) в общеподготовительном этапе (Рисунок 12).

Кистевая динамометрия левой руки в экспериментальных группах показала достоверно значимые изменения (при $p \leq 0,001$) как в конце эксперимента, так и по итогам контроля (при $p \leq 0,05$) по окончании общеподготовительного этапа (Рисунок 13).

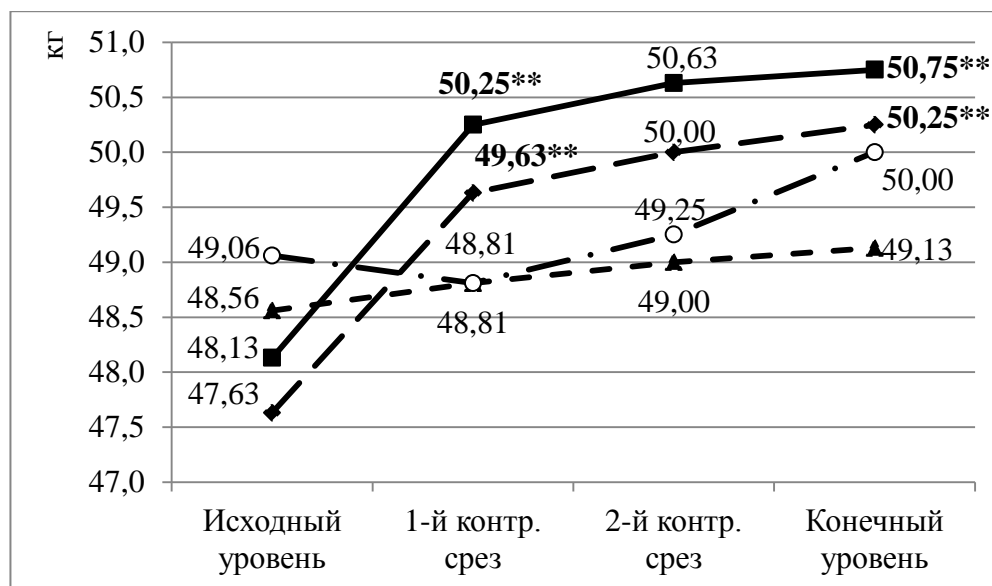


Рисунок 12 – Динамика кистевой динамометрии (правая кисть)

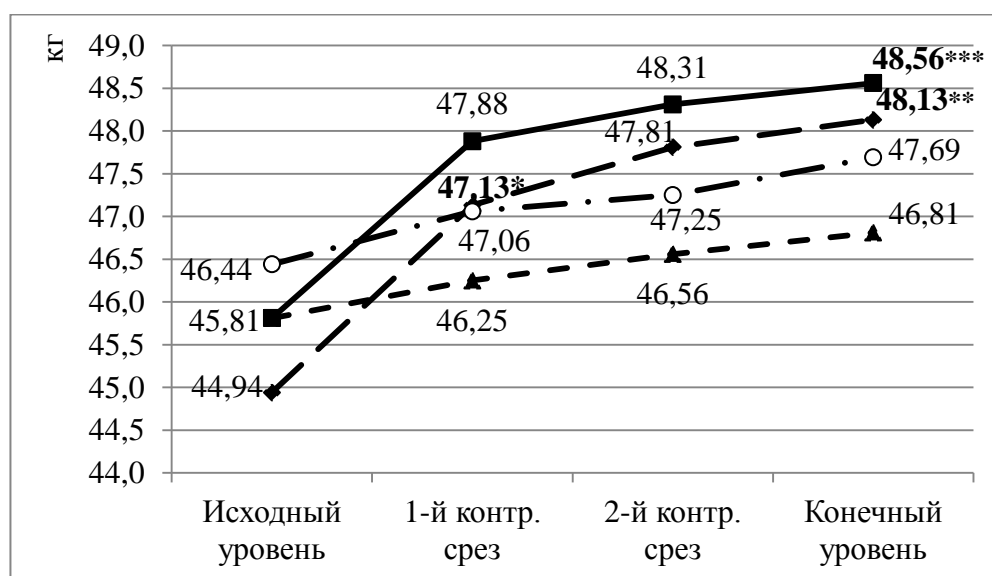


Рисунок 13 – Динамика кистевой динамометрии (левая кисть)

Динамика в тяге горизонтального блока 70 кг была более значима (при $p \leq 0,05$) также в экспериментальных группах в начале эксперимента (в ЭГ-1 – 62,4% и в ЭГ-2 – 67,7% от достигнутого уровня в конце эксперимента), что в итоге привело к более высокому приросту показателя в конце экспериментального периода (Рисунок 14).

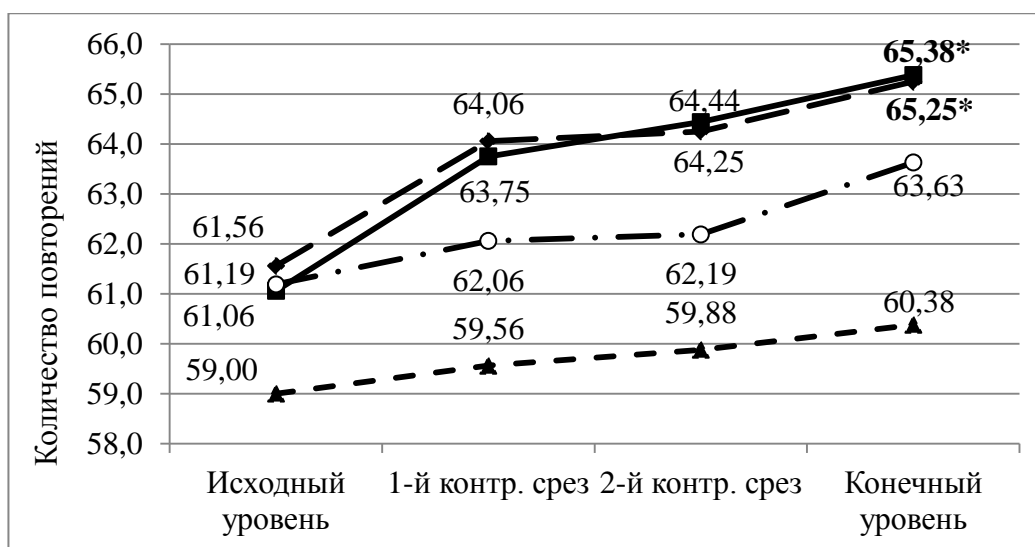


Рисунок 14 – Динамика в тяге горизонтального блока 70 кг

Значительный прирост показателей в тяге штанги 55 кг лежа на горизонтальной скамье, как и в предыдущем тесте, произошел на общеподготовительном этапе в экспериментальных группах – на 55,2% и 55,8% от конечного уровня достоверно значимого в ЭГ-1 (при $p \leq 0,05$) и в ЭГ-2 (при $p \leq 0,01$) соответственно (Рисунок 15).

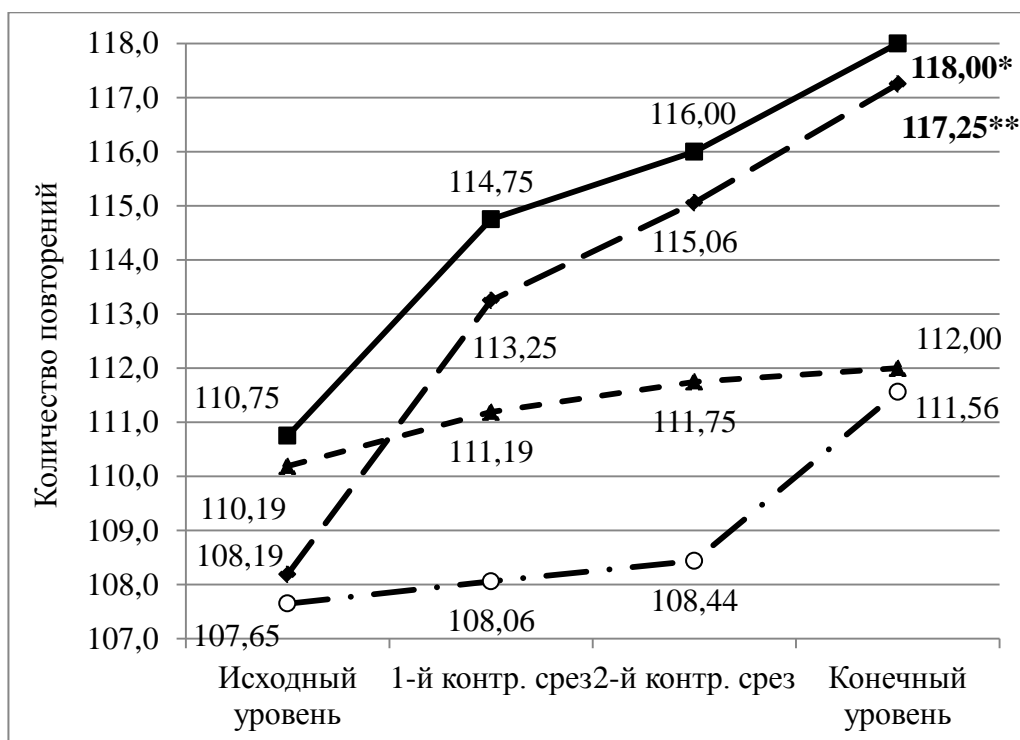


Рисунок 15 – Динамика в тяге штанги 55 кг к груди лежа

Контрольное тестирование на гребном тренажере «Concept 2» показало более значимый прирост результатов во втором контрольном срезе (этап специализированной подготовки). В конце эксперимента время прохождения дистанции уменьшилось: в ЭГ-1 – на 5,25 с (при $p \leq 0,05$), в ЭГ-2 – на 9,94 с (при $p \leq 0,01$), в КГ-1 – на 2,02 с, и КГ-2 – на 3,75 с, при этом в контрольных группах достоверных различий установлено не было (Рисунок 16).

Значительный прирост результатов в гребле на «Concept 2» в экспериментальных группах явился следствием активного применения средств и методов гиревого спорта в общеподготовительном этапе с последующим снижением их применения на этапе специализированной подготовки.

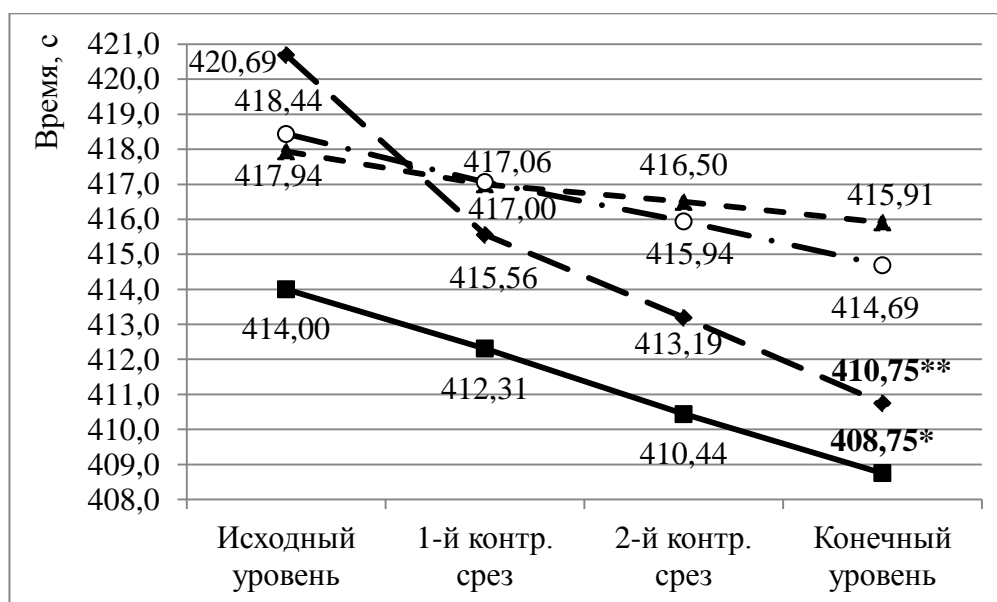


Рисунок 16 – Динамика результатов в гребле на Concept 2

Показатели в становой тяге выросли в ЭГ-1 и ЭГ-2 в конце экспериментального периода: на 6,87 кг и 5,87 кг (при $p \leq 0,01$) соответственно, в КГ-1 – на 4,19 кг (при $p \leq 0,05$), при этом прирост в этом упражнении в общеподготовительном этапе составил в ЭГ-1 – 4,44 кг, в ЭГ-2 – 3,50 кг (при $p \leq 0,05$), а в КГ-1 – 1,25 кг, ЭГ-2 – 1,12 кг (Рисунок 17).

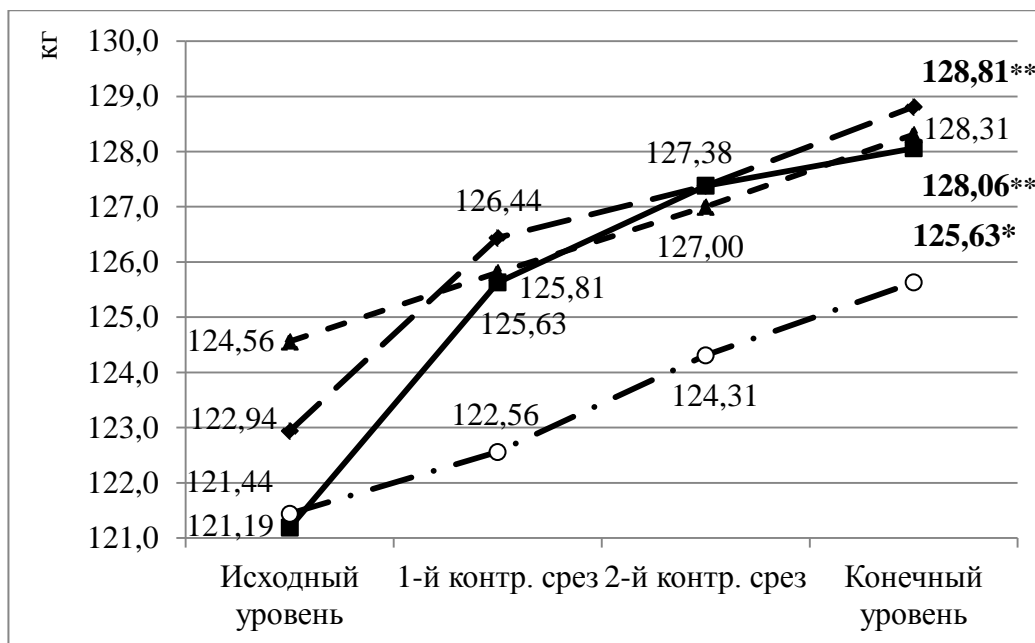


Рисунок 17 – Динамика результатов в становой тяге

Здесь также можно с уверенностью сказать, что прослеживается положительное влияние применения средств и методов гиревого спорта в силовой подготовке спортсменов.

Подводя общий итог специальной физической подготовленности, спортсменов, привлекаемых к исследованиям, на этапах эксперимента, можно проследить следующие закономерности:

- в экспериментальных группах наблюдается более существенная динамика в росте уровня специальной физической подготовленности, при этом значимый прирост наблюдается в общеподготовительном этапе;

- применение средств и методов гиревого спорта оказалось наиболее эффективным в общеподготовительном этапе.

В показателях уровня общефизической подготовленности спортсменов, привлекаемых к исследованиям, на этапах эксперимента достоверных изменений не выявлено, что говорит о незначительном влиянии применения средств и методов гиревого спорта на общефизическую подготовленность или его отсутствии (Таблица 24).

Таблица 24 – Динамика показателей уровня общефизической подготовленности спортсменов, участвующих в эксперименте ($n = 16$)

Показатели	Единица измерения	Группа	Исходный уровень ($\bar{x}_1 \pm m$)	1-й контрольный срез ($\bar{x}_2 \pm m$)	$\Delta \bar{x}_{2,1}$	2-й контрольный срез ($\bar{x}_3 \pm m$)	$\Delta \bar{x}_{3,2}$	Конечный уровень ($\bar{x}_4 \pm m$)	$\Delta \bar{x}_{4,3}$	$\Delta \bar{x}_{4,1}$
Бег на 100 м	с	ЭГ-1	13,38±0,07	13,34±0,06	-0,04	13,29±0,05	-0,05	13,26±0,05	-0,03	-0,12
		КГ-1	13,31±0,08	13,27±0,07	-0,04	13,24±0,07	-0,03	13,20±0,07	-0,04	-0,11
		ЭГ-2	13,28±0,06	13,23±0,03	-0,05	13,19±0,04	-0,04	13,24±0,05	0,05	-0,04
		КГ-2	13,36±0,07	13,31±0,05	-0,05	13,27±0,05	-0,04	13,29±0,06	0,02	-0,07
Бег на 3000 м	с	ЭГ-1	736,06±5,57	729,44±4,93	-6,62	727,25±4,89	-2,19	724,69±4,96	-2,56	-11,37
		КГ-1	719,31±0,08	719,19±6,11	-0,12	721,88±6,33	2,69	716,56±6,21	-5,32	-2,75
		ЭГ-2	731,06±5,19	725,13±4,86	-5,93	725,38±4,43	0,25	721,81±4,31	-3,57	-9,25
		КГ-2	726,00±5,71	725,19±5,66	-0,81	723,38±5,51	-1,81	720,56±5,27	-2,82	-5,44

Показатели, отражающие специальную физическую подготовленность спортсменов, привлекаемых к исследованиям, на этапах эксперимента в экспериментальных группах достоверно улучшились (при $p \leq 0,05$) только в объеме выполненной работы в тяге горизонтального блока 70 кг (т, 70 кг) и в объеме выполненной работы в ЭГ-1 (при $p \leq 0,05$) и ЭГ-2 (при $p \leq 0,01$) в тяге штанги 55 кг (тл, 55 кг) лежа на горизонтальной скамье (Таблицы 25, 26).

По сравнению с контрольными группами объем выполненной работы в экспериментальных группах в конце эксперимента возрос более существенно. В тяге горизонтального блока 70 кг (достоверно при $p \leq 0,05$) и в тяге штанги весом 55 кг лежа к груди на высокой скамье в ЭГ-1 (достоверно при $p \leq 0,05$) и в ЭГ-2 (достоверно при $p \leq 0,01$) наибольший рост отмечается на общеподготовительном этапе и составляет относительно конечного уровня в:

тяге горизонтального блока 70 кг в ЭГ-1 – 62,32%, ЭГ-2 – 67,79%;

тяге штанги 55 кг лежа на горизонтальной скамье в ЭГ-1 – 55,17%, ЭГ-2 – 55,86%.

Таблица 25 – Динамика показателей уровня специальной физической подготовленности спортсменов, участвующих в эксперименте ($n = 16$)

Показатели		Единица измерения		Группа	Кисть правая/левая	Исходный уровень ($\bar{x}_1 \pm m$)	1-й контрольный срез ($\bar{x}_2 \pm m$)	$\Delta \bar{x}_{2,1}$	2-й контрольный срез ($\bar{x}_3 \pm m$)	$\Delta \bar{x}_{3,2}$	Конечный уровень ($\bar{x}_4 \pm m$)	$\Delta \bar{x}_{4,3}$	$\Delta \bar{x}_{4,1}$
С к, отн	кг	ЭГ-1	КГ-1										
				п	л	п	л	п	л	п	л	п	л
СИ к	усл. ед	ЭГ-1	п	0,65±0,01	0,66±0,01	0,01	0,67±0,01	0,01	0,66±0,01	-0,01	0,01		
			л	0,62±0,01	0,63±0,01	0,01	0,64±0,01	0,01	0,64±0,01	0,00	0,02		
		КГ-1	п	0,64±0,01	0,64±0,01	0,00	0,64±0,01	0,00	0,64±0,01	0,00	0,00		
			л	0,60±0,01	0,61±0,01	0,01	0,61±0,01	0,00	0,61±0,01	0,00	0,01		
		ЭГ-2	п	0,64±0,01	0,65±0,01	0,01	0,65±0,01	0,00	0,65±0,01	0,00	0,01		
			л	0,60±0,01	0,62±0,01	0,02	0,62±0,01	0,00	0,62±0,01	0,00	0,02		
		КГ-2	п	0,66±0,01	0,66±0,01	0,00	0,66±0,01	0,00	0,66±0,01	0,00	0,00		
			л	0,63±0,01	0,63±0,01	0,00	0,63±0,01	0,00	0,63±0,01	0,00	0,00		
		ЭГ-1	п	64,72±1,05	65,77±0,85	1,05	66,59±0,85	0,82	66,44±0,92	-0,15	1,72		
			л	61,60±1,02	62,68±0,93	1,08	63,57±0,91	0,89	63,59±0,89	0,02	1,99		
		КГ-1	п	64,11±1,28	64,38±1,25	0,27	64,33±1,16	-0,05	64,03±1,29	-0,30	-0,08		
			л	60,47±1,21	60,98±1,14	0,51	61,12±1,13	0,14	61,01±1,23	-0,11	0,54		
		ЭГ-2	п	64,04±1,23	64,82±0,97	0,78	65,04±0,94	0,22	64,74±0,97	-0,30	0,70		
			л	60,46±1,38	61,59±1,09	1,13	62,19±0,93	0,60	62,00±0,91	-0,19	1,54		
		КГ-2	п	66,16±1,16	66,03±1,12	-0,13	65,92±1,02	-0,11	66,39±1,10	0,47	0,23		
			л	62,64±1,35	63,01±1,13	0,37	62,94±1,18	-0,07	63,31±1,18	0,37	0,67		

Таблица 26 – Динамика показателей уровня специальной физической подготовленности спортсменов, участвующих в эксперименте ($n = 16$)

Показатели										
	Единица измерения	Группа	Исходный уровень ($\bar{x}_1 \pm m$)	1-й контрольный срез ($\bar{x}_2 \pm m$)	$\Delta \bar{x}_{2,1}$	2-й контрольный срез ($\bar{x}_3 \pm m$)	$\Delta \bar{x}_{3,2}$	Конечный уровень ($\bar{x}_4 \pm m$)	$\Delta \bar{x}_{4,3}$	$\Delta \bar{x}_{4,1}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
С ст, отн	кг	ЭГ-1	1,63±0,03	1,65±0,03	0,02	1,68±0,03	0,03	1,68±0,03	0,00	0,05
		КГ-1	1,64±0,02	1,65±0,02	0,01	1,66±0,01	0,01	1,67±0,02	0,01	0,03
		ЭГ-2	1,65±0,02	1,65±0,02	0,00	1,66±0,02	0,01	1,66±0,02	0,00	0,01
		КГ-2	1,64±0,03	1,64±0,02	0,00	1,65±0,02	0,01	1,67±0,02	0,02	0,03

Продолжение таблицы 26

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
СИ ст	усл. ед	ЭГ-1	163,05±3,20	164,59±2,95	1,54	167,80±3,18	3,21	167,86±3,04	0,06	4,81
		КГ-1	163,91±1,54	165,42±1,50	1,51	166,26±1,42	0,84	166,77±1,73	0,51	2,86
		ЭГ-2	164,95±1,55	165,00±1,69	0,05	165,51±1,69	0,51	165,83±1,90	0,32	0,88
		КГ-2	163,71±2,68	163,94±2,13	0,23	165,45±2,20	1,51	166,67±2,25	1,22	2,96
ИСВ т, 70	кг	ЭГ-1	57,33±1,09	58,33±0,83	1,00	59,30±0,91	0,97	59,88±0,89	0,58	2,55
		КГ-1	54,40±0,93	54,89±0,97	0,49	54,94±0,91	0,05	55,00±0,95	0,06	0,60
		ЭГ-2	57,92±1,27	58,61±1,16	0,69	58,54±1,17	-0,07	58,86±1,09	0,32	0,94
		КГ-2	57,77±1,34	58,18±1,22	0,41	57,99±1,24	-0,19	59,17±1,22	1,18	1,40
Объем т, 70	кг	ЭГ-1	4274,38±96,38	4462,50±76,81	188,12	4510,63±68,22	48,13	4576,25±62,89	65,62	301,87*
		КГ-1	4130,00±65,79	4169,38±60,27	39,38	4191,25±55,66	21,87	4226,25±54,55	35,00	96,25
		ЭГ-2	4309,38±72,85	4484,38±59,42	175,00	4497,50±57,69	13,12	4567,50±54,03	70,00	258,12*
		КГ-2	4283,13±74,03	4344,38±63,09	61,25	4353,13±69,48	8,75	4453,75±55,29	100,62	170,62
ИСВ тл, 55	кг	ЭГ-1	81,73±1,40	82,45±1,02	0,72	83,78±0,95	1,33	84,85±1,30	1,07	3,12
		КГ-1	79,69±1,75	80,41±1,47	0,72	80,41±1,43	0,00	80,01±1,84	-0,40	0,32
		ЭГ-2	80,10±2,26	81,47±1,88	1,37	82,38±1,68	0,91	83,11±1,57	0,73	3,01
		КГ-2	79,84±1,68	79,56±1,52	-0,28	79,44±1,63	-0,12	81,41±1,26	1,97	1,57
Объем тл, 55	кг	ЭГ-1	6091,25±121,59	6311,25±113,55	220,00	6380,00±107,92	68,75	6490,00±113,94	110,00	398,75*
		КГ-1	6060,31±153,79	6115,31±120,84	55,00	6146,25±133,64	30,94	6160,00±154,10	13,75	99,69
		ЭГ-2	5950,31±116,48	6228,75±91,55	278,44	6328,44±107,92	99,69	6448,75±76,89	120,31	498,44**
		КГ-2	5922,81±103,23	5943,44±88,32	20,63	5964,06±5,51	20,62	6135,94±75,64	171,88*	213,13
Uр, 55 кг	усл. ед	ЭГ-1	0,27±0,00	0,27±0,00	0,00	0,28±0,00	0,01	0,28±0,00	0,00	0,01
		КГ-1	0,27±0,01	0,27±0,00	0,00	0,27±0,00	0,00	0,27±0,01	0,00	0,00
		ЭГ-2	0,27±0,01	0,27±0,01	0,00	0,27±0,01	0,00	0,28±0,01	0,01	0,01
		КГ-2	0,27±0,01	0,27±0,01	0,00	0,26±0,01	-0,01	0,27±0,00	0,01	0,00

В остальных показателях, применяемых для контроля уровня специальной физической подготовленности спортсменов, достоверных улучшений не наблюдалось, однако, судя по индексам силовой выносливости (ИСВ т, 70) и (ИСВ т, 55) отразили более высокий прирост в экспериментальных группах (Рисунки 18, 19).

Сравнительный анализ уровня спортивной подготовленности участников экспериментальных и контрольных групп показал, что наибольший рост специальной физической подготовленности отмечен на общеподготовительном этапе, когда средства и методы гиревого спорта применялись наиболее активно.

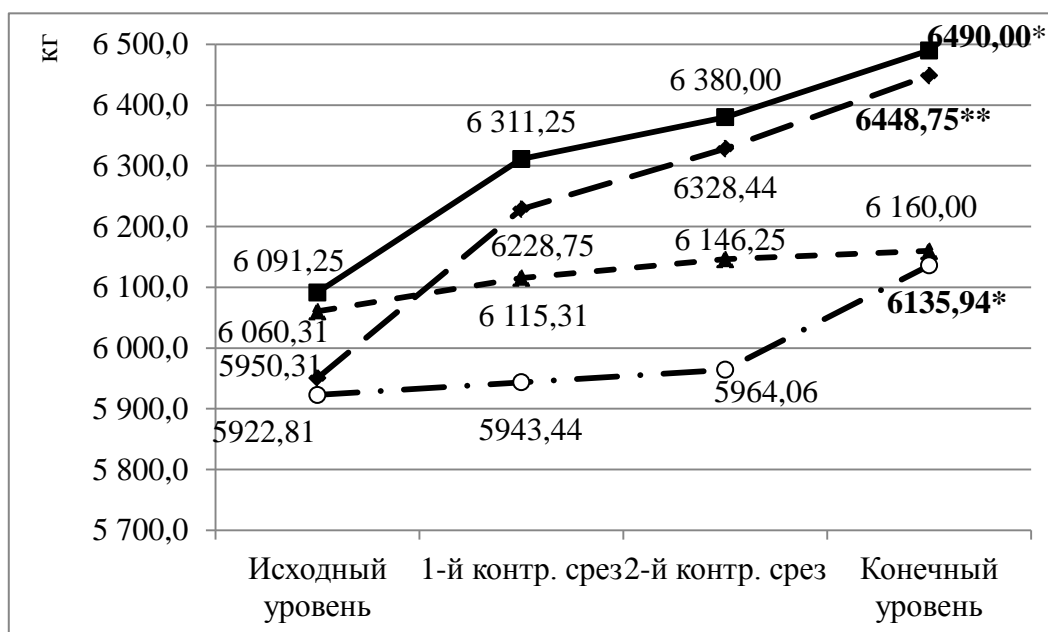


Рисунок 18 – Динамика результатов в объеме выполненной работы в тяге горизонтального блока 70 кг

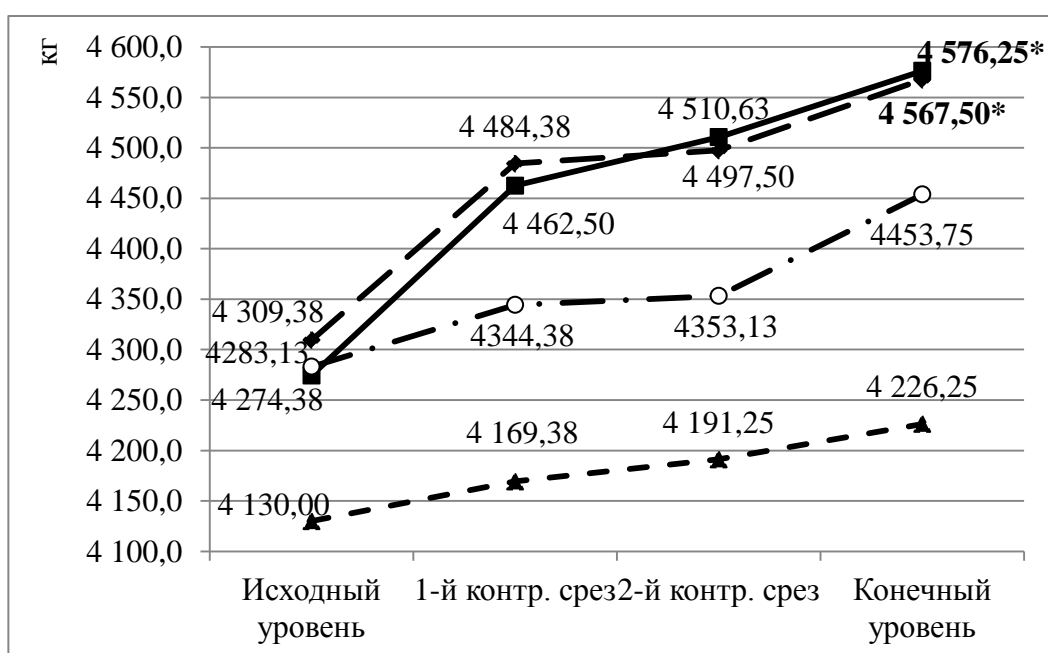


Рисунок 19 – Динамика результатов в объеме выполненной работы в тяге штанги 55 кг лежа на горизонтальной скамье

4.3. Заключение по четвертой главе

Подводя общий итог проведенного исследования, на основании полученных данных можно сделать вывод, что применение в процессе спортивной подготовки спортсменов, специализирующихся в гребле на шлюпках, средств и методов гиревого спорта оказало положительное влияние на уровень спортивной подготовленности гребцов.

Динамика физического развития спортсменов за экспериментальный период показала, что наибольшие изменения массы тела и ИМТ зафиксированы в начале эксперимента (общеподготовительном этапе).

В функциональном состоянии организма спортсменов экспериментальных групп были получены более значимые положительные сдвиги в функциональных и адаптационных возможностях организма.

Уровень общефизической подготовленности спортсменов, привлекаемых к исследованиям, на этапах эксперимента достоверных изменений не имел, что говорит о незначительном влиянии применения средств и методов гиревого спорта на общефизическую подготовленность.

Положительная динамика специальной физической подготовленности в экспериментальных группах наблюдается на протяжении всего эксперимента, при этом наиболее значимый прирост показателей наблюдается в общеподготовительном этапе.

Результаты педагогического эксперимента свидетельствуют об эффективности включения средств и методов гиревого спорта в процесс спортивной подготовки по виду спорта «гребля на шлюпках», что подтверждает нашу гипотезу исследования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спортивные достижения всегда были и являются в настоящее время значимыми факторами в формировании патриотизма и гордости за свою страну, отражением ее социально-экономического развития. Они способствуют формированию положительного имиджа РФ и ВС РФ. Для занятия лидирующих позиций в спорте необходим постоянный поиск и внедрение новых средств и методов спортивной подготовки. Данная тенденция прослеживается и в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках». Повышение популярности приводит к росту спортивной подготовленности и конкуренции. Ярким отражением перечисленных процессов является Спартакиада вузов МО РФ по гребле на шлюпках. Все это свидетельствует о необходимости совершенствования процесса спортивной подготовки в гребле на шлюпках вузах МО РФ. Внедрение в спортивную подготовку средств и методов гиревого спорта способствует формированию готовности спортсменов-гребцов сборных команд вузов МО РФ к успешной соревновательной деятельности.

Таким образом, на основе полученных результатов исследования можно сделать следующие **выводы**:

1. В вузах МО РФ спортивная подготовка по гребле на шлюпках организуется и проводится в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов по физической культуре и спорту федерального уровня и уровня МО РФ. Основу соревновательной деятельности гребцов составляет выполнение циклических двигательных действий, которые обеспечивают перемещение шлюпки во внешней среде и характеризуются координационной сложностью и высокой степенью прилагаемых усилий как по величине, так и по длительности.

Успешная соревновательная деятельность зависит, прежде всего, от физической подготовленности гребцов и, в частности, от уровня развития их скоростно-силовых способностей и силовой выносливости.

2. Спортивная подготовка гребцов осуществляется в зависимости от этапа, на котором находится спортсмен, а также от годичного цикла тренировочного процесса и его периодов. Обучение в вузах МО РФ, как правило, проходит на этапе совершенствования спортивного мастерства, обучающихся (в возрасте 17–22 лет), которые в основном уже прошли предыдущие этапы спортивной подготовки и, как правило, имеют спортивные разряды или звания. Основными задачами на данном этапе являются: развитие физических способностей и волевых качеств, повышение функциональных возможностей, овладение на уровне навыка спортивной техникой и ее вариативным применением в усложненных условиях, а также формирование ее индивидуальности и унификации до требований соревновательной деятельности.

3. В годичном цикле спортивная подготовка делится на 3 периода:

- подготовительный – преимущественное развитие силовых способностей и аэробных систем обеспечения работоспособности, совершенствование техники гребли;

- соревновательный – сохранение и поддержание достигнутого уровня подготовленности, дальнейшее совершенствование слаженности гребли, что предусматривает повышение мощности мышечной работы, а также применение средств специальной физической подготовки;

- переходный – снижение уровня подготовленности и восстановление организма после высоких физических и психических нагрузок в соревновательном периоде.

4. В спортивной подготовке гребцов на шлюпках основное внимание уделяется их физической подготовке, в структуре которой значительное место отводится силовой подготовке, как имеющей значительное влияние на спортивный результат. Однако при ее планировании не учитывается множество факторов, в том числе и специфика образовательной деятельности вуза МО РФ. Применяемые средства и методы морально устарели, ограничены и не отличаются разнообразием. В зависимости от продолжительности этапа подготовки, его вида, содержания и задач варьируется только соотношение

объема и интенсивности нагрузки, что не позволяет гребцам овладеть объемом и разносторонностью техники и ведет к невозможности полного раскрытия спортивного потенциала гребцов, монотонности, и, как следствие, снижению интереса к занятиям.

5. Двигательные действия в гребле на шлюпках и гиревом спорте имеют схожую биомеханическую структуру. Она проявляется в цикличности, непрерывности последовательных движений и сохранении динамического равновесия. Основу обоих видов спорта составляет силовая выносливость. Много общего у них и в реализации индивидуального максимума силовых способностей и временных рамок выполнения соревновательных упражнений. При этом существуют различия в темпе выполнения.

6. Результаты анкетирования спортсменов, специализирующихся в гребле на шлюпках и гиревом спорте, показали, что при гребле и выполнении упражнений с гирями максимально нагружены мышцы предплечья, передняя и задняя группы мышц плеча, трапециевидная мышца и мышцы нижней части спины. У гиревиков при этом в отличие от гребцов также нагружены передняя группа мышц бедра и задняя группа мышц голени. Необходимо отметить, что при анкетировании 100% респондентов указали на максимальную нагруженность мышц кистей рук и предплечий (вплоть до отказа от выполнения работы), внешне это проявляется в потере контроля над спортивным снарядом.

7. Биомеханический анализ подготовительных и соревновательных упражнений в гиревом спорте и гребле на шлюпках позволил определить двигательные действия и упражнения, которые имеют схожую биомеханическую структуру и механизм воздействия на организм, а также показал, следующее:

- двигательные действия в гребле на шлюпках, проводка и заброс гирь на грудь в гиревом спорте имеют схожую биомеханическую структуру;
- имеются незначительные различия в фазе заноса весла – у гребцов и опускании гири в вис – у гиревиков;
- при выполнении схожих фаз в суставных углах существуют различия.

Возможность применения упражнений гиревого спорта в подготовке гребцов основана на общности основных структурных элементов, адекватности режимов функционирования видов спорта со стороны переноса физических способностей.

8. В разработанной Программе четко определены цели и задачи, показаны эффективные средства и методы их решения на этапе совершенствования спортивного мастерства, в годовом цикле подготовки и по периодам физического совершенствования. Программа позволяет обеспечить спортивную подготовленность спортсменов-гребцов к успешной соревновательной деятельности.

Программа силовой подготовки в гребле на шлюпках в вузе МО РФ с применением средств и методов гиревого спорта и учетом специфики соревновательной деятельности включает общеподготовительные и специально-подготовительные упражнения гиревого спорта с применением в основном интервального и переменного методов (с варьированием как по интенсивности, так и величине нагрузки), методами повторных (непредельных, динамических, максимальных) усилий, изокинетических и динамических усилий и методом круговой тренировки.

9. В результате педагогического эксперимента установлена тенденция достоверного улучшения различий в экспериментальных группах. Причем более значительное изменение показателей произошло на общеподготовительном этапе (в период между получением исходных данных и 1-м контрольным срезом), когда средства и методы гиревого спорта применялись наиболее активно. Об этом свидетельствуют данные, приведенные ниже.

Динамика показателей физического развития:

– ИМТ в общеподготовительном этапе составила в ЭГ-1 – 2,61% и в ЭГ-2 – 2,74%, а относительно исходного и конечного уровня – в ЭГ-1 – 2,19% и в ЭГ-2 – 3,94%.

Динамика показателей функционального состояния:

– ЧСС в покое относительно исходного и конечного уровня составила в ЭГ-1 – 4,17% и в ЭГ-2 – 3,56%;

– ИГСТ в общеподготовительном этапе составила в ЭГ-1 – 3,37% и в ЭГ-2 –

3,62%, а относительно исходного и конечного уровня – в ЭГ-1 – 8,22% и в ЭГ-2 – 8,63%;

– ФП в общеподготовительном этапе составила – в ЭГ-1 – 4,22% и в ЭГ-2 – 3,51%, а относительно исходного и конечного уровня в ЭГ-1 – 9,73% и в ЭГ-2 – 9,72%.

Динамика показателей уровня специальной физической подготовленности (относительно исходного и конечного уровня) следующая:

– кистевой динамометрии – в ЭГ-1 – 5,44% и в ЭГ-2 – 5,77% (правой кисти) и в ЭГ-1 – 5,71% и в ЭГ-2 – 7,09% (левой кисти);

– в тяге горизонтального блока 70 кг в ЭГ-1 – 7,07% и в ЭГ-2 – 5,99%;

– в тяге штанги 55 кг лежа на горизонтальной скамье в ЭГ-1 – 6,54% и в ЭГ-2 – 8,37%;

– в гребле на гребном тренажере «Concept 2» в ЭГ-1 – 1,26% и в ЭГ-2 – 2,36%;

– в становой тяге в ЭГ-1 – 5,66% и в ЭГ-2 – 4,77%;

– в объеме выполненной работы в тяге горизонтального блока 70 кг в ЭГ-1 – 7,06% и в ЭГ-2 – 5,98%;

– в объеме выполненной работы в тяге штанги 55 кг лежа на горизонтальной скамье в ЭГ-1 – 6,54% и в ЭГ-2 – 8,37%.

Вместе с тем выявлена низкая эффективность применения средств и методов гиревого спорта для улучшения уровня общефизической подготовки, антропометрических показателей и массы тела.

В контрольных группах отмечена положительная динамика в рассматриваемых показателях, однако она менее выражена, и достоверные улучшения были: в КГ-1 – в ЧСС в покое, в КГ-2 – в становой тяге и в обеих контрольных группах – в ИГСТ.

Наибольший положительный эффект применения средств и методов гиревого спорта наблюдается в специальной физической подготовленности, в показателях, характеризующих силовую подготовленность на общеподготовительном этапе годового цикла спортивной подготовки.

10. По окончании соревновательного периода в экспериментальных группах 14 человек в гребле на шлюпках стали призерами чемпионата и Кубка ВС РФ, а 7 человек по морскому многоборью – призерами Кубка России и выполнили нормы,

требования и условия для присвоения спортивного звания «мастер спорта России». В контрольных группах эти показатели были менее значимы.

Таким образом применение средств и методов гиревого спорта в силовой подготовке спортсменов в гребле на шлюпках способствовало росту спортивных результатов, повышению эффективности тренировочного процесса, расширению применяемых средств и методов развития физических способностей, формирования и совершенствования навыков и умений, необходимых для результативной соревновательной деятельности.

Результаты эксперимента подтвердили предположение о том, что построение процесса силовой подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» в вузах МО РФ с применением средств и методов гиревого спорта окажет положительное влияние на уровень физической подготовленности гребцов.

Практические рекомендации.

Результаты проведенного опытно-экспериментального исследования позволяют сделать следующие практические рекомендации для специалистов физической подготовки:

1. В подготовительный период годового цикла спортивной подготовки гребцов на шлюпках включать общеподготовительные, специально-подготовительные и соревновательные упражнения гиревого спорта. В предсоревновательном и соревновательном периодах спортивной подготовки применять средства гиревого спорта при отсутствии условий для организации тренировочного процесса на воде (длительные переезды, неблагоприятные погодные условия для подготовки гребцов и др.).

2. При планировании спортивной подготовки в гребле на шлюпках в вузе МО РФ учитывать специфику образовательной деятельности вуза, а в войсковых частях – особенности повседневной деятельности.

3. В целях повышения эффективности соревновательной деятельности в гребле на шлюпках при подборе экипажа шлюпки или пары гребцов одинакового уровня спортивной подготовленности и определении оптимальной массы гребцов применять «Удельный коэффициент относительной мощности».

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВАК	Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.
ВС РФ	Вооруженные силы Российской Федерации.
ВИФК	Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Военный институт физической культуры» Министерства обороны Российской Федерации (г. Санкт-Петербург).
ВИ(ИТ)	Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Военный институт (инженерно-технический) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева» Министерства обороны Российской Федерации (г. Санкт-Петербург).
ВМФ ВС РФ	Военно-Морской Флот Вооруженных Сил Российской Федерации.
вуз МО РФ	военное образовательное учреждение высшего образования Министерства обороны Российской Федерации.
ВФГС	Всероссийская федерация гиревого спорта.
гребля на шлюпках	военно-прикладный вид спорта «гребля на шлюпках».
ГТО	Готов к труду и обороне – Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс
ЖЕЛ	жизненная емкость легких.
ИМТ	индекс массы тела
ИГСТ	индекс Гарвардского степ-теста.
КГ	контрольная группа.
КД	кистевая динамометрия.
МПК	максимальное потребление кислорода.

МО РФ	Министерство обороны Российской Федерации.
Минобрнауки России	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.
Минспорта России	Министерство спорта Российской Федерации.
МФГС	Международная федерация гиревого спорта.
НФП	Наставление по физической подготовке в Вооружённых Силах Российской Федерации.
ОРУ	общеразвивающие упражнения.
ОФП	общая физическая подготовка.
ПМК	Санкт-Петербургское государственное бюджетное
«Виндсерфинг»	учреждение «Подростково-молодежный центр Василеостровского района Санкт-Петербурга» – «Подростково-молодежный клуб «Виндсерфинг».
РОСТО	Российская оборонная спортивно-техническая организация.
СНГ	Содружество Независимых Государств.
СФП	специальная физическая подготовка.
СФТ	самостоятельная физическая тренировка.
СЦМиФП СКА	Спортивный центр морской и физической подготовки филиала федерального автономного учреждения Министерства обороны Российской Федерации «Центрального спортивного клуба Армии» (СКА, г. Санкт-Петербург).
УСБ Динамо	Гребная учебно-спортивная база общественно- государственного объединения «Всероссийского физкультурно-спортивного общества «Динамо» (г. Санкт-Петербург).
УТЗ	Учебно-тренировочные занятия
НИЦ ВИФК	Научно-исследовательский центр (по физической подготовке и военно-прикладным видам спорта в ВС РФ)

	Военного института физической культуры
ЧСС	частота сердечных сокращений.
ШВСМ по ВВС	Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение спортивная школа олимпийского резерва «Школа высшего спортивного мастерства по водным видам спорта имени Ю.С. Тюкалова».
ЭГ	экспериментальная группа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеенко, Э.М. Использование метода скоростно-силовых контрастов для развития специальной выносливости гребцов / Э.М. Алексеенко // Гребной спорт. – Москва : Физкультура и спорт, 1980. – С. 65–67.
2. Алексеенко, Э.М. Сила, техника, скорость / Э.М. Алексеенко // Гребной спорт в России. – Москва : 1998. – №1. – С. 22–23.
3. Анасенко, А.А. Совершенствование тренировочного процесса в гиревом спорте / А.А. Анасенко // Актуальные проблемы развития гиревого спорта в России и за рубежом : матер. Всерос. науч.-практ. конф. – Омск : ООО «Образование Информ», 2014. – С. 4–9.
4. Анохин, П.К. Философские аспекты теории функциональной системы / П.К. Анохин. – Москва : Наука, 1978. – 447 с.
5. Ануров, В.Л. Силовое жонглирование гири : учебное пособие / В.Л. Ануров. – Москва : ВНИИФК, ИНСП, 2008. – 86 с.
6. Антонов, А.В. Особенности тренировочного процесса по гребле на шлюпках в довузовских учреждениях МО РФ на примере ФГКОУ Нахимовского военно-морского училища / А.В. Антонов // Сборник докладов итоговой научной конференции профессорско-преподавательского состава института за 2016 г. // Под ред. докт. пед. наук, проф В.Л. Пашута. Часть I – Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2017. – С. 32–35.
7. Апариева, Т.Г. Специальные упражнения гребца: учебно-методическое пособие / Т.Г. Апариева, А.М. Гребенников. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2013. – 50 с.
8. Апариева, Т.Г. Неолимпийские виды гребного спорта: учебное пособие / Т.Г. Апариева, Д.А. Брюханов. – Волгоград : ФГОУВПО «ВГАФК», 2010. – 60 с.
9. Архангородский, В.С. Гиревой спорт / В.С. Архангородский. – Киев : Здоров'я, 1980. – 52 с.
10. Афанасьев, В. Г. Системность и общество / В.Г. Афанасьев. – Москва : Политиздат, 1980. – 368 с.

11. Ашмарин, В.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании / В.А. Ашмарин. – Москва : Физкультура и спорт, 1978. – 223 с.
12. Баймухометов, Р.М. Гиревой спорт : учебное пособие / Р.М. Баймухометов. – Санкт-Петербург : ВДКИФК, 1996. – 110 с.
13. Бакулев, Е.С. О выполнении целевых показателей стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года / Е.С. Бакулев, В.А. Таймазов, С.М. Ашкинази [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 8 (162). – С. 18–23.
14. Беркутов, А.Н. Техника гребли и методика обучения: учеб.-метод. пособие / А.Н. Беркутов. – Москва : Рос. Гос ун-т. физ. культуры, спорта и туризма, 2007. – 199 с.
15. Беркутов, А.Н. Техника гребли на народной лодке / А.Н. Беркутов // Гребной спорт. – Москва : 1983. – С. 52–55.
16. Бернштейн, Н.А. О построении движений / Н.А. Бернштейн. – Москва : Медгиз, 1947. – 255с.
17. Блауберг, И.В. Становление и сущность системного подхода / И.В. Блауберг, Э. Г. Юдин – Москва : Наука, 1973. – 271 с.
18. Боген, М.М. Обучение двигательным действиям / М.М. Боген. – Москва : Физкультура и спорт, 1985. – 192 с.
19. Братковский, В.К. Техническая подготовка спортсменов в циклических видах спорта / В.К. Братковский, Г.И. Лысенко. – Киев : Здоров'я, 1991. – 135с.
20. Бречко, Б.С. Особенности тренировки в гребле на морских ялах / Б.С. Бречко, Г.М. Краснопевцев, С.К. Фомин // Гребной спорт: Учеб. для ин-тов физ. культуры / Под общ. ред. С.К. Фомина. – Москва : 1966. – С. 222–223.
21. Вайцеховский, С.М. Книга тренера / С.М. Вайцеховский. – Москва : ФиС, 1971. – 312 с.
22. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю.В. Верхошанский. – Москва : Физкультура и спорт, 1970. – 208 с.

23. Верхошанский, Ю.В. Принципы организации тренировки спортсменов высокого класса в годичном цикле / Ю.В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 2. – С. 24–31.
24. Вечирко, Н.Ф. Гребля на ялах / Н.Ф. Вечирко, К.И. Гавриловский. – Москва : ДОСААФ, 1983. – 112 с.
25. Виру, А.А. Спортивная работоспособность : Учеб. пособие для студентов фак. физкультуры / А.А. Виру. – Тарту, 1990. – 146 с.
26. Виноградов, Г.П. Атлетизм. Теория и методика, технология спортивной тренировки: Учебник / Г.П. Виноградов, И.Г. Виноградов. – Москва : Спорт, 2017. – 408 с.
27. Воротынцев, А.И. Гири. Спорт сильных и здоровых / А.И. Воротынцев. – Москва : Советский спорт, 2002. – 272 с.
28. Водные виды спорта: учебник / ред. Н.Ж. Булгакова. Москва : Академия, 2003. – 320 с.
29. Годик, М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок / М.А. Годик. – Москва : Физкультура и спорт, 1980. – 136 с.
30. Гомонов, В.Н. Индивидуализация технической и физической подготовки спортсменов гиревиков различной квалификации : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Гомонов Владимир Николаевич. – Смоленск, 2000. – 165 с.
31. Гричанова, Т.Г. Пропорции тела спортсменов, специализирующиеся в гребном спорте / Т.Г. Гричанова, А.В. Малахин // Конструктивизм в психологической и педагогической науке. – Сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа : 2020. – С. 30–32.
32. Гребной и парусные виды спорта: учебник / Под общ. редакцией, кпн, доц. Штамбурга И.Н. – Санкт-Петербург : ВИФК, 2018. – 186 с.
33. Гребной спорт: учебник для ин-тов физ.культ. / Под ред. Чупруна А.К. Москва : Физкультура и спорт, 1987. – 288 с.
34. Гребной спорт: учебник для ин-тов физич.культ. / Под ред. Емчука И.Ф. Москва : Физкультура и спорт, 1976. – 245 с.
35. Гребной спорт: учебник / Под. ред. Т.В. Михайловой. – Москва : Академия, 2006. – 400 с.

36. Гребной спорт: Ежегодник / сост. Е.Б. Самсонов, В.Ф. Каверин; редкол. Ю.А. Дольник и др. – Москва : Физкультура и спорт, 1984. – 80 с.

37. Дергачев, Е.В. Гребля на шлюпках / Е.В. Дергачев, Ю.А. Тюрин. – Москва : Воениздат, 1964. – 101 с.

38. Демьяненко, Ю.К. Рекомендации по организации и проведению экспериментальных исследований физической подготовленности военнослужащих / Ю.К. Демьяненко, И.И. Петрушевский. – Ленинград : ВДКИФК, 1977. – 160 с.

39. Дорохова, А.С. Влияние занятий гребным спортом на организм человека / А.С. Дорохова, В.Л. Пашута. // Сборник научных статей и докладов итоговых научных конференций слушателей, курсантов и соискателей института за 2012 г. Часть 2. / Под ред. докт. пед. наук, проф В.Л. Пашута. – Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2014. С – 36–38.

40. Дорохова, А.С. Подготовка гребцов с помощью гребных тренажеров «Концепт» и «Кетлер» / А.С. Дорохова, В.Л. Пашута. // Сборник научных статей и докладов итоговых научных конференций слушателей, курсантов и соискателей института за 2013 г. Часть 2. / Под ред. докт. пед. наук, проф В.Л. Пашута, канд. пед. наук, доц. Е.Н. Курьянович. – Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2014. С – 64–66.

41. Доклад об итогах работы в 2017 году и основных направлениях деятельности Министерства спорта Российской Федерации на 2018 год [Информационно-правовой портал Министерства спорта Российской Федерации]. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.minsport.gov.ru/press-centre/speeches/28895/> (Дата обращения 10.08.2018).

42. Драчевский, Л.В. Влияние уровня общей физической подготовки на спортивный результат / Л.В Драчевский // Гребной спорт. – Москва : Спорт, 1976. – С. 14–15.

43. Емчук, И.Ф. Школа гребли / И.Ф. Емчук, Н.В. Жмарев. – Москва : Физкультура и спорт, 1969. – 176 с.

44. Емчук, И.Ф. Техника академической гребли / И.Ф. Емчук //

Организационные и методические основы подготовки гребцов высокого класса. – Николаев, 1981. – С. 27–29.

45. Емчук, И.Ф. Техника гребли / И.Ф. Емчук, Н.В. Жмарев. // Гребной спорт: Учеб. для ин-тов физ. культуры / Под ред. Емчука И.Ф. – Москва : 1976. – С. 65–85.

46. Емчук, И.Ф. Управление специальной подготовкой гребца / И.Ф. Емчук, Н.В. Жмарев. – Москва : Физкультура и спорт, 1970. – 90 с.

47. Ермишкин, Р.Н. Средства и методы специальной тренировки в переходном и подготовительном периодах в академической гребле / Р.Н. Ермишкин // Гребной спорт. – Москва : 1976. – С. 18–25.

48. Железняк, Ю.Д. Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование: учебное пособие / Ю.Д. Железняк. – Москва : Изд. центр «Академия», 2002. – 384 с.

49. Жмарев, Н.В. Тренировка гребцов / Н.В. Жмарев – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Физкультура и спорт, 1981. – 111 с.

50. Жмарев, Н.В. Система спортивной тренировки / Н.В. Жмарев, Ю.К. Шубин, Ю.А. Дольник // Гребной спорт: Учеб. для ин-тов физ. культуры. Москва : 1987. – С. 123–169.

51. Жучков, Д.В. Научно-исследовательская деятельность с основами математической статистики, в сфере физического воспитания, физической подготовки и спорта / Д.В. Жучков, Е.Н. Курьянович, Н.Ф. Лукиянец. – Санкт-Петербург : ВИФК, 2019. – 120 с.

52. Замчий, Т.П. Анализ предсоревновательной подготовки спортсменов в гиревом спорте на этапе высшего спортивного мастерства / А.А. Донских, М.Х. Спатаева, С.В. Матук // Актуальные проблемы теории и методики современного гиревого спорта: сб. науч. статей // под ред. В.П. Сименя. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2015. – С. 133–140.

53. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. – Москва : ФиС, 1966. – 200 с.

54. Зимкин, Н.В. Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости / Н.В. Зимкин. – Москва : ФиС, 1956. – С. 8–17.

55. Зуб, И.В. Физическое воспитание и гребно-парусная подготовка в морских и мореходных учебных заведениях России / И.В. Зуб, В.А. Курьсь, А.В. Акименко // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2019. – Т. 14. – № 1. – С. 159–167.

56. Зуб, И.В. Народная гребля: Этапы развития / И.В. Зуб // Физическая культура и спорт в системе образования России: инновации и перспективы развития Материалы Всероссийской научно-практической конференции // Под редакцией: Г.Н. Пономарева, Ш.З. Хуббиева. – 2018. – С. 300–307.

57. Иванов, Л.Н. Шлюпка. Устройство и управление / Л.Н. Иванов, И.И. Хомяков, Н.П. Вдовиченко, И.А. Загарин. – Изд. 2-е, доп. – Москва : Воениздат, 1976. – 231 с.

58. Иваненко, В.В. Система подготовки гребцов высшей квалификации из военнослужащих срочной службы: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Иваненко Виталий Васильевич. Ленинград – 1983. – 194 л.

59. Иваненко, А.В. Подготовка спортсменов по морскому многоборью : Учеб.-мет. пос. / А.В. Иваненко. – Петродворец : ВМУРЭ им. Попова, 2002. – 162 с.

60. Ившичев, С.М. К необходимости формирования нормативно-правовой базы для выполнения (подтверждения) спортивных званий и разрядов по военно-прикладному виду спорта «гребля на шлюпках» для женщин / С.М. Ившичев, Д.В. Чернов, Р.Р. Шабает // VII Международный Научный Конгресс «Спорт, человек, здоровье» 27–29 октября 2015 г., Санкт-Петербург, Россия: Материалы Конгресса / Под ред. В.А. Таймазова. Санкт-Петербург : Олимп-Спб, 2015. – С. 48–50.

61. Ившичев, С.М. Этапность силовой подготовки в годовом цикле спортсменов военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» / С.М. Ившичев, О.Ю. Ившичева // Сборник статей Итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Военного института физической культуры за 2019 год, посвященной Дню российской науки. Часть 1 / под ред. докт. пед. наук, проф. В.Л. Пашута. – Санкт-Петербург: ВИФК, 2020. – С.96–101.

62. Игнатенко, А.В. Подход к тренировке гребцов в составе экипажа шлюпки / А.В. Игнатенко, О.В. Комов // Сборник докладов итоговой научной конференции профессорско-преподавательского состава института за 2017 г. – Санкт-Петербург : ВИФК, 2018. – С. 52–56.

63. Игнатенко, А.В. Способ формирования экипажа морского яла / А.В. Игнатенко, М.А. Михайлова // Педагогика в теории и на практике: актуальные вопросы и современные аспекты. – Сборник статей Международной научно-практической конференции. – 2019. – С. 67–70.

64. Игнатенко, А.В. Способ тренировки экипажа морского яла на гребных тренажерах / А.В. Игнатенко, М.А. Михайлова // Инновационная деятельность в Вооруженных Силах Российской Федерации. – Сборник трудов всеармейской научно-практической конференции. – 2016. – С. 357–359.

65. Иссурин, В.Б. Планирование и построение годового цикла подготовки гребцов. / В.Б. Иссурин, В.Ф. Каверин // Греб. спорт : Ежегодник. – Москва : 1985. – С. 25–29.

66. Иссурин, В.Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки / В.Б. Иссурин. – Москва : Спорт, 2016. – 464 с.

67. Калинин, А.Д. Управление учебно-тренировочным процессом морских многоборцев на основе дифференциально-функционального подхода : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Калинин Александр Дементьевич. – Санкт-Петербург, 2005. – 147 с.

68. Кирсанов, В.А. Техника и биомеханика академической гребли / В.А. Кирсанов, В.В. Клешнев – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургская государственная академия физической культуры им. П. Ф. Лесгафта, 1996. – 45 с.

69. Клешнев, В.В. Особенности гребли на эргометрах и их значение в подготовке гребцов-академистов / В.В. Клешнев, А.М. Эпштейн // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 6. – С. 3–9.

70. Клешнев, В.В. Упражнения избирательного воздействия в подготовке гребцов-академистов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Клешнев Валерий Владимирович. – Санкт-Петербург, 1991. – 190 с.

71. Колчинская, А.З. Комплексный контроль функциональной подготовленности в циклических видах спорта / А.З. Колчинская // Управление в процессе тренировки квалифицированных спортсменов: Сборник научных трудов – Киев, 1985. – С.34–44.

72. Коц, Я.М. Спортивная физиология / Я.М. Коц. – Москва : ФиК, 1998. – 240 с.

73. Краснопевцев, М.Г. Народная и байдарочная гребля: учебное пособие / М.Г. Краснопевцев, Ф.М. Кузнецов. – Москва : Физкультура и спорт, 1950. – 149 с.

74. Лазуткин, В.М. О взаимодействии гребцов в лодке / В.М. Лазуткин // Методика и техника подготовки гребцов: Сборник научных трудов / Ленингр. НИИ физ. культуры. – Ленинград : 1978. – С.40–44.

75. Ланда, Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учеб. пособие / Б.Х. Ланда. – Москва : Советский спорт, 2006. – 208 с.

76. Лифанов, А.А. Методики преподавания и обучения гребным видам спорта в вузе: учеб. пособие / А.А. Лифанов, Р.Р. Салахияев, Е.В. Фомина. – Казань : КФУ, 2015. – 52 с.

77. Лопатин, Е.В. Организация и методика подготовки спортсменов-гиревиков в условиях военно-учебного заведения : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Лопатин Евгений Валерьевич. – Санкт-Петербург. 2004. – 180 с.

78. Лысов, П.К. Анатомия (с основами спортивной морфологии) : Учеб. Т. 1 / П.К. Лысов, Д.Б. Никитюк, М.Р. Сапин / Под ред. М.Р. Сапина. – Москва : Медицина, 2003. – 344 с.

79. Лысов, П.К. Анатомия (с основами спортивной морфологии) : Учебник. Т. 2 / П.К. Лысов, Д.Б. Никитюк, М.Р. Сапин. / Под ред. М.Р. Сапина. – Москва : Медицина, 2003. – 416 с.

80. Малышко, А.В. Способ коррекции биомеханических параметров командной техники гребли / А.В. Малышко, А.В. Игнатенко, М.А. Михайлова, С.Н. Могилинец // Актуальные проблемы физической и специальной

подготовки силовых структур. – Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2016. – № 4. – С. 110–116.

81. Малышко, А. В. Влияние стартовых гребков на прохождение соревновательной дистанции в гребле на шлюпках / А.В. Малышко, А.В. Игнатенко, М.А. Михайлова // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2017. – № 4. – С. 23–30.

82. Максимов, А.П. Морская шлюпка : Методическое руководство по обучению управлению гребной и парусной шлюпкой в организациях Осоавиахима. / А.П. Максимов. – Москва : ЦС Союза Осоавиахима СССР, 1936. – 110 с.

83. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. / Л.П. Матвеев. Изд. 4-е, испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 384 с.

84. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учеб. для ин-тов физ. культуры. / Л.П. Матвеев. – Москва : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

85. Меерсон, Ф.З. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам / Ф.З. Меерсон, М. Г. Пшенникова. – Москва : Медицина, 1988. – 256 с.

86. Миронов, В.В. Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры : Учебное пособие / В.В. Миронов, В.Л. Пашута. – Санкт-Петербург : ВИФК, 2010. – 296 с.

87. Моржевиков, Н.В. Зависимость биодинамических параметров и скорости лодки от темпа гребли в академических судах / Н.В. Моржевиков // Методика и техника подготовки гребцов: Сборник научных трудов – Ленинград : 1978. – С.33–39.

88. Морозов, И.В. Методики повышения спортивного мастерства в гиревом спорте / И.В. Морозов // Ежегодник, №2. – Ростов-на-Дону : Ростовский филиал РСБИ, 2008. – 112 с.

89. Нормативно-правовая база по физической культуре и спорту в Вооруженных силах Российской Федерации Военного института физической культуры [Электронный ресурс]. Версия 05. 2020 г. – 1 электрон.опт.диск (CD-ROM).

90. Обвинцев, А.А. Анализ возможности применения упражнений с гириями в подготовке спортсменов военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» / А.А. Обвинцев, Д.В. Чернов, С.М. Ившичев, Н.Н. Могилинец // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Научный рецензируемый журнал (часть вторая, для внутриведомственного пользования). – Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2016. – № 2. – С. 40–46.

91. Общая и спортивная психология: учебник для высших физкультурных заведений / ред. Г.Д. Бабушкин. Омск : СибГУФК, 2004. – 400 с.

92. Огурцова, З.В. Морфологический статус высококвалифицированных спортсменов – представителей различных видов спорта / З.В. Огурцова, А.В. Плешкар, О.В. Маякова // Актуальные вопросы физической культуры и спорта. – Краснодар : КГУФКСиТ, 2017. – С. 159–170.

93. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – Москва : Астрель; АСТ, 2004. – 863 с.

94. Озолин, Н.Г. О компонентах спортивной подготовленности / Н.Г. Озолин // Теория и практика физической культуры. – 1986. – № 4. – С. 46–49.

95. Основы математической статистики: Учеб. пособие для ин-тов физ. культуры / Под ред. В.С. Иванова. – Москва : Физкультура и спорт, 1990. – 175 с.

96. Павлов, С.Н. Изменения показателей насосной функции сердца у спортсменов-гиревиков во время выполнения соревновательного упражнения / С.Н. Павлов // Молодой ученый. – 2012. – № 2. – С. 85 – 88.

97. Павлов, С.Н. Особенности насосной функции сердца у спортсменов-гиревиков : дис. ... канд. биол. наук : 03.00.13 / Павлов Сергей Николаевич. – Казань, 2008. – 149 с.

98. Пальцев, В.М. Совершенствование подготовки гиревиков на этапе начальной спортивной специализации : дис. ...канд. пед. наук : 13.00.04 / Пальцев Виталий Македониевич. – Омск : ОГИФК, 1994. – 148 с.

99. Пеганов, Ю.А. Создай себя. На веслах за здоровьем / Ю.А. Пеганов, Ю.А. Плеханов // Новое в жизни, науке, технике. Серия «Физкультура и спорт». – Москва : Знание, 1991. – № 6. – 190с.

100. Пельшок, Е.В. Морфологические признаки людей занимающихся гребным видом спорта / Е.В. Пельшок, В.В. Аржаков // сборник научных статей и докладов итоговой научной конференции слушателей, курсантов и соискателей института за 2015 г. – Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2016. – С. 194–196.

101. Платонов, В.Н. Структура мезо и микроциклов подготовки / В.Н. Платонов // Современная система подготовки спортсмена. – Москва : СААМ, 1995. – С. 407–426.

102. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – Москва : Советский спорт, 2005. – 820 с.

103. Платонов, В.Н. Специальные принципы в системе подготовки спортсменов / В.Н. Платонов // Наука в олимпийском спорте. – Киев : НУФВиС, (2) 2014. – С. 8–19.

104. Поляков, В.А. Гиревой спорт: Метод, пособие. / В.А. Поляков, В.И. Воропаев. – Москва : Физкультура и спорт, 1988. – 80 с.

105. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 302 (ред. от 20.11.2018) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта» [Информационно-правовой портал ГАРАНТ]. [Электронный ресурс]. – URL: <http://base.garant.ru/#/document/70643480/paragraph/1> (дата обращения 17.10.2018).

106. Постановление Правительства РФ от 20.08.2009 № 695 «Об утверждении перечня военно-прикладных и служебно-прикладных видов спорта и федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих

руководство развитием этих видов спорта» [Информационно-правовой портал ГАРАНТ]. [Электронный ресурс]. – URL: <https://base.garant.ru/196159/> (дата обращения 17.10.2016).

107. Пивачев, А.А. Совершенствование профессиональных психофизических качеств и сплоченности курсантских подразделений в ВУЗах ВМФ с использованием группового комплексного упражнения на занятиях по физической подготовке : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Пивачев Алексей Алексеевич. – Санкт-Петербург, 2019. – 167 с.

108. Письмо Минспорта России от 12.05.2014 № ВМ-04-10/2554 «О направлении Методических рекомендаций по организации спортивной подготовки в Российской Федерации (в ред. письма Министерства спорта РФ от 27.10.2014 г. № ВМ-03-09/6620) [Информационно-правовой портал КОНСУЛЬТАНТ]. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163453/ (дата обращения 17.10.2016).

109. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 15.09.2014 № 670 «О мерах по реализации отдельных положений статьи 81 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Москва «Российская газета» – Федеральный выпуск № 34591]. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rg.ru/2014/12/30/minoborony-dok.html> (дата обращения 24.03.2017).

110. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 21.04.2009 № 200 «Об утверждении Наставления по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации» в редакции приказа Министра обороны Российской Федерации от 31.07.2013 №560 «О внесении изменений в Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации, утвержденное приказом Министра обороны Российской Федерации от 21 апреля 2009 г. № 200» [Информационно-правовой портал ГАРАНТ]. [Электронный ресурс]. – URL: <http://base.garant.ru/195845/> (дата обращения 11.10.2016).

111. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 26.07.2010 № 1010 «О дополнительных мерах по повышению эффективности

использования фондов денежного довольствия военнослужащих и оплаты труда лиц гражданского персонала Вооруженных Сил Российской Федерации» [Информационно-правовой портал MIL.RU]. [Электронный ресурс]. – URL: http://doc.mil.ru/documents/extended_search/more.htm?10359612@egNPA/ (дата обращения 12.10.2016).

112. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 18.06.2013 №398 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «гребной спорт» [Информационно-правовой портал Федерации гребного спорта России]. [Электронный ресурс]. – URL: <http://rowingrussia.ru/wp-content/uploads/2016/09/federalnyy-standart-grebnoy-sport.pdf> (дата обращения 14.10.2016).

113. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 29.01.2018 №68 «Правила вида спорта «гиревой спорт» [Информационно-правовой портал ГАРАНТ]. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71789582/> (дата обращения 8.02.2018).

114. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 22.06.2017 № 566 «Об утверждении правил вида спорта «гребной спорт» [Информационно-правовой портал КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС]. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cos_doc_LAV_221722/ (дата обращения 27.07.2017).

115. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 26.12.2014 № 1078 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта гиревой спорт» (Зарегистрировано в Минюсте России 16.02.2015 № 36025) [Информационно-правовой портал Министерства спорта Российской Федерации]. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.minsport.gov.ru/sport/prikaz_1078-26122014.pdf (дата обращения 15.10.2016).

116. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 22.12.2015 № 1226 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта морское многоборье» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2016 № 40716). [Информационно-правовой портал Министерства спорта

Российской Федерации]. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.minsport.gov.ru/2016/doc/order1226pr_221215.pdf (дата обращения 15.10.2016).

117. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 27 декабря 2013 г. № 1125 «Об утверждении особенностей организации и осуществления образовательной, тренировочной и методической деятельности в области физической культуры и спорта» [Информационно-правовой портал Министерства спорта Российской Федерации]. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.minsport.gov.ru/prikaz1125ot27122013.pdf> (дата обращения 11.10.2016).

118. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 17 марта 2015 г. № 227 «Об утверждении Положения о Единой всероссийской спортивной классификации» [Информационно-правовой портал Министерства спорта Российской Федерации]. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.minsport.gov.ru/sport/high-sport/edinaya-vserossiyska/31042/> (дата обращения 24.01.2017).

119. Приказ Минспорта России от 15.06.2015 № 635 «Об утверждении правил военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» [Информационно-правовой портал Министерства спорта Российской Федерации]. [Электронный ресурс]. – URL: <http://minsport.gov.ru/sport/high-sport/pravila-vidov-sporta/> (дата обращения 10.10.2016).

120. Приказ Минспорта России от 24.12.2014 №1060 «Об утверждении правил вида спорта «морское многоборье» [Информационно-правовой портал КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС]. [Электронный ресурс]. – URL: http://consultant.ru/document/cons_doc_LAW_256417/ (дата обращения 15.10.2016).

121. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 20.04.2018 № 364 «О признании и включении во Всероссийский реестр видов спорта спортивных дисциплин, видов спорта и внесении изменений во Всероссийский реестр видов спорта» [Информационно-правовой портал Министерства спорта Российской Федерации]. [Электронный ресурс]. – URL: <http://minsport.gov.ru/sport/high-sport/priznanie-vidov-sport/> (дата обращения 24.05.2018).

122. Пьянзин, А.И. Оценка структуры скоростно-силовых способностей квалифицированных гиревиков / А.И. Пьянзин, Е.Е. Селиванова, В.П. Симень, Б.Н. Глинкин // Актуальные проблемы теории и методики армрестлинга, бодибилдинга, гиревого спорта, мас-рестлинга, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики. сб. науч. статей. № 6 // под ред. В.П. Сименя. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2019. – С. 42–49.

123. Распоряжение правительства Российской Федерации от 17 октября 2018 г. №2245-р «Об утверждении концепции подготовки спортивного резерва в Российской Федерации до 2025 года и плана мероприятий по ее реализации» [Информационно-правовой портал ГАРАНТ]. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71985098/> (дата обращения 18.12.2018).

124. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» от 7 августа 2009 г. № 1101-р [Москва «Российская газета» – Федеральный выпуск № 5109]. [Электронный ресурс]. – URL: [https:// www. minsport.gov.ru/activities/federal-programs/2/26363/insport.gov.ru](https://www.minsport.gov.ru/activities/federal-programs/2/26363/insport.gov.ru) (дата обращения 24.01.2019).

125. Рассказов, В.С. Из истории гиревого спорта / В.С. Рассказов // Гиревой спорт и силовые шоу-программы. – 1992. – № 1. – С. 50–55.

126. Родионов, И.С. Функциональная подготовка гребцов / И.С. Родионов, В.В. Аржаков // Сборник научных статей и докладов итоговой научной конференции военно-научного общества Военного института физической культуры за 2016 г. Часть 2. // Под ред. докт. пед. наук, проф В.Л. Пашута. – Санкт-Петербург : ВИФК МО РФ, 2017. – С. 66–70.

127. Рубин, В.С. Олимпийские и годовичные циклы тренировки. Теория и практика: учеб. пособие. / В.С. Рубин. – Москва : Советский спорт, 2004. – 136 с.

128. Рыжов, В.Г. Исследование динамики переноса тренированности на специальную работоспособность юных гребцов на байдарках при изменении формы и содержания физических упражнений: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Рыжов Владимир Григорьевич. – Ленинград, 1973. – 23 с.

129. Савченко, О.А. Педагогическая модель физической подготовки курсантов вузов Военно-космических сил с использованием упражнений с гирями / О.А. Савченко, Д.А. Дубровин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 8 (126). – С. 133–137.

130. Садовский, В.Н. Основания общей теории систем / В.Н. Садовский / Москва : Наука, 1994. – 280 с.

131. Сема, А.А. Совершенствование методики силовой подготовки гребцов / А.А. Сема, А.А. Аскназий, А.М. Лазарева // Гребной спорт. Москва : 1983. – С. 35–37.

132. Симень, В.П. Совершенствование техники толчка двух гирь от груди по длинному циклу / В.П. Симень // Сборник научных трудов докторантов, научных сотрудников, аспирантов и студентов. № 11 // – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2002. – С. 275–278.

133. Симень, В.П. Структура многолетней спортивной подготовки гиревиков / В.П. Симень, Г.Л. Драндров // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 10. – С. 66–70.

134. Симень, В.П. Особенности средств спортивной подготовки гиревиков / В.П. Симень // Современные наукоемкие технологии. – 2017. – № 5. – С. 145–149.

135. Солодков, А.С. Физиология спорта: Учебное пособие / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – Санкт-Петербург : СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1999. – 231 с.

136. Спортивная физиология : Учебник для инстит. физ. культ. / под ред. Я.М. Коца. – Москва : ФиС, 1986. – 240 с.

137. Судаков, К.В. Нормальная физиология: Учебник для студентов медицинских вузов / К.В. Судаков. – Медицинское Информационное Агентство (МИА), 2006. – 920 с.

138. Стратегия социального развития Вооруженных Сил Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена решением коллегии Министерства обороны Российской Федерации от 28 марта 2008 г.

[Официальный ресурс Министерства обороны РФ]. [Электронный ресурс]. – URL: <http://sc.mil.ru/social/strategy.htm#txt> (дата обращения 20.11.2017).

139. Стратегический план развития физической культуры и спорта в Вооруженных Силах Российской Федерации на период до 2020 года. Утвержден комиссией Министерства обороны Российской Федерации (протокол №4 от 16 февраля 2009 г. [Официальный ресурс Министерства обороны РФ]. [Электронный ресурс]. – URL: http://ssr.mil.ru/upload/iblock/b19/strategicheskii_plan_fz_i_sport.pdf (дата обращения 20.11.2017).

140. Тихонов, В.Ф. Основы гиревого спорта: обучение двигательным действиям и методы тренировки : учеб. пособие / В.Ф. Тихонов, А.В. Суховой, Д.В. Леонов. – Москва : Советский спорт, 2009. – 132 с.

141. Тихонов, В.Ф. Техника гиревого двоеборья и методика ее совершенствования : Монография / В.Ф. Тихонов / Хабаровск: ДВГАФК, 2003. – 108 с.

142. Тихонов, В.Ф. Особенности показателей жизненной емкости легких и результирующего вектора возбуждения желудочков сердца у спортсменов-гиревиков различной квалификации / В.Ф. Тихонов // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 2 (часть 3) – С. 575–579.

143. Теория и организация физической подготовки войск: Учебник для курсантов ВИФК / под ред. В.В. Миронова : – Санкт-Петербург : ВИФК, 2006. – 594 с.

144. Теория и организация служебно-прикладной физической подготовки, физической культуры и спорта. Часть I: Учебник для курсантов Военного института физической культуры / Под ред. проф. В.В. Миронова, А.А. Обвинцева. – Санкт-Петербург : МО РФ, ВИФК, 2014. – 296 с.

145. Теория и методика физической культуры: Учебник / Под. ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – Москва : Советский спорт, 2010. – 464 с.

146. Теория спорта / Под ред. В.Н. Платонова. – Киев: Вища.шк. Головное изд-во, 1987. – 424 с.

147. Федерация гребного спорта России. Дисциплины гребного спорта [Информационно-правовой портал Федерации гребного спорта России]. [Электронный ресурс]. – URL: <http://rowingrussia.ru/o-greble/distsipliny-grebnogo-sporta/narodnaya-greblya/> (дата обращения 04.02.2017).

148. Федеральный закон от 04.12.2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» [Москва «Российская газета» – Федеральный выпуск № 4539]. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rg.ru/2007/12/08/sport-doc.html> (дата обращения 21.11.2016).

149. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Москва «Российская газета» – Федеральный выпуск № 5976]. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html> (дата обращения 19.09.2016).

150. Форма федерального статистического наблюдения 1-ФК «Сведения о физической культуре и спорте» [Информационно-правовой портал Министерства спорта Российской Федерации]. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.minsport.gov.ru/sport/physical-culture/statisticheskaya-inf/> (Дата обращения 12.04.2018).

151. Фомин, С.К. Гребной спорт: учебник / С.К. Фомин, Я.В. Шестоперов, А.Н. Шведов [и др.] ; под общ. ред. С.К. Фомина. – Москва : Физкультура и спорт, 1966. – 296 с.

152. Фарфель, В.С. Управление движениями в спорте / В.С. Фарфель. – Москва : Физкультура и спорт, 1975. – 208 с.

153. Фиксалов, В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов : учебник / В.Д. Фиксалов. – Москва : Советский спорт, 2010. – 292 с.

154. Харре, Д. Учение о тренировке / Д. Харре. – Москва : Физкультура и спорт, 1971. – 328 с.

155. Хекет, Н.Е. Технологии повышения эффективности тренировочного процесса гребцов военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» в межсезонье / Н.Е. Хекет, Д.В. Чернов // Сборник научных статей и докладов итоговой научной конференции военно-научного общества Военного института

физической культуры за 2016 г. Часть 2. // Под ред. докт. пед. наук, проф В.Л. Пашута. – Санкт-Петербург : ВИФК МО РФ, 2017. – С. 161–163.

156. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Москва : Издательский центр «Академия», 2012. – 480 с.

157. Чернов, Д.В. Теоретико-методологическое обоснование плана профессиональной физической подготовки в прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев, Н.Е. Хеккерт // Эксплуатация морского транспорта. – 2016. – № 3 (80). – С. 48–53.

158. Чернов, Д.В. Технологии повышения эффективности тренировочного процесса гребцов военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» в межсезонье / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев // Сборник статей итоговой научной конференции профессорско-преподавательского состава института за 2016 г. / Под ред. докт. пед. наук, проф В.Л. Пашута. – Санкт-Петербург : ВИФК МО РФ, 2017. – С. 143–147.

159. Чернов, Д.В. Теоретико-методологическое обоснование модели подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев, С.В. Левин // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Научный рецензируемый журнал. – Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2017. – № 1. – С. 50–56.

160. Чернов, Д.В. Биомеханический анализ совместимости средств гиревого и гребного спорта / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. Научный рецензируемый журнал. – Санкт-Петербург : «ВИФК» МО РФ, 2017. – № 3. – С. 68–74.

161. Чернов, Д.В. Итоги апробации модели силовой подготовки спортсменов в военно-прикладном виде спорта «гребля на шлюпках» с применением средств и методов гиревого спорта / Д.В. Чернов, С.М. Ившичев, А.А. Борисов // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2018. – № 3. – С. 3–8.

162. Черняев, А.А. Методика развития силовой выносливости у гиревиков на этапе спортивного мастерства / А.А. Черняев, Е.А. Фонарева // Актуальные проблемы теории и методики современного гиревого спорта : сб. науч. статей // под ред. В.П. Сименя. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2015. – С. 157–164.

163. Чупрун, А.К. Научно-исследовательская работа в гребном спорте / А.К. Чупрун, Ю.А. Дольник, В.Б. Иссурин // Гребной спорт: Учеб. для ин-тов физ. культуры / Под общ. ред. А.К. Чупруна. – Москва : 1987. – С. 213–230.

164. Шаповалов, Е.Г. Комплексная методика развития профессионально значимых качеств у курсантов образовательных учреждений ФСБ России Пограничного профиля с использованием средств гиревого спорта : дис. ... канд.пед.наук : 13.00.04 / Шаповалов Евгений Григорьевич. – Санкт-Петербург, 2012. – 175 с.

165. Шарина, Е.П. Методика прикладной психофизической подготовки курсантов морских вузов к учебной практике на парусном судне: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Шарина Елена Петровна. – Хабаровск, 2011. – 227 с.

166. Шишкина, А.В. Повышение эффективности технической подготовки квалифицированных гребцов на ялах с использованием мультимедийных средств: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Шишкина Анна Валерьевна. – Челябинск, 2000. – 170 с.

167. Шестоперов, Я.В. Академическая гребля: учеб. пособие / Я.В. Шестоперов, М.Г. Краснопевцев, Б.С. Бречко [и др.] / Под общ. ред. Е.Б. Самсонова. – Москва : Физкультура и спорт, 1964. – 296 с.

168. Щеголев, В.А. Методы организации и проведения военно-научных исследований по физической подготовке и спорту / В.А. Щеголев, М.Т. Лобжа. – Ленинград : ВДКИФК, 1991. – 42 с.

169. Шубин, К.Ю. Специальная силовая подготовка гребца/ К.Ю. Шубин, В.Б. Иссурин // Гребной спорт: Ежегодник. – Москва : 1982. – С. 24–27.

170. Щуров, А.Г. Врачебно-педагогический контроль и средства восстановления спортсменов / А.Г. Щуров, Г.Г. Дмитриев, А.А. Обвинцев. – Санкт-Петербург : ВИФК, 2010. – 228 с.

На иностранном языке

171. Caplan, N. Modeling the Influence of Crew Movement on Boat Velocity Fluctuations during the Rowing Stroke / Nicholas Caplan, Trevor Gardner // International Journal of Sports Science and Engineering. – 2007. – V. 01. – № 03. – P. 165–176.
172. Nolte, V. Introduction to the biomechanics of rowing. FISA Coach. 1991. – P. 1–6.
173. Hagerman, F.C. Physiological profiles of elite rowers / F.C. Hagerman, G.R. Hagerman, T.C. Nockelson // Phys. Sports. Med. – 1979. – Vol. 7, N 7. – 74 p.
174. Issurin, V. General concept of preparing young kayakers. In: V. Issurin and R. Dotan, editors. The science and practice of junior kayak/canoe paddlers. Proceedings of the International Seminar on Kayak. Netanya: Wingate Institute. – 1994, pp. 7–22.
175. Isaurin, V.B. Hlavni smery metodiky pripravy / V.B. Isaurin, A.P. Silajev // Vodni sporty. Praha. – 1982. 3 kcs. – S.9.
176. Popov, V. Metod of determining human power / Methodological the scientific aspects of sports training./ V. Popov-Sports Authority of India, Netaji Subhas Southern Centre, Bangalore. – 1990. – P. 15–17.
177. Kleshnev, V. Work performance of different body segments of rowers / V. Kleshnev, E. Kleshneva // Biology of sport. – 1992, – № 9. – P. 127–133.
178. Lakomy, H. Rowing machine training / H. Lakomy // Ultra-fit (Melbourne, - Aust.). – 1993, – № 12. – P. 56–57.
179. Media Guide / FISA & Infostrada Sports. – 2012. [Electronic resource]. URL: <https://www.worldrowing.com> (Дата обращения 25.10.2016).
180. Rowe, R. Canoeing. A practical introduction to canoeing and kayaking. – London, 1992. – P. 1–129.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Анкета

Оценка нагрузки мышц при выполнении соревновательных упражнений с гириями и в гребле

воинское звание, ФИО (полностью)

вид спорта

Дата рождения _____

Дата анкетирования _____

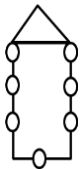
Место _____

возраст	Начало занятий (год/лет)	Стаж занятий (год/лет)	Спортивное (почетное) звание/разряд	Вид спорта (дисциплина)	
				первый	в данное время

Укажите наиболее нагружаемые мышцы (группы мышц) в процессе выполнения соревновательных упражнений												
Мышцы			10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
кисти												
предплечья												
плеч а	передняя группа мышц (двуглавая и др.).											
	задняя группа мышц (трехглавая и др.).											
	дельтовидная											
груди												
спины	трапецевидная											
	широчайшая											
	нижней части (широчайшая, выпр. позвоночник и др.).											
живота (прямая, косая и др.).												
таза (ягодичная бол, мал, сред и др.).												
ног	бедра	передняя группа мышц (четырёхглавая и др.).										
		задняя группа мышц (двуглавая и др.).										
	голени	передняя группа мышц (дл. и кор большеберцовые и др.).										
		задняя группа мышц (икроножная и др.).										

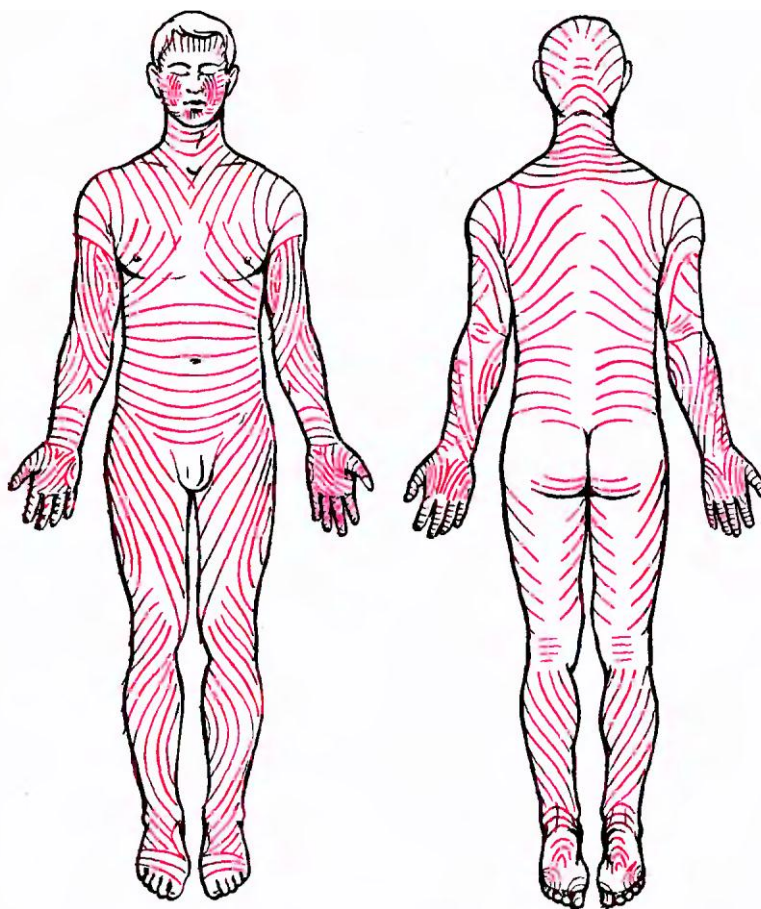
* Степень нагрузки мышц оцените по шкале от 1 до 10, где 10 мах нагрузка

Для гребцов поставьте знак «+» или «v» напротив своего места в шлюпке (Ял-6)

Место гребца в шлюпке (Ял-6)			
Специализация	№ гребца	Ваше место	
Рулевой	0		
Правый загребной	1		
Левый загребной	2		
Правый средний	3		
Левый средний	4		
Правый баковый	5		
Левый баковый	6		

Для гребцов и гиревиков

Укажите (заштрихуйте) наиболее нагруженные мышцы



Для предложений и ответов на вопросы, не вошедшие в анкету**	

** Предложения, ответы и др.

Укажите наиболее значимые психические свойства личности, проявляющиеся в тренировочном процессе и соревновательной деятельности											
психические свойства личности	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
Предложения и психические свойства личности, не вошедшие в анкету											

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Планы тренировок контрольных групп по гребле на шлюпках

План тренировок по гребле на шлюпках 01.11.16 г. – 30.11.16 г.

Место проведения: ПМК «Виндсерфинг», Морская наб., 15, УСБ «Динамо», пр. Динамо, 44

Время, мин	Вторник	Четверг	Суббота	Воскресение нечет/ чет
25	Разминка – 10 мин, гребля – 15 мин на гребном тренажере «Concept 2».	Разминка – 10 мин, гребля – 15 мин на гребном тренажере «Concept 2».	Разминка – 10 мин, гребля – 15 мин на гребном тренажере «Concept 2».	Гребля в гребном бассейне 10.00–11.00. / Кросс 8 км о. Елагин, спортивные игры
10	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 35–40 кг – 15 раз х 2 подхода.	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 35–40 кг – 15 раз х 2 подхода.	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 35–40 кг – 15 раз х 2 подхода.	
20	Горизонтальная тяга веса сидя на тренажере: 40–45–50–60 кг – 20 раз по 1 подходу 70 кг – 20 раз х 3 подхода.	Горизонтальная тяга веса сидя на тренажере: 40–45–50–60 кг – 20 раз по 1 подходу; 70 кг – 20 раз х 4 подхода.	Горизонтальная тяга веса сидя на тренажере: 40–45–50–60 кг – 20 раз по 1 подходу; 70 кг – 20 раз х 4 подхода.	
15	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 55 кг – 25 раз х 3 подхода.	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 55 кг – 25 раз х 4 подхода.	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 55 кг – 25 раз х 4 подхода.	
10	Тяга верхнего блока: за шею 40 кг – 15 раз х 2 подхода; до груди 50 кг – 15 раз х 2 подхода.	Тяга верхнего блока: за шею 40 кг – 15 раз х 2 подхода; до груди 50 кг – 15 раз х 2 подхода.	Тяга верхнего блока: за шею 40 кг – 15 раз х 2 подхода; до груди 50 кг – 15 раз х 2 подхода.	
10	Становая тяга веса руками: 20–30 кг – 15 раз х 1 подход; 40 кг – 15 раз х 2 подхода.	Становая тяга веса руками: 20–30 кг – 15 раз х 1 подход; 40 кг – 15 раз х 3 подхода.	Становая тяга веса руками: 20–30 кг – 15 раз х 1 подход; 40 кг – 15 раз х 3 подхода.	
15	Жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье: 40 кг – 20 раз х 2 подхода; 50 кг – 15 раз х 2 подхода.	Жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье: 40 кг – 20 раз х 2 подхода; 50 кг – 15 раз х 2 подхода.	Жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье: 40 кг – 20 раз х 2 подхода; 50 кг – 15 раз х 2 подхода.	
105–110				

План тренировок по гребле на шлюпках 01.12.16 г. – 31.12.16 г.

Место проведения: ПМК «Виндсерфинг», Морская наб., 15, УСБ «Динамо», пр. Динамо, 44

Время, мин	Понедельник	Среда	Пятница	Воскресение нечет/ чет
30	10 мин – разминка «Concept 2»; 2 x 10 мин – темп 22–24 гр/мин – усилие 2,15–2,20.	10 мин – разминка «Concept 2»; 2 x 10 мин – темп 22–24 гр/мин – усилие 2,15–2,20.	10 мин – разминка «Concept 2»; 15 мин – темп 23–24гр/мин – усилие 2,20.	Гребля в гребном бассейне 10.00–11.00. / Кросс 8 км о. Елагин, спортивные игры
10	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 15–20 кг – 15 раз x 2 подхода.	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 15–20 кг – 15 раз x 2 подхода.	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 15–20 кг – 15 раз x 3 подхода.	
20	Горизонтальная тяга веса (ноги, спина, руки) сидя на тренажере: 25–30 кг – 20 раз по 1 подходу; 40 кг – 15 раз x 3 подхода.	Горизонтальная тяга веса (ноги, спина, руки) сидя на тренажере: 25–30 кг – 15 раз по 1 подходу; 40 кг – 15 раз x 4 подхода.	Горизонтальная тяга веса (ноги, спина, руки) сидя на тренажере: 25–30 кг – 15 раз по 1 подходу; 40 кг – 15 раз x 4 подхода.	
10	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 35 кг – 15 раз x 4 подхода.	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 35 кг – 15 раз x 4 подхода.	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 35 кг – 15 раз x 4 подхода.	
15	Жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье: 20 кг – 10 раз x 2 подхода; 25 кг – 10 раз x 2 подхода.	Жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье: 20 кг – 10 раз x 2 подхода; 25 кг – 10 раз x 2 подхода.	Жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье: 20 кг – 10 раз x 2 подхода; 25 кг – 10 раз x 2 подхода.	
10	Приседание со штангой: 30 кг – 15 раз x 3подхода.	Приседание со штангой 30 кг – 15 раз x 3подхода	Приседание со штангой: 30 кг – 15 раз x 3подхода.	
10	Жим штанги ногами: 40 кг – 10раз x 2 подхода	Жим штанги ногами: 40 кг – 10 раз x 2 подхода.	Жим штанги ногами: 40 кг – 10 раз x 2 подхода.	
105–110				

План тренировок по гребле на шлюпках 01.01.17 г. – 31.01.17 г.

Место проведения: ПМК «Виндсерфинг», Морская наб., 15, УСБ «Динамо», пр. Динамо, 44

Время, мин	Понедельник	Среда	Пятница	Сб.нечет / вс. чет
40	10 мин – разминка «Concept 2»; 2 x 15 мин – темп 22–24 гр/мин – усилие 1,57–1,55.	10 мин – разминка «Concept 2» 3 x 10 мин – темп 22–24 гр/мин – усилие 1,57–1,55.	10 мин – разминка «Concept 2»; 3 x 10 мин – темп 22–24 гр/мин – усилие 1,57–1,55.	Вс.: гребля в гребном бассейне 10.30–12.30
10	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 35–40 кг – 15 раз x 4 подхода.	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 35–40 кг – 15 раз x 4 подхода.	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 35–40 кг – 15 раз x 4 подхода.	
20	Горизонтальная тяга веса (ноги, спина, руки) сидя на тренажере: 40–45–50–60 кг – 20 раз по 1 подходу; 70 кг – 25 раз x 3 подхода.	Горизонтальная тяга веса (ноги, спина, руки) сидя на тренажере: 40–45–50–60 кг – 20 раз по 1 подходу; 70 кг – 25 раз x 4 подхода.	Горизонтальная тяга веса (ноги, спина, руки) сидя на тренажере: 40–45–50–60 кг – 20 раз по 1 подходу; 70 кг – 25 раз x 4 подхода.	
10	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 55 кг – 25 раз x 3 подхода.	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 55 кг – 25 раз x 4 подхода.	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 55 кг – 25раз x 4подхода.	
10	Жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье: 40 кг – 20 раз x 2 подхода; 50 кг – 15 раз x 2 подхода.	Жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье: 40 кг – 20 раз x 2 подхода; 50 кг – 15 раз x 2 подхода.	Жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье: 40 кг – 20 раз x 2 подхода; 50 кг – 15 раз x 2 подхода.	Сб.: гребля в гребном бассейне 18.00–20.00
5	Тяга верхнего блока за шею: 40–50 кг – 12 раз x 2 подхода.	Тяга верхнего блока за шею: 40–50 кг – 12 раз x 2 подхода.	Тяга верхнего блока за шею: 40–50 кг – 12 раз x 2 подхода.	
10	Становая тяга веса руками: 20–30 кг – 15 раз x 1 подход; 50 кг – 15 раз x 2 подхода.	Становая тяга веса руками: 20–30 кг – 15 раз x 1 подход; 50 кг – 15 раз x 2 подхода.	Становая тяга веса руками: 20–30 кг – 15 раз x 1 подход; 50 кг – 15 раз x 2 подхода.	
10	Приседание со штангой: 40 кг – 20 раз x 3 подхода.	Приседание со штангой: 40 кг – 20 раз x 3 подхода.	Приседание со штангой: 40 кг – 20 раз x 3 подхода.	
115–120				

План тренировок по гребле на шлюпках 01.02.17 г. – 28.02.17 г.

Место проведения: ПМК «Виндсерфинг», Морская наб., 15, УСБ «Динамо», пр. Динамо, 44

Время, мин	Вторник	Среда	Четверг	Сб. нечет/ вс. чет
30	2 км – разминка «Concept 2»; 4 км – темп 22–24 гр/мин – усилие 1,57–1,59.	2 км – разминка «Concept 2»; 4 км – темп 22–24 гр/мин – усилие 1,57–1,59.	2 км – разминка «Concept 2»; 4 км – темп 22–24 гр/мин – усилие 1,57–1,59.	Сб.: гребля в гребном бассейне 18.00–20.00
15	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 30–35 кг – 15 раз по 1 подходу.	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 30–35 кг – 15 раз по 1 подходу.	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 30–35–40 кг – 17 раз по 1 подходу.	
15	Горизонтальная тяга веса (ноги, спина, руки) сидя на тренажере: 45–50–55 кг – 15 раз по 1 подходу; 60 кг – 15 раз х 3 подхода.	Горизонтальная тяга веса (ноги, спина, руки) сидя на тренажере: 45–50–55 кг – 15 раз по 1 подходу; 60 кг – 15 раз х 4 подхода.	Горизонтальная тяга веса (ноги, спина, руки) сидя на тренажере: 45–50–55 кг – 17 раз по 1 подходу 60 кг – 15 раз х 4 подхода.	
10	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 55 кг – 15 раз х 3 подхода.	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 55 кг – 15 раз х 4 подхода.	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 55 кг – 15 раз х 4 подхода.	
10	Тяга верхнего блока за шею: 35–40 кг – 12 х 2 подхода.	Тяга верхнего блока за шею: 35–40 кг – 12 х 2 подхода.	Тяга верхнего блока за шею: 35–40 кг – 12 х 2 подхода.	Вс.: гребля в гребном бассейне 10.30–12.30
10	Приседание со штангой: 40 кг – 15 раз х 3 подхода.	Приседание со штангой: 40 кг – 15 раз х 4 подхода.	Приседание со штангой: 40 кг – 15 раз х 4 подхода.	
15	Жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье: 40 кг – 20 раз х 2 подхода; 50 кг – 10 раз х 2 подхода.	Жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье: 40 кг – 20 раз х 2 подхода; 50 кг – 15 раз х 2 подхода.	Жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье: 40 кг – 20 раз х 2 подхода; 50 кг – 15 раз х 2 подхода.	
10 120–125	Рывок гири 16 кг двумя руками до уровня глаз 15 раз х 2 подхода.	Рывок гири 16 кг двумя руками до уровня глаз 15 раз х 2 подхода.	Рывок гири 16 кг двумя руками до уровня глаз 15 раз х 2 подхода.	

План тренировок по гребле на шлюпках 01.03.17 г. – 31.03.17 г.

Место проведения: ПМК «Виндсерфинг», Морская наб., 15, УСБ «Динамо», пр. Динамо, 44

Время, мин	Вторник	Четверг	Суббота	Воскресение нечет/ чет
35	1 км – разминка «Concept 2», усилие – 1,55–1,57 (300 м х 3 раза одними руками), 3 мин – отдых (300 м х 3 раза спина – руки), 3 мин – отдых; 2 км – усилие 1,49–1,51 .	1 км – разминка «Concept 2», усилие – 1,55–1,57 (300 м х 3 раза одними руками), 3 мин – отдых (300 м х 3 раза спина – руки), 3 мин – отдых; 2 км – усилие 1,49–1,51 .	1 км – разминка «Concept 2», усилие – 1,55–1,57 (300 м х 3 раза одними руками), 3 мин – отдых (300 м х 3 раза спина – руки), 3 мин – отдых; 2 км – усилие 1,49–1,51 .	Гребля в гребном бассейне 10.00–11.00. / Кросс 8 км о. Елагин, спортивные игры
10	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 35–40 кг – 15 раз х 3 подхода.	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 35–40 кг – 15 раз х 3 подхода.	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 35–40 кг – 15 раз х 3 подхода.	
20	Горизонтальная тяга веса (ноги, спина, руки) сидя на тренажере: 45–50–60 кг –15 раз по 1 подходу; 70 кг – 25 раз х 3 подхода.	Горизонтальная тяга веса (ноги, спина, руки) сидя на тренажере: 45–50–60 кг –15 раз по 1 подходу; 70 кг – 25 раз х 3 подхода.	Горизонтальная тяга веса (ноги, спина, руки) сидя на тренажере: 45–50–60 кг –15 раз по 1 подходу; 70 кг – 25 раз х 3 подхода.	
10	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 55 кг – 30 раз х 3 подхода.	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 55 кг – 35 раз х 4 подхода.	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 55 кг – 35 раз х 4 подхода.	
10	Становая тяга веса руками: 30 кг – 15 раз по 1 подходу; 40 кг – 15 х 2 подхода	Становая тяга веса руками: 30 кг – 15 раз по 1 подходу; 40 кг – 15 х 3 подхода.	Становая тяга веса руками: 30 кг – 15 раз по 1 подходу; 40 кг – 15 х 3 подхода.	
10	Жим платформы ногами: 60 кг – 15 х 2 подхода; 80 кг – 15 х 2 подхода.	Жим платформы ногами: 60 кг – 15 х 2 подхода; 80 кг – 15 х 2 подхода.	Жим платформы ногами: 60 кг – 15 х 2 подхода; 80 кг – 15 х 2 подхода.	
10	Приседание со штангой: 40 кг – 25 раз х 3 подхода.	Приседание со штангой: 40 кг – 25 раз х 3 подхода.	Приседание со штангой: 40 кг – 25 раз х 3 подхода.	
105–120				

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Планы тренировок экспериментальных групп по гребле на шлюпках

План тренировок по гребле на шлюпках с 01.11.16 г. – 30.11.16 г.

Место проведения: ПМК «Виндсерфинг», Морская наб., 15, УСБ «Динамо», пр. Динамо, 44

Время, мин	Вторник	Четверг	Суббота	Воскресение нечет/ чет
25	10 мин – ОРУ; 15 мин – гребля на гребном тренажере «Concept 2» A1.	15 мин – бег 3 км т. 5.00; 10 мин – ОРУ.	10 мин – ОРУ; 15 мин – гребля на гребном тренажере «Concept 2» A2 .	Гребля в гребном бассейне
10	Тяга веса: в наклоне с упором одной рукой гиря 24 кг – 1*25, к подбородку двумя руками гиря 24 кг – 1*25	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 35–40 кг – 2*15.	Заброс гирь на грудь: гирь 16 кг – 2*26 т. 26; гиря 24 кг – 1*26 т. 26.	10.00–11.00. Кросс 5 км о. Елагин
15	Горизонтальная тяга веса, сидя на тренажере: 40–45–50–60 кг – 1*15, 70 кг – 3*20.	Горизонтальная тяга веса, сидя на тренажере: 40–45–50–60–50–45–40 кг – 1*10.	Горизонтальная тяга веса, сидя на тренажере: 60–50–45–40 кг – 1*15, 70 кг 3*20.	Бег 8 км (2 км равном. + 1+1+1+1 нечет. ЧСС 160–170 четный ЧСС 140–150 2 км равном.) о. Елагин, спортивные игры
15	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: штанга/гири – 3*25 (55кг/24 кг).	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: штанга/гири – 2*15/15 (55кг/24 кг).	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: штанга/гири – 3*25 (55 кг/24 кг).	
10	Гребля на гребном тренажере «Kettler Favorit» 1*10мин.	Тяга верхнего блока: за шею 40 кг/к груди 50 кг – 2*15.	Гребля на гребном тренажере «Kettler Favorit» 1*10 мин.	
10	Становая тяга веса руками: штанга/гири – 3*25 (60 кг/32 кг).	Становая тяга веса руками: штанга/гири – 1*мах. (60 кг/32 кг).	Становая тяга веса руками: штанга/гири – 3*25 (60 кг/32 кг).	
5	Жим руками лежа на горизонтальной скамье: штанга 50–60 кг – мах; гирь 24 кг – мах.	Жим руками лежа на наклонной скамье: штанга 40 кг – 1*20; гирь 16 кг – 1*15.	Жим руками лежа на горизонтальной скамье: штанга 50–60 кг – мах; гирь 24 кг – мах.	
20	Бег 3 км: 1/5*200/1 т. 5.00 / 40 через 1 /5.00; ОРУ.	Накручивание шнура с весом 3* до упора. Упражнения для предплечий штанга/гиря 2*25/25, ОРУ.	Бег 3 км: 1/1/1 т. 5.00/ 4.00 /5.00; ОРУ.	
105–110				

План тренировок по гребле на шлюпках с 01.12.16 г. – 31.12.16 г.

Место проведения: ПМК «Виндсерфинг», Морская наб.,15, УСБ «Динамо», пр. Динамо, 44

Время, мин	Понедельник	Среда	Пятница	Воскресение нечет/чет
25–30	Гребля на гребном тренажере: 15 мин – «Concept 2» А3; 15 мин – «Kettler Favorit» .	10 мин – ОРУ; 15 мин – бег 3км (переменно100/100 м).	Гребля на гребном тренажере: 15 мин – «Concept 2» А3 15 мин – «Kettler Favorit»	Гребля в гребном бассейне 10.00–11.00. спортивные игры
10	Заброс гири на грудь: гирь 24 кг – 2*26 т. 26; гири 32 кг – 1*26 т. 26.	Тяга веса: стоя в наклоне гири 24 кг – 1*25, к подбородку двумя руками гири 32 кг – 1*20.	Заброс гири на грудь: гирь 24 кг – 1/1/1 т. 24/26/24 гири 32 кг – 1*26 т. 26	
10	Горизонтальная тяга веса сидя на тренажере А4. Заброс на грудь: гири 16 кг – 2*26 т. 26.	Тяга веса: горизонтальная тяга сидя на тренажере 40–45 кг – 2*25; к подбородку двумя руками гири 32 кг – 2*25.	Горизонтальная тяга веса сидя на тренажере А4 Заброс на грудь: гирь 24 кг – 3*15	
10	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: штанги 55 кг – 2*25; гирь 24 кг – 2*25.	Тяга одной гири в наклоне к животу с упором одной рукой и коленом о скамью: 32 кг – 2*25; 24 кг – 2*25.	Заброс двух гири на грудь: 24,16 кг – 1*26,1*26 т. 1м/1м	
10	Жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье: 60 кг – мах; 30 кг – мах.	Жим одной гири руками лежа на горизонтальной скамье: 16, 24 кг – 1*26, 1*26 т. 1м/1м.	Жим гири руками сидя на наклонной скамье: двух 16 кг – мах одной 32 кг – 2 * 26	Кросс 8 км (2км разминка ЧСС 140–150 /1км/2км/1км/ ЧСС 160–170 2 км заминка ЧСС 140–150) о. Елагин
10	Выпрыгивание с гирей на спине: 32 кг – 3*25.	Приседание со штангой: 30 кг – 3*15	Приседания стоя на гимн. скамейках с гирей в руках 32 кг 3*25	
25	Бег 3 км т. 5.00. ОРУ.	Накручивание шнура с весом 3* до упора. Упражнения для предплечий штанга/гири 2*25/25; ОРУ.	Бег 3 км: 6*500/500 т.2.30/ 2.00. ОРУ.	
105–110				

План тренировок по гребле на шлюпках с 01.01.17 г. – 31.01.17 г.

Место проведения: ПМК «Виндсерфинг», Морская наб., 15, УСБ «Динамо», пр. Динамо, 44

Время, мин	Понедельник	Среда	Пятница	Сб. нечет/ вс. чет
20-30	10 мин – ОРУ; 20 мин – гребля на гребном тренажере «Concept 2» A1, A5.	5 мин – ОРУ; 15 мин – бег 3 км (переменно 50/50 м).	10 мин – ОРУ; 20 мин – гребля на гребном; тренажере «Concept 2» A3.	* СФТ в период зимнего каникулярного отпуска
15	Горизонтальная тяга веса, сидя на тренажере: двумя руками 35–40 кг – 2*15; одной рукой 15–20 кг – 2*15.	Заброс гирь на грудь: гирь 16 кг – 2*26 т. 26; гиря 24 кг – 1*26 т. 26.	Горизонтальная тяга веса, сидя на тренажере: двумя руками 35–40 кг – 2*15; одной рукой 15–20 кг – 2*15.	
15	Горизонтальная тяга веса (руки, спина, в целом) сидя на тренажере: 40–50–70 кг – 1*15. Тяга веса: стоя в наклоне гири 24 кг – 2*25.	Тяга веса: стоя в наклоне гири 16 кг – 1*25. к подбородку двумя руками: гиря 32 кг – 1*20; махи гирей 24 кг – 1*26.	Заброс гирь на грудь: гирь 16 кг – 2*26 т. 26; гиря 24 кг – 2*26 т. 26.	Сб.: гребля в гребном бассейне 18.00–20.00
10	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: штанги 55 кг – 2*26 т. 26; гирь 24 кг – 2*26 т. 26.	Круговая тренировка 3* со сменой мест и снарядов. 1. Тяга веса лежа грудью на горизонт. доске: штанги 55 кг – 1*26; гирь 16/16 кг – 1*26.	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: штанги 55 кг – 2*26 т. 26; гирь 24 кг – 2*26 т. 26.	
15	Жим руками лежа на горизонтальной скамье: штанги 40 кг – 2*20; гирь 16/24 кг – 2*15.	2. Выпрыгивание: со штангой 40 кг – 1*28; с гирей 32 кг – 1*28.	Жим руками лежа на горизонтальной скамье: штанги 40 кг – 2*20; гирь 24/16 кг – 2*15.	Вс.: гребля в гребном бассейне 10.30–12.30 + кросс 5 км о. Елагин
5	Подтягивания на перекладине за шею: 2*8–12.	3. Жим руками лежа на наклонной скамье: штанги 40 кг – 1*20; гирь 16 кг – 1*15.	Подтягивания на перекладине к груди: 2*8–10.	
10	Становая тяга веса руками: штанги 20–30 кг – 1*15; гирь 32 кг – 1*15.	4. Тяга верхнего блока: за шею 40–50 кг – 1*12; к груди 40–50 кг – 1*12.	Становая тяга веса руками: штанги 30–40 кг – 1*15; гирь 24 кг – 1*15.	
15–20	Бег 3 км: 1/1/1 т.5.00/ т.4.00/т.5.00.	Заброс на грудь: гири 24 кг – 1*20; гирь 24 кг – 1*15.	Бег 3 км: 500/ 500/ т.5.00/т. 3.30.	
115–120	ОРУ.	Упражнения для предплечий штанга/гиря 2*25/25. ОРУ.	ОРУ.	

План тренировок по гребле на шлюпках с 01.02.17 г. – 28.02.17 г.

Место проведения: ПМК «Виндсерфинг», Морская наб., 15, УСБ «Динамо», пр. Динамо, 44

Время, мин	Вторник	Среда	Четверг	Сб. нечет/ вс. чет
30	ОРУ. Гребля на гребном тренажере «Concept 2» А6, А7 .	Бег 2 км т. 7.00 м. ОРУ.	ОРУ. Гребля на гребном тренажере «Concept 2» А4, А7.	Сб.: гребля в гребном бассейне 18.00–20.00
15	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 30–35 кг – 1*15; заброс гирь 16, 24 кг – 2*25.	Гребля на гребном тренажере «Concept 2» А1.	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 30–35 кг – 1*15; заброс гирь 24/16 кг – 2*24.	
50	Круговая тренировка 3* со сменой мест и снарядов. 1. Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 55 кг – 1*15; гирь 16/16 кг – 1*26. 2. Приседание: со штангой на груди 40 кг – 1*20; с гирей на спине 32 кг– 1*28. 3. Горизонтальная тяга веса сидя на тренажере: 50–60 кг – 1*15; заброс гирь 24 кг – 1*15. 4. Тяга двумя руками к подбородку: гири 24 кг – 1*15; штанги 20 кг – 1*20.	Гребля на гребном тренажере «Concept 2» 2 км мах.	Круговая тренировка 3* со сменой мест и снарядов. 1. Жим штанги руками лежа на горизонтальной скамье: 40–50 кг – 1*20; гирь 16/16 кг – 1*26. 2. Выпрыгивание: со штангой 50 кг – 1*20; с гирей 32 кг – 1*28. 3. Тяга верхнего блока за шею: 35–40 кг – 1*28. Подтягивание на перекладине: 1*8–10. 4. Заброс на грудь: штанги 20 кг – 1*20; гирь 16 кг – 1*20.	
20		Бег 2 км т. 7.00 м.		Вс.: гребля в гребном бассейне 10.30–12.30 + бег 5*1 км
110–120		Гребля на гребном тренажере «Concept 2»: 5 км равномерно.		
	Бег 3 км т.5.00. ОРУ.	Махи гирей двумя руками до уровня глаз: 24 кг – 1*26; 16 кг – 1*28. ОРУ.	Бег 3 км т. 5.00. ОРУ.	

План тренировок по гребле на шлюпках с 01.03.17 г. – 31.03.17 г.

Место проведения: ПМК «Виндсерфинг», Морская наб., 15, УСБ «Динамо», пр. Динамо, 44

Время, мин	Вторник	Четверг	Суббота	Воскресение нечет/ чет
35	ОРУ. Гребля на гребном тренажере «Concept 2» А4.	ОРУ. Гребля на гребном тренажере «Concept 2» А6, А7.	ОРУ. Гребля на гребном тренажере «Concept 2» А4, А7.	Гребля в гребном бассейне 10.00–11.00
10	Гребля на гребном тренажере «Concept 2» 10 км равномерно.	Заброс гирь на грудь: 16 кг/24 кг/16 кг/24 кг – 4*10–15.	Горизонтальная тяга веса одними руками сидя на тренажере: 35–40 кг – 3*15.	
20		Горизонтальная тяга веса (ноги, спина, руки) сидя на тренажере: 45–50–60 кг – 1*15; 70 кг – 3*25.	Заброс гирь на грудь: 16 кг/24 кг/16 кг/24 кг – 4* 10–15.	Кросс 8 км (2км разминка ЧСС 140–150 /1км/2км/1км/ ЧСС 160–170 2 км заминка ЧСС 140–150) о. Елагин
10		Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: 4*30 штанги 55 кг / гирь 24 кг.	Тяга веса лежа грудью на горизонтальной доске: штанги 55 кг / гирь 24 кг – 4*30.	
10		Становая тяга: штанга 30 кг – 1*15; гиря 32 кг – 1*15.	Заброс на грудь: штанга 30 кг – 1*15; гирь 16 кг – 1*15.	
10		Выпрыгивания с гирей на спине: 24 кг/32 кг/24 кг/32кг – 4*20.	Жим платформы ногами: 60 кг/80 кг/60 кг/80 кг – 4*15.	
10	Заброс на грудь: гири 24 кг – 1*20 гирь 24 кг – 1*15. Упражнения для предплечий: штанга/гиря 2*25/25. ОРУ.	Бег 3 км: 1/1/1 т. 5.00/ т.4.00/т.5.00. ОРУ.	Заброс на грудь: гири 24 кг – 1*20 гирь 24 кг – 1*15. Упражнения для предплечий: штанга/гиря 2*25/25. ОРУ.	
105–120				

Список сокращений в тренировочных планах

ОРУ – общеразвивающие упражнения.

т. – темп – мин (время прохождения: в беге, гребле на шлюпке –1000 м, в гребле на Concept 2 – 500 м).

у. – усилие (настройки демпфера).

ч. – частота (количество гребков в мин).

5/5/5 – время выполнения, дистанция.

A1 – 5/5/5 – ч. 24/26/24 у. 4/6/4 т. 1.55-2.05.

A2 – 3*1/1/1/1/1 – у.6, руки/ноги/спина/полподъезда/слитно.

A3 – 3/3/3/3/3 – ч. 24/26/28/24/26/28 у. 4/6/4/8/10/8 т. 1.55-2.05.

A4 – 1/1/1 руки/спина/слитно у. 8.

A5 – 1/1/1 – ч. 24/26/28 у. 6/8/10 т. 1.55-2.05.

A6 – 1*1/1/1/1/1 – у. 4 руки/ноги/спина/полподъезда/слитно.

A7 – 1*5км (1/1/1/1/1) – ч. 24/26/24/28/24 у. 10 т. 1.50-2.05.

СФТ – самостоятельная физическая тренировка. Количество тренировочных занятий (общее) приведено с учетом самостоятельной тренировки в период зимнего каникулярного отпуска, на период которого были даны рекомендации с учетом климатогеографических условий по применению в тренировочном процессе лыжной, атлетической подготовки, плавания и спортивных игр.

Рекомендации по самостоятельной физической тренировке

Время, мин	Понедельник	Среда	Пятница	Воскресение
5	ОРУ	ОРУ	ОРУ	ОРУ
Пн.30 Вт.30 Пт.50 Вс.40	Бег – 5 км при наличии условий: – лыжная подготовка 5 км; – плавание 1–1,5 км, равномерно ЧСС 150–160 уд/мин.	Силовая подготовка при наличии условий: упражнения из тренированного плана на тренажерах, весом собственного тела, отягощениями и др.	Бег – 10–12 км при наличии условий: – лыжная подготовка 10–15 км; – плавание 2–2,5 км равномерно ЧСС 140–150 уд/мин. или спортивные игры.	Бег – 40 мин темп – 7 мин/км
5	ОРУ	ОРУ	ОРУ	ОРУ
40–60				

Самостоятельной физической тренировкой заниматься 3–4 раза в неделю, продолжительность занятий – 40–60 мин. В занятия включать: ОРУ, силовую подготовку, бег, при наличии условий – лыжную подготовку (лыжная, подготовка является неотъемлемой частью учебно-тренировочного, процесса и применяется в основном в подготовительном периоде). Между греблей и лыжными гонками по развиваемым усилиям существует такое же сходство, как между греблей и бегом (Вечирко, Н.Ф. Гребля на ялах / Н.Ф. Вечирко, К.И. Гавриловский. Москва : ДОСААФ, 1983. 112 с.).

ПРОГРАММА СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ

по виду спорта: «гребля на шлюпках»

этап подготовки: совершенствование спортивного мастерства

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	203
1.1. Характеристика вида спорта.....	204
1.2. Отличительные особенности и специфика организации спортивной подготовки.....	205
2. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ.....	206
2.1. Требования и особенности организации спортивной подготовки на этапе совершенствования спортивного мастерства по виду спорта «гребля на шлюпках».....	206
2.2. Исходные данные для разработки Программы.....	207
2.3. Содержание программы.....	207
2.4. Планируемая соревновательная деятельность.....	209
2.5. Режимы тренировочной работы.....	209
2.6. Медицинские требования.....	210
2.7. Структура годичного цикла	210
3. МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	215
3.1. Рекомендации по проведению тренировочных занятий.....	215
4. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ЗАЧЕТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	217
4.1. Требования к результатам реализации программы	217
4.2. Контроль общей и специальной физической подготовленности, сроки его проведения.....	217
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	218

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа силовой подготовки по военно-прикладному виду спорта «гребля на шлюпках» (далее – гребля на шлюпках) на этапе совершенствования спортивного мастерства (далее – этап ССМ) в военных образовательных учреждениях высшего образования Министерства обороны Российской Федерации (далее – вуз МО РФ) является частью Программы спортивной подготовки по гребле на шлюпках – основного документа в планировании и организации тренировочной работы и предназначена для вузов МО РФ, осуществляющих подготовку спортсменов в рамках спортивной секции (далее – Программа) разработана на основе Федерального закона от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», Приказа Министерства спорта Российской Федерации от 18.06.2013 № 398 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «гребной спорт», Приказа Минспорта России от 15.06.2015 № 635 «Об утверждении правил военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках», письма Минспорта России от 12.05.2014 № ВМ-04-10/2554 «О направлении Методических рекомендаций по организации спортивной подготовки в Российской Федерации», Приказа Министерства спорта Российской Федерации от 27 декабря 2013 г. № 1125 «Об утверждении особенностей организации и осуществления образовательной, тренировочной и методической деятельности в области физической культуры и спорта».

Цель данной Программы – охватить основные методические положения и, опираясь на особенности как спортивной подготовки в гребле на шлюпках, так и этапа ССМ, построить рациональную единую систему спортивной подготовки.

Принципами, на основе которых разработана программа, являются следующие:

– комплексность, тесная взаимосвязь всех видов спортивной подготовки (технической, тактической, физической, психологической и интегральной);

– преемственность, последовательное освоение программного материала и соответствие его требованиям этапа ССМ;

– вариативность освоения программного материала с учетом периода подготовки, особенностей образовательной деятельности вуза МО РФ, индивидуальных особенностей спортсменов, разнообразия средств, методов с использованием разных величин нагрузок для решения задач спортивной подготовки.

Программа определяет основные направления и условия осуществления силовой подготовки по гребле на шлюпках, содержит нормативную и методическую части, а также систему контроля и зачетные требования.

1.1. Характеристика вида спорта

Гребля на шлюпках – это циклический вид спорта. Экипаж шлюпки ЯЛ-6, которая является гребно-парусной, состоит из 7 спортсменов: 6 гребцов и рулевого. Спортсмены сидят парами на банках и гребут каждый своим веслом (вальковые весла), проходя дистанцию спиной вперед. Ежегодно проводится Кубок и чемпионат ВС РФ. Как спортивная дисциплина (вид программы) гребля на шлюпках включена в гребно-парусное двоеборье и морское многоборье, по которым регулярно проводятся Кубок Содружества Независимых Государств, чемпионат и Кубок Европы и чемпионат мира.

В соответствии с Всероссийским реестром видов спорта гребле на шлюпках присвоен номер-код спортивной дисциплины 1110001121А (Таблица 27).

Таблица 27 – Спортивные дисциплины в гребле на шлюпках

Наименование спортивной дисциплины	Номер-код спортивной дисциплины
Дистанция 1000 м	1110011121А
Дистанция 2000 м (с разворотом)	1110021121А

1.2. Отличительные особенности и специфика спортивной подготовки

Гребля на шлюпках относится к видам спорта, основанных на проявлении скоростно-силовой и силовой выносливости. Высокие требования в этом виде спорта предъявляются к: скоростно-силовой и силовой выносливости; аэробной и анаэробной выносливости; уровню развития двигательных и координационных навыков и умений, физических качеств и способностей.

С учетом отличительных особенностей гребли на шлюпках определяется следующая специфика спортивной подготовки:

- комплектование групп спортивной подготовки, а также планирование тренировочных занятий осуществляются в соответствии с социально-демографическими характеристиками занимающихся;

- в зависимости от условий и организации проведения занятий и спортивных соревнований подготовка по гребле на шлюпках осуществляется с обязательным соблюдением требований безопасности в целях сохранением здоровья лиц, проходящих спортивную подготовку.

- в вузах МО РФ осуществляется на этапе ССМ.

На этапе ССМ решаются следующие задачи:

- повышение функциональных возможностей организма спортсменов;
- совершенствование физических способностей, технической, тактической, психологической подготовленности и индивидуализация тренировочного процесса;

- стабильная демонстрация высоких спортивных результатов на официальных спортивных соревнованиях, поддержание спортивной мотивации и сохранение здоровья спортсменов;

- выполнение нормативов «кандидат в мастера спорта» и «мастера спорта России».

2. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Требования и особенности организации спортивной подготовки на этапе совершенствования спортивного мастерства

Продолжительность этапа, минимальный возраст лиц для зачисления на этап спортивной подготовки и минимальное количество лиц, проходящих спортивную подготовку в группах на этапе ССМ по гребле на шлюпках представлены в Таблице 28.

Таблица 28 – Этап совершенствования спортивного мастерства по гребле на шлюпках

Этап спортивной подготовки	Продолжительность этапов (в годах)	Минимальный возраст для зачисления на этап (лет)	Минимальная наполняемость групп (человек)
Совершенствования спортивного мастерства	Без ограничений	17	8

Группы формируются на конкурсной основе из числа занимающихся в тренировочных группах по гребле на шлюпках не менее одного года и выполнивших I спортивный разряд. Наиболее значимыми для зачисления в группу ССМ являются нормативы по спортивно-технической подготовке.

Соотношение объемов тренировочного процесса по видам спортивной подготовки на этапе ССМ по виду спорта гребля на шлюпках показано ниже (Таблица 29).

Таблица 29 – Соотношение объемов тренировочного процесса по видам спортивной подготовки

Виды спортивной подготовки	Этап спортивной подготовки
	Совершенствования спортивного мастерства
Физическая (%)	70
Техническая (%)	25
Тактическая, психологическая, интеллектуальная (%)	5

2.2. Исходные данные для разработки Программы

Цель спортивной подготовки спортсменов на этапе ССМ в гребле на шлюпках – достижение максимально возможного уровня спортивной подготовленности и его успешная демонстрация в соревновательной деятельности.

Задачами спортивной подготовки спортсменов, специализирующихся в гребле на шлюпках на этапе ССМ являются: повышение функциональных возможностей, совершенствование физических способностей, овладение спортивной техникой на уровне навыка и способности к вариативному применению ее в усложненных условиях.

Из основных видов подготовки гребцов основное внимание уделяется физической подготовке, в структуре которой значительное место уделено силовой подготовке, как имеющей значительное влияние на спортивный результат.

Задачей силовой подготовки гребцов является преимущественное развитие общей, силовой и скоростно-силовой выносливости, формирование и совершенствование техники соревновательных упражнений.

2.3. Содержание Программы

Силовая подготовка осуществляется на протяжении годового цикла спортивной подготовки, с основной направленностью на нее в подготовительном периоде. Силовая подготовка состоит из атлетической подготовки, специально-тренажерной, силовой на воде (направленной на развитие силовой выносливости) и скоростно-силовой подготовки на воде (Таблица 30).

Средства гиревого спорта применяемые в силовой подготовке в гребле на шлюпках представлены в Таблице 31.

В Таблице 32 представлено общее количество учебно-тренировочных, контрольных занятий, соревнований и тренировочные объемы, планируемые на силовую подготовку в подготовительном периоде.

Таблица 30 – Содержание силовой подготовки

Вид подготовки	Направленность	Средства	Методы
Атлетическая	Собственно силовые и скоростно-силовые способности	Упражнения: на тренажерах и свободными весами; из гиревого спорта*	Равномерный, переменный, повторный, повторных (непредельных, динамических) усилий, изокINETических и динамических усилий, круговой тренировки, контрольный, соревновательный, игровой
Специальная тренажерная	Специальная скоростно-силовая и силовая выносливость	Упражнения на тренажерах Concept 2, Kettler Favorit	
Силовая на воде	Специальная скоростно-силовая и силовая выносливость	Гребля с гидротормозом, по парам, по номерам, длительная, старты	
Скоростно-силовая на воде	Соревновательная скоростно-силовая и силовая выносливость	Гребля с гидротормозом, по парам, по номерам, старты	

* см. Таблицу 31 – Средства гиревого спорта.

Таблица 31 – Средства гиревого спорта

Вид	Средства	Методические рекомендации
Атлетическая подготовка	Тяга гири двумя руками к подбородку стоя; тяга одной гири различного веса двумя руками в наклоне к животу; тяга одной гири различного веса в наклоне к животу с упором одной рукой и коленом о скамью; жим двух гирь с груди, лежа на горизонтальной скамье; жим двух гирь с груди, лежа на наклонной скамье; подседы с гирей на груди; подседы с гирей различного веса на спине; приседания с гирей различного веса стоя на двух гимнастических скамейках; приседания с гирей различного веса на груди; приседания с гирей различного веса на спине; сгибание разгибание рук с гирей различного веса из-за головы; наклоны с гирей различного веса на спине; становая тяга с гирей различного веса; становая тяга с гирями различного веса; выпады вперед гирей различного веса в руках; выпады в стороны с гирей различного веса на спине; вращение туловищем с гирей различного веса на спине; вращение туловищем с гирей различного веса на груди; ходьба с гирями различного веса в руках; удержание гирь различного веса над головой; сгибание разгибание рук с гирей; вращение гири от себя к себе в наклоне; поднимание на носки с гирей на плечах (грудь); накручивание троса с гирей на вал.	Упражнения с гирями необходимо выполнять по схожим временным характеристикам и ритмической структуре гребка для развития силовой выносливости. Выбор веса гирь зависит от уровня подготовленности и спортсмена, степени утомления, направленности учебно-тренировочного занятия и этапа подготовки и др.
Специально-тренажерная подготовка	Заброс одной гири различного веса на грудь; заброс двух гирь различного веса на грудь; тяга гири (гирь) лежа грудью на горизонтальной скамье; выпрыгивания с гирей на груди; выпрыгивания с гирей различного веса на спине; махи гирей различного веса двумя руками до уровня подбородка стоя на полу; махи гирей различного веса одной рукой до уровня подбородка стоя на полу; махи гирей различного веса до уровня подбородка стоя на гимнастических скамейках; рывок гири различного веса.	

Таблица 32 – Учебно-тренировочные, контрольные занятия, соревнования и тренировочные объемы в подготовительном периоде

Подготовительный период	Этап	Месяц	Общее количество					
			Тренировочных дней	Тренировочных занятий	Соревнований	ОФП	СФП	Часы
	Общеподготовительный	Ноябрь	16	16		11	5	22/10
		Декабрь	16	16		8	8	16/16
	Специально-подготовительный	Январь*	10	16		10	6	20/12
	Специализированной подготовки (ранних стартов)	Февраль	16	16	2	6	10	12/20
	Переходный	Март	16	16		10	6	20/12
Итого			74	80	2	45	35	90/70

* Каникулярный отпуск

2.4. Планируемая соревновательная деятельность

В Таблице 33 указана планируемая соревновательная деятельность спортсменов на этапе ССМ в годовом цикле подготовки по гребле на шлюпках.

Таблица 33 – Планируемая соревновательная деятельность

Виды соревнований		Количество соревнований
Контрольные	Чемпионаты, Кубки вуза МО РФ	4
Отборочные	Чемпионаты, Кубки округа, вида рода войск ВС РФ	1
Основные	Чемпионаты, Кубки ВС РФ и вузов ВС РФ	2

2.5. Режимы тренировочной работы

Тренировочный процесс в вузе МО РФ планируется в соответствии с годовым планом спортивной подготовки в течение всего календарного года и рассчитывается на 52 недели, до 2 часов – в день, до 8 академических часов – в неделю. Из них 46 недель тренировочные занятия проводятся непосредственно в вузе МО РФ и 6 недель дополнительно – по индивидуальным планам самостоятельной спортивной подготовки. Сроки начала и окончания

спортивной подготовки, ее периоды, этапы и циклы зависят от календарного плана спортивных соревнований, периодизации спортивной подготовки и специфики образовательной деятельности вуза МО РФ.

Основными формами и средствами осуществления тренировочного процесса являются:

- групповые и индивидуальные тренировочные и теоретические занятия;
- работа по индивидуальным планам спортивной подготовки;
- тренировочные сборы;
- участие в спортивных соревнованиях;
- тестирование и контроль.

Работа по индивидуальным планам спортивной подготовки на этапе ССМ осуществляется в период отпусков, стажировок и др. Недельный режим тренировочного процесса на этапе ССМ по гребле на шлюпках представлен в Таблице 34.

Таблица 34 – Недельный режим тренировочного процесса

Наименование этапа спортивной подготовки	Период подготовки	Максимальный режим тренировочной нагрузки (час/неделю)
Совершенствования спортивного мастерства	В течение всего периода	24

2.6. Медицинские требования

К спортивной подготовке допускаются лица, получившие в порядке, установленном законодательством РФ медицинское заключение об отсутствии медицинских противопоказаний для занятий греблей на шлюпках.

2.7. Структура годичного цикла

Годичный цикл в гребле на шлюпках в вузе МО РФ состоит из трех периодов: подготовительного, соревновательного и переходного, объединенных в три макроцикла.

Выбор и сочетание конкретных средств и методов силовой подготовки на этапе ССМ осуществляется в зависимости от образовательной деятельности вуза МО РФ, индивидуальных особенностей спортсменов, климатических условий и учебно-материальной базы.

Подготовительный период направлен на становление спортивной формы – создание прочного фундамента (общего и специального) подготовки к основным соревнованиям и участию в них, совершенствование различных сторон подготовленности.

Данный период делится на общеподготовительный и специально-подготовительный этапы, причем, длительность этапов может меняться в зависимости от времени до контрольных и основных стартов, а также от сроков проведения мероприятий образовательного процесса.

Общеподготовительный этап (ноябрь, декабрь) предназначен для преимущественного развития силовых способностей и аэробных систем обеспечения работоспособности и совершенствования техники гребли. Методика построения тренировочного процесса на данном этапе предполагает постепенное увеличение суммарного объема физической нагрузки при сравнительно незначительном увеличении интенсивности выполняемых упражнений с применением методов: равномерного, переменного, повторного, круговой тренировки, контрольного, повторных (непредельных, динамических, максимальных) усилий, изокинетических и динамических усилий.

Для стабильного повышения функциональных возможностей и резистентности организма спортсменов к физической нагрузке планируют выполнение физических упражнений в зоне большой и умеренной мощности, с продолжительностью работы – от 3–5 мин до 20–30 мин и от 30 мин до 60–120 мин. Средства физической тренировки на данном этапе характеризуются большим спектром применения (в том числе и гиревого спорта) и обеспечивают повышение функциональных возможностей, совершенствование физиологических систем адаптации, что под влиянием растущих физических нагрузок может активировать приспособительные реакции спортсменов. Этап состоит из втягивающих и базовых мезоциклов.

Специально-подготовительный этап (январь, апрель, май) направлен на преимущественное развитие скоростно-силовых способностей, силовой выносливости, а также на комплексное развитие аэробных и анаэробных систем обеспечения работоспособности и слаженности экипажа в гребле. Он характеризуется большим суммарным объемом физической нагрузки при относительно высокой интенсивности. Повышение нагрузки планируется ступенчатым способом в целях выравнивания в уровне подготовленности экипажа. Для повышения интенсивности выполняемой физической нагрузки на учебно-тренировочных занятиях добавляются такие методы тренировки, как изокинетических и динамических усилий, круговой тренировки, контрольный, соревновательный. Этап состоит из втягивающих, базовых и предсоревновательных мезоциклов.

На основании задач этапа подготовки, в данный период общефизическая направленность (70% ОФП, 30% СФП) постепенно сменяется специальной направленностью (70% СФП, 30% ОФП).

В первом подготовительном периоде большое внимание уделяется работе с отягощениями, в том числе с гирями и на гребном тренажере «Concept 2» и «Kettler Favorit».

Во втором подготовительном периоде участие в контрольных соревнованиях осуществляется на фоне тренировочных нагрузок (с незначительным их снижением) с целью подготовки к основному старту.

Соревновательный период направлен на стабилизацию спортивной формы через дальнейшее совершенствование различных сторон подготовленности, которая обеспечивается интегральной подготовкой, а также проводится непосредственная подготовка к основным соревнованиям и сами соревнования. Исходя из этого, для максимальных физиологических сдвигов в организме спортсменов в процессе тренировки необходимо выполнять физические упражнения, приемы и действия анаэробно-аэробного характера субмаксимальной мощности (от 20–30 с до 3–5 мин), так как именно они усиливают формирование тканевого механизма адаптации. Сплочение

коллектива при этом достигается за счет выполнения упражнений в составе экипажа, в том числе с применением различных их вариаций с отягощениями. Методы применяемые в этом периоде: равномерный, переменный, повторный, повторных (непредельных, динамических) усилий, изокINETических и динамических усилий, круговой тренировки, контрольный, соревновательный.

Данный период делится на три этапа:

– *этап специализированной подготовки* (февраль, июль, август), или развития собственно спортивной формы, длительностью в 3–4 микроцикла: решаются задачи повышения уровня подготовленности спортсменов, достижения необходимой состояние спортивной формы и совершенствования технических навыков в процессе использования соревновательных упражнений, в конце этапа проводится контрольное соревнование;

– *этап ранних стартов* (июнь) длительностью в 3–4 микроцикла: комплексно совершенствуются техника выполнения соревновательных упражнений, специальная выносливость, силовые и скоростные способности, воспитывается сплоченность и совершенствуются навыки в коллективных действиях на фоне больших физических и психических нагрузок;

– *этап основных соревнований* (сентябрь) продолжительность периода 3–4 микроцикла – реализуется достигнутый уровень спортивной подготовленности.

Период состоит из контрольно-подготовительных, предсоревновательных и соревновательных микроциклов. Соревновательное упражнение выступает в качестве специализированного средства подготовки.

Переходный период (март, октябрь) направлен на восстановление физического и психического потенциала после высоких тренировочных и соревновательных нагрузок, а также на подготовку к очередному макроциклу. Методы применяемы в данном периоде равномерный, переменный, повторный (непредельных динамических усилий) и игровой.

Продолжительность переходного периода на этапе совершенствования спортивного мастерства составляет от 2 до 4 недель, и зависит от системы

построения тренировки в течение года, продолжительности соревновательного периода, сложности и уровня основных соревнований, индивидуальных особенностей спортсменов. Период состоит из восстановительных мезоциклов.

Каждый период очередного годичного цикла должен начинаться и завершаться на более высоком уровне тренировочных нагрузок по сравнению с соответствующими периодами предыдущего годичного цикла.

Структура направленности тренировочных занятий по этапам годичного цикла подготовки (Таблица 35).

Таблица 35 – Этапы и направленность годичного цикла подготовки

Месяцы		Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
		Подготовительный			Соревновательный	Переходный	Подготовительный		Соревновательный		Подготовительный	Соревновательный	Переходный
Периоды													
Направленность на развитие		Этапы											
		Обще-подготовительный	Специально-подготовительный	Специализированной подготовки	Восстановительный	Обще-подготовительный	Специально-подготовительный	Ранний соревновательный	Специализированной подготовки	Специально-подготовительный	Основных соревнований	Восстановительный	
Физическая подготовка	Силовые способности	***	**	*	*	***	**	*	*	**	*	*	
	Скоростные способности	**	***	**	*	***	**	*	**	**	**	*	
	Координационные способности	***	**	*	*	**	*	*	*	*	*	*	
	Гибкость	*	*	*	**	*	*	*	*	*	*	**	
	Общая выносливость	***	**	*	*	**	*	**	*			*	
	Специальная выносливость	**	***	*		***	**	***	***	*	**		
Техническая подготовка		**	**	***	*	**	***	**	***	**	**	**	
Тактическая подготовка			**	***			**	**	**	**	**	**	
Интеллектуальная подготовка		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Психологическая подготовка		*	*	***		*	**	**	***	**	**	***	

Направленность спортивной подготовки: * – незначительная, ** – значительная, *** – преимущественная

3. МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1. Рекомендации по проведению тренировочных занятий

Принципами, которыми следует руководствоваться для осуществления эффективного тренировочного процесса являются следующие:

1. *Направленность на максимально возможные достижения.* Реализуется подбором наиболее эффективных средств и методов спортивной подготовки, поэтапном усложнении тренировочного процесса и соревновательной деятельности, оптимизацией бытового режима спортсменов, применением оптимальной системы питания, отдыха и восстановления.

2. *Единство общей и специальной подготовки.* Результаты спортивных достижений в гребле на шлюпках, зависят от уровня развития у спортсмена физических способностей и сформированности двигательных навыков.

3. *Непрерывность тренировочного процесса.* Основывается на обоснованных интервалах отдыха между тренировочными воздействиями, не допускающих их утраты.

4. *Прогрессирование развивающе-тренирующих воздействий.* Процесс спортивной подготовки требует повышения объема и интенсивности нагрузок. Увеличение тренировочных нагрузок достигается путем неуклонного повышения их объема и интенсивности, постепенного усложнения требований к подготовке спортсменов, и при этом соблюдения индивидуальности.

5. *Динамика и вариативность нагрузок.* Увеличение тренировочных нагрузок осуществляется линейно, ступенчато или волнообразно. Увеличение нагрузок приводит сначала к стабилизации интенсивности, а затем ее снижению, поэтому динамика тренировочных нагрузок не может иметь вид прямой линии, она приобретает ступенчатый или волнообразный характер. Вариативность регулирует разнообразие тренировочного воздействия на спортсмена и в большей степени необходима в тренировках спортсменов. Вариативность нагрузок способствует повышению работоспособности при выполнении, как отдельного упражнения, так и программ занятий и микроциклов, а также оптимизации объема работы.

6. *Цикличность тренировочного процесса.* Цикличность заключается в частичной повторяемости упражнений, тренировочных заданий, циклов, этапов и периодов. Это дает возможность систематизировать задачи, средства и методы многолетнего тренировочного процесса, так как все звенья взаимосвязаны.

Для проведения занятий, кроме основного тренера по гребле на шлюпках допускается привлечение дополнительно второго тренера по общефизической и специальной физической подготовке при условии их одновременной работы с лицами, проходящими спортивную подготовку.

4. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ЗАЧЕТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. Требования к результатам реализации программы

Результатом реализации Программы силовой подготовки на этапе ССМ является: освоение объема теоретических знаний повышение функциональных возможностей организма спортсменов; совершенствование специальных физических качеств, технико-тактической и психологической подготовки; стабильность демонстрации высоких спортивных результатов на региональных и всероссийских официальных спортивных соревнованиях; поддержание высокого уровня спортивной мотивации; сохранение здоровья; переход на этап высшего спортивного мастерства.

4.2. Контроль общей и специальной физической подготовленности, сроки его проведения

Контроль силовой подготовки осуществляется в форме тестирования. Тестирование, как правило, проводится в начале и в конце подготовительного периода (Таблица 36).

Таблица 36 – Нормативы по силовой подготовке на этапе совершенствования спортивного мастерства

Контрольные упражнения	Единицы измерения	Норматив
Гребля на гребном тренажере «Concept 2» 2 км	мин, с	не более 6 мин 50 с
Тяга блока 70 кг сидя	раз	не менее 70
Тяга штанги 55кг лежа к груди на высокой скамье	раз	не менее 100
Кистевая динамометрия	кг	не менее 34 кг
Становая тяга	кг	не менее 100 кг

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Список литературы:

1. Апариева, Т.Г. Неолимпийские виды гребного спорта: учебное пособие / Т.Г. Апариева, Д.А. Брюханов. – Волгоград : ФГОУВПО «ВГАФК», 2010. – 60 с.
2. Апариева, Т.Г. Специальные упражнения гребца: учебно-методическое пособие / Т.Г. Апариева, А.М. Гребенников. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2013. – 50 с.
3. Водные виды спорта: учебник / ред. Н.Ж. Булгакова. Москва : Академия, 2003. – 320 с.
4. Гребной спорт: учебник / Под. ред. Т.В. Михайловой. – Москва : Академия, 2006. – 400 с.
5. Гребной и парусные виды спорта: учебник / Под общ. редакцией, кпн, доц. Штамбурга И.Н. – Санкт-Петербург : ВИФК, 2018. – 186 с.
6. Гребной спорт: учебник / Под. ред. Т.В. Михайловой. – Москва : Академия, 2006. – 400 с.
7. Коц, Я.М. Спортивная физиология / Я.М. Коц. – Москва : ФиК, 1998. – 240 с.
8. Приказ Минспорта России от 15.06.2015 №635 «Об утверждении правил военно-прикладного вида спорта «гребля на шлюпках» [Нормативно-правовая база по физической культуре и спорту в Вооруженных силах Российской Федерации Военного института физической культуры]. [Электронный ресурс]. Версия 05. 2020 г. – 1 электрон.опт.диск (CD-ROM).
9. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 22.06.2017 №566 «Об утверждении правил вида спорта «гребной спорт» [Нормативно-правовая база по физической культуре и спорту в Вооруженных силах Российской Федерации Военного института физической культуры]. [Электронный ресурс]. Версия 05. 2020 г. – 1 электрон.опт.диск (CD-ROM).
10. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 18.06.2013

№398 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «гребной спорт» [Нормативно-правовая база по физической культуре и спорту в Вооруженных силах Российской Федерации Военного института физической культуры]. [Электронный ресурс]. Версия 05. 2020 г. – 1 электрон.опт.диск (CD-ROM).

11. Письмо Минспорта России от 12.05.2014 №ВМ-04-10/2554 «О направлении Методических рекомендаций по организации спортивной подготовки в Российской Федерации (в ред. письма Министерства спорта РФ от 27.10.2014г. №ВМ-03-09/6620) [Нормативно-правовая база по физической культуре и спорту в Вооруженных силах Российской Федерации Военного института физической культуры]. [Электронный ресурс]. Версия 05. 2020 г. – 1 электрон.опт.диск (CD-ROM).

12. Федеральный закон от 04.12.2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» Федеральный закон от 04.12.2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» [Москва «Российская газета» – Федеральный выпуск № 4539]. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rg.ru/2007/12/08/sport-doc.html>.

Интернет ресурсы:

1. URL: <http://minsport.gov.ru>.
2. URL: <https://www.consultant.ru>.
3. URL: <http://rowingrussia.ru>.
4. URL: <http://doc.mil.ru>.
5. URL: <http://www.consultant.ru>