

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь

Учреждение образование
«Белорусский государственный университет физической культуры»

С. Е. Жуков, О. А. Тарасова, В. А. Загоровский

ИСКУССТВО БЫТЬ ТРЕНЕРОМ ПО ГРЕБЛЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ

*Рекомендовано УМО по образованию
в области физической культуры
в качестве пособия*

Минск
БГУФК
2021

УДК 797.123:796.071.4(075)

ББК 75.717.7:75.1я73

Ж86

Рецензенты:

заведующий кафедрой физического воспитания и спорта Белорусского государственного университета, канд. пед. наук, доцент *Ю. И. Масловская*;

старший тренер-преподаватель учреждения «Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва по водным видам спорта», Заслуженный тренер Республики Беларусь *А. И. Квятковский*

Жуков, С. Е.

Ж86 Искусство быть тренером по гребле академической : пособие / С. Е. Жуков, О. А. Тарасова, В. А. Загоровский ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2021. – 91 с.
ISBN 978-985-569-505-0.

Пособие составлено на основании текстового материала учебника ФИСА «Искусство быть тренером. Уровень II», учебного материала преподавания учебной дисциплины «Теория и методика спортивной подготовки в избранном виде спорта» (гребля академическая) на кафедре водных видов спорта учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры», методических материалов ОО «Белорусская федерация гребли».

В пособии изложены современные взгляды на основы методики многолетней подготовки спортсменов в гребле академической. Пособие предназначено для студентов Белорусского государственного университета физической культуры, учащихся училищ олимпийского резерва, слушателей Высшей школы тренеров и курсов повышения квалификации тренеров, а также тренеров-преподавателей специализированных учебно-спортивных учреждений.

УДК 797.123:796.071.4(075)

ББК 75.717.7:75.1я73

ISBN 978-985-569-505-0

© Жуков С. Е., Тарасова О. А., Загоровский В. А., 2021
© Оформление. Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
физической культуры», 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. Основные понятия о технике гребли	5
2. Основы техники гребли	10
3. Этапы обучения в гребле академической.....	19
4. Содержание тренировки в гребле академической.....	27
5. Структура тренировочного процесса в годичном цикле подготовки гребцов	39
6. Физическая подготовка гребцов.....	53
7. Методика развития силы и выносливости у гребцов	71
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	80
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	82
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	85

ВВЕДЕНИЕ

Спортивная тренировка как педагогический процесс воспитания и обучения спортсменов включает физическую, техническую, тактическую, психологическую и теоретическую подготовку [16].

Высокий уровень физической подготовленности – одно из важных условий для повышения тренировочных и соревновательных нагрузок [11]. Однако каждый вид спорта предъявляет свои специфические требования к физической подготовленности спортсменов – уровню развития отдельных качеств, функциональным возможностям и телосложению [18].

Во многом результативность соревновательной деятельности спортсменов в циклических видах спорта зависит от их физической и технико-тактической подготовленности [13]. Повышение физической подготовленности требует перехода на новый уровень технического мастерства и наоборот – более совершенное техническое мастерство спортсмена требует подкрепления соответствующей физической подготовленности [17].

Техническое мастерство атлета в сочетании с хорошей физической способностью может значительно повысить его класс. Много различных факторов влияют на технику академической гребли, но только если мы понимаем все эти технические факторы, мы будем способны извлечь всю пользу от обучения. Есть много возможностей, чтобы описать правильную технику.

Международная федерация гребли (ФИСА) в 1985 году разработала программу развития и сотрудничества в области расширения возможностей гребного спорта. Данная программа предусматривала публикацию учебника для тренеров «Искусство быть тренером» с уровнем I и II на русском языке (www.RowingRU.com). Программа была пересмотрена в 1991 и в 2002. Незначительные изменения были внесены в разделы Техника, Методология, Физиология и т. д. [14, 15, 24, 29].

Одновременно при участии ОО «Белорусская федерация гребли» на кафедре водно-технических видов спорта, а с 2019 года на кафедре водных видов спорта учреждения образования «Белорусский государственный университет физической культуры» подготовлены и опубликованы научно-методические пособия по технике академической гребли и методике физической подготовки гребцов. В данных учебно-методических рекомендациях учитывались особенности подготовки гребцов в Республике Беларусь и сформированные ранее методики обучения технике гребли академической и спортивной тренировки гребцов [3, 4, 5, 6, 7, 8].

Авторы данного пособия сочли необходимым ознакомить читателей с разными терминологическими подходами к описанию техники гребли академической и методики развития физических качеств у гребцов, представленных в разделах учебника ФИСА для тренеров «Искусство быть тренером» и учебно-методических рекомендациях, разработанных преподавателями кафедры.

1. Основные понятия о технике гребли

(С.Е. Жуков, В.А. Загоровский)

Под техникой гребли принято понимать те *действия гребца, которые позволяют достичь наивысшей соревновательной скорости лодки.*

Гребля академическая относится к циклическим видам спорта. Характерной особенностью данных видов спорта является наличие цикла движений. *Цикл движений гребца* представляет собой полностью законченное и многократно повторяемое движение, где начало цикла одновременно служит окончанием предыдущего [3, 5].

Цикл движений условно делится на два периода: *основного и подготовительного* [1, 6].

Основной период гребка (опорный) создает продвигающую силу для поступательного перемещения лодки. *Подготовительный период гребка* (безопорный) состоит из движений, обеспечивающих подготовку к очередному гребку.

С учетом общей направленности периодов различают четыре фазы гребка: *захват воды, проводка, выход лопасти из воды и подготовка* [2, 7].

Фаза захвата воды – это фаза, в течение которой лопасть весла наращивает силу давления в воде, а масса гребца начинает движение к носу лодки. *Цель фазы* – создание опоры весла в воде. *Границы фазы захвата* – от момента входа лопасти в воду до развития продвигающего усилия на весле (30 % от максимального).

Фаза проводки характеризуется поддержанием на максимальном уровне силы упора весла в воде и высокой скоростью движения массы гребца в сторону носа лодки. *Цель фазы* – обеспечить прирост поступательной скорости лодки на протяжении всего основного периода цикла гребка. *Границы фазы* – от момента создания продвигающего усилия до достижения максимальной скорости лопасти.

Фаза выхода лопасти из воды определяется использованием силы упора весла в воде и полным выходом лопасти из воды. *Цель фазы* – прекратить взаимодействие весла с водой в момент вынужденного снижения скорости рукоятки и усилия на весле. *Границы фазы* – от достижения максимальной скорости лопасти до полного выхода ее из воды.

Фаза подготовки способствует возвращению лопасти весла в исходное положение перед фазой захвата. *Цель фазы* – обеспечить подготовку лопасти весла и всех звеньев тела к началу нового цикла. *Границы фазы* – от времени выхода лопасти из воды до ее входа в воду в начале нового гребного цикла.

Основной целью движений спортивной лодки является развитие ее максимальной средней скорости на соревновательной дистанции.

Поэтому рассматривать эффективность движений в гребной механической системе (ГМС) необходимо с изменения скорости лодки в цикле гребка. Интегральным показателем качества гребного цикла является средняя скорость лодки за отдельный цикл гребка.

Минимальная скорость лодки достигается в конце фазы захвата. Это связано с решением основной задачи этой фазы – создание опоры лопасти в воде. Только после нахождения опоры лопасть может выполнять свою основную роль – продвигать лодку. Свою максимальную скорость академическая лодка достигает в фазе подготовки. Такую возможность обеспечивает движение массы гребца в противоположном направлении на корму лодки. Если ускорение гребца к корме будет иметь обратную зависимость от разности его массы с массой лодки, то согласно закона Ньютона лодка резко увеличит (ускорение) прирост скорости ($m_1 a_1 = m_2 a_2$, где m_1 – масса гребца и его ускорение, а m_2 – показатели лодки). Достижение этой скорости в академической гребле можно в двух вариантах [8].

Вариант 1. За счет увеличения абсолютной скорости лодки в цикле гребка. Данный вариант связан с большими силовыми затратами в ущерб качеству подготовки (более характерен для гребных циклов с высокой мощностью выполнения основного – опорного периода гребка).

Вариант 2. Обеспечивает сохранение минимальной разницы между максимальной и минимальной величиной скорости лодки в цикле гребка. В этом варианте достигается высокая экономичность гребного цикла.

Даже идеальный в этом отношении гребок имеет снижение скорости в цикле гребка до 20–30 %. В фазе выхода лопасти из воды скорость лодки должна достичь своей средней величины за цикл и далее в 1/4 части подготовки ее прирост должен составить 10 % от предыдущей величины.

Скорость лодки в цикле гребка взаимосвязана с особенностями изменения усилия и мощности на весле (динамограмма)

Динамограмма изменения усилий на весле зависит от биомеханических особенностей спортсмена. В гребле академической максимальные силовые проявления отмечаются в первой половине и середине фазы проводки. Далее происходит снижение величины усилия. Однако вынужденное снижение усилий на весле в конце фазы проводки и в фазе выхода весла из воды [4].

Исходя из вышесказанного, для создания высокой средней дистанционной скорости необходимо соблюдать следующую последовательность максимальных значений кинематических и динамических показателей:

1. Создать опору лопасти в воде за счет оптимального увеличения ее гидродинамического сопротивления. Данное сопротивление в виде вектора силы (ответная реакция воды) зависит от рабочей площади лопасти весла, скорости ее движения и угла атаки (угол накрытия) относительно набегающего потока воды (горизонтальная составляющая).

2. Развить наибольшее усилие на весле (на графики динамограммы в 100 %) в момент достижения веслом оптимального, относительно движения лодки, угла на уровне 90–110 °.

3. Создать условие для ускоренного движения массы гребца и рукоятки лопасти во второй половине проводки.

4. Обеспечить достижение максимальной скорости лодки в первой четверти фазы подготовки (1/4 части подъезда на банки в сторону кормы лодки) за счет «оптимального» расслабления мышц ног.

5. Сохранить оптимальную взаимосвязь кинематических и динамических характеристик в цикле гребка.

В цикле гребка в гребле академической выделяют четыре фазы: фаза захвата, фаза проводки, фаза выхода лопасти из воды, фаза подготовки. Каждая фаза решает конкретные задачи, обеспечивающие эффективность всего гребного цикла.

Цель фазы захвата – создание опоры весла в воде. С учетом поставленной цели гребцу необходимо решить несколько промежуточных задач:

Первая задача: «Сократить время формирования опоры весла в воде».

Вторая задача: «Реализовать оптимальные угловые характеристики движения весла в воде».

Третья задача: «Обеспечить передачу усилий через звенья тела гребца на лодку».

Для решения 1-й задачи **«Сократить время формирования опоры весла в воде» необходимо:**

- добиться выхода гребца в оптимальное **исходное положение**;
- осуществить предварительный **разгон лопасти** до входа в воду;
- обеспечить полное **заглубление лопасти** в воде.

При решении 2-й задачи **«Реализовать оптимальные угловые характеристики движения весла в воде»:**

- учитывать индивидуальные возможности гребца;
- исходить из предварительной настройки лодки и весел (положение подножки, длина весла и соотношения плеч);
- учитывать скорость лодки и погодные условия.

Для решения 3-й задачи **«Обеспечить передачу усилий через звенья тела гребца на лодку»:**

- активное разгибание ног с давлением подножку через носки ступней;
- разгибание ног за счет мышц передней поверхности бедра;
- передача усилия через фиксированную спину и прямые руки.

Цель фазы проводки – обеспечить прирост поступательной скорости лодки на протяжении всего опорного периода цикла гребка.

Первая задача: «Обеспечить постоянную опору лопасти в воде и горизонтальное движение рукоятки весла».

Вторая задача: «Развить максимальное продвигающее усилие на весле».

Третья задача: «Создать условия для равноускоренного движения массы гребца и рукоятки весла».

Решение 1-й задачи **«Обеспечить постоянную опору лопасти в воде и горизонтальное движение рукоятки весла»** связано с необходимостью выполнения следующих действий:

- полное погружение лопасти в воде;

– движение лопасти и общего центра тяжести (ОЦТ) должно совпадать с направлением движения лодки;

– ОЦТ гребца располагается между его туловищем и рукояткой весла.

Задача 2. **«Развить максимальное продвигающее усилие на весле»** предполагает:

– создать наиболее благоприятные угловые характеристики весла на уровне 75–90 ° от направления движения лодки;

– обеспечить наиболее благоприятное положение ног (угол в коленном суставе 110–130 °) и туловища (угол от вертикали 95–110 °);

– осуществлять передаче усилия через прямые руки;

Задача 3. **«Создать условия для равноускоренного движения массы гребца и рукоятки весла»** решается за счет:

– обеспечения последовательного увеличения скорости движения от разгибания ног (первая половина фазы), активной работы туловища (середина фазы) и быстрым сгибанием рук во второй половине фазы проводки;

– устранения возможности снижения скорости рукоятки весла на протяжении всей фазы проводки;

– снижение скорости должно приводить к преждевременному окончанию фазы проводки.

Цель фазы выхода лопасти из воды – прекратить взаимодействие лопасти с водой в момент вынужденного снижения скорости рукоятки и усилия на весле.

Первая задача: «Сохранить опору весла в воде».

Вторая задача: «Обеспечить извлечение лопасти из воды».

Третья задача: «Уменьшить тормозящий эффект лопасти».

Для решения 1-й задачи **«Сохранить опору весла в воде»** необходимо:

– горизонтальное движение лопасти до полной остановки движения массы гребца;

– усилие передается на лодку через согнутые перед грудью руки, отклоненное назад туловище и прямые ноги;

– взаимодействие ног с подножной передает инерцию разгона массы гребца на лодку.

При решении 2-й задачи **«Обеспечить извлечение лопасти из воды»** следует обратить внимание на следующее:

– извлечение лопасти происходит на фоне продолжающегося влияния инерции массы гребца на движение лодки вперед;

– движение рукоятки вниз осуществляется предплечьем и кистью;

– рукоятка весла описывает минимальную траекторию движения по дуге.

Во время решения 3-й задачи **«Уменьшить тормозящий эффект лопасти»:**

– лопасть из воды выводится по дуге с центром окружности в половину ее ширины;

– разворот лопасти происходит в водяной воронке, образованной за лопастью;

– с началом разворота лопасти ноги начинают сгибаться в коленях за счет расслабления передней группы мышц.

Цель фазы подготовки – обеспечить подготовку лопасти весла и всех звеньев тела к началу нового цикла.

Первая задача: «Достичь максимальной скорости лодки на уровне V части подвезда».

Вторая задача: «Сохранить устойчивое равновесие гребной механической системы «лодка – гребец – весло».

Третья задача: «Минимизировать влияние возвратного движения звеньев тела и лопасти весла на скорость лодки во второй половине подготовки».

Задача 1. Достичь максимальной скорости лодки на уровне первой четверти подвезда. Для ее решения необходимо:

– движение гребца на корму происходит за счет расслабления мышц ног, возвращения кистей рук и туловища в основное положение гребца в лодке;

– достижение максимальной скорости лодки достигается в момент разнонаправленного движения массы лодки и гребца при обратно пропорциональной величине их ускорений;

– наиболее благоприятным для достижения максимальной скорости лодки является основное положение гребца в лодке (см. описание основного положения).

При решении 2-й задачи **«Сохранить устойчивое равновесие гребной механической системы «лодка – гребец – весло»** обращают внимание на то, чтобы:

– высота ведения рукояток над бортом лодки должна соответствовать настройке лодки (высота тяги);

– минимизировать отклонением движения массы гребца от прямолинейного к корме лодки;

– после основного положения гребец движется на корму в основном за счет сгибания в коленях расслабленных ног.

Для решения 3-й задачи **«Минимизировать влияние возвратного движения звеньев тела и лопасти весла на скорость лодки во второй половине подготовки» следует:**

– во второй половине подготовки руки и туловище занимают исходное положение и движение продолжается только за счет сгибания ног;

– движение массы гребца к корме лодки без значительного ускорения (без напрыгивания на подножку);

– в исходном положении гребец разворачивает весла в рабочее положение и готов к выполнению фазы захвата.

2. Основы техники гребли

(Thor S. Nilsen (NOR), Ted Daigneault (CAN), Matt Smith (USA))

Техническое мастерство атлета в сочетании с хорошей физической способностью может значительно повысить его класс. Роль техники важна в каждом виде спорта. В гребле академической техническое мастерство имеет особенное значение.

Много различных факторов влияют на технику гребли академической, но только если мы понимаем все эти технические факторы, мы будем способны извлечь всю пользу от обучения.

Несмотря на то, что техника гребли парными веслами и в распашной гребле идентична, мы рекомендуем для новичков симметричное движение в гребле парными веслами. Поэтому основной раздел техники гребли ФИСА начинается с описания техники гребли парными веслами. Есть много возможностей, чтобы описать правильную технику. Предлагаемая Вам система описания в настоящий момент используется во многих странах мира.

Мы можем хорошо развить силу, выносливость и другие физиологические способности спортсмена, но если мы не сможем использовать эти качества для продвижения лодки из-за плохой техники, то зачем их развивать, поэтому вначале необходимо обучить правильной технике гребли. Неправильные движения закрепляются в памяти спортсмена и не дают ему в дальнейшем достигнуть высоких результатов.

При анализе гребли в академических лодках мы видим, что движение атлета и лодки основывается, главным образом, на физических законах. Только основываясь на физических законах, мы можем правильно обсуждать технику гребли.

Основная цель техники гребли состоит в том, чтобы атлет перемещением своего тела за счет силы своих мышц двигал лодку по воде, т. е. выступал как движитель.

В других типах лодок движителем может быть парус или двигатель. Непрерывное вращение гребного винта или заполнение паруса ветром обеспечивает мощность, которая движет лодку, парусник, катер или корабль. В гребле движущая мощь определена физической способностью атлета и уровнем технического мастерстве атлета.

В гребле академической продвигающая сила действует периодически, потому что весло двигается в воде с применением силы, а над водой без применения движущей силы.

В течение цикла гребка, когда весла погружены в воду, атлет перемещает свою основную массу на банке к носу лодки, скользя по полозкам, и за счет собственных мышц передает усилие на рукоятки весел, таким образом создает как положительную, так и отрицательную силу (рисунок 1).

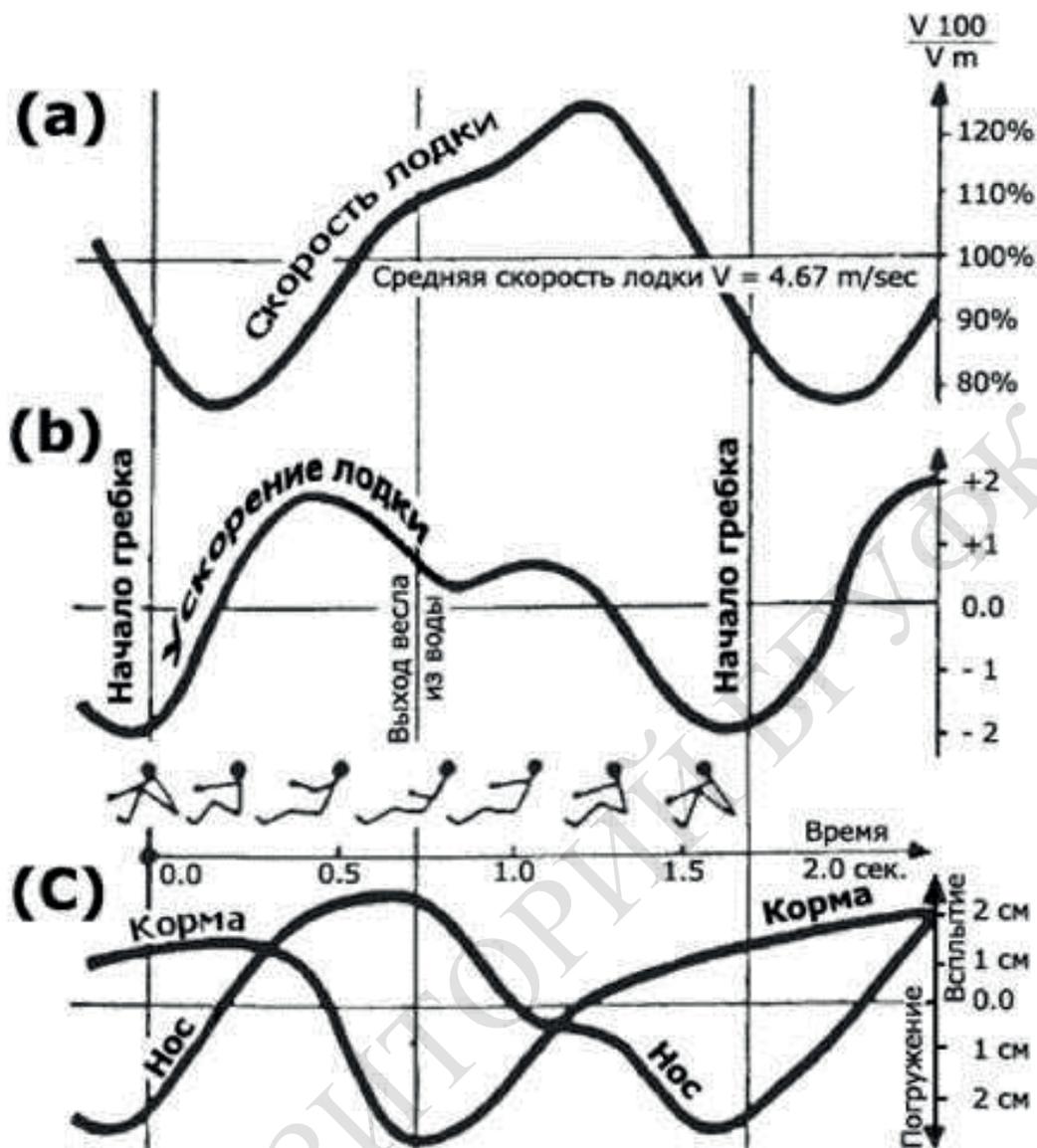


Рисунок 1 – Диаграмма изменения кинематических показателей техники гребли академической

Кривая скорости лодки на диаграмме (кривая *a*) наиболее интересно демонстрирует скоростное изменение лодки в течение одного гребка, относительно средней скорости мы можем использовать эту кривую, чтобы анализировать технику хороших или плохих команд. Хорошая команда имеет меньше изменений от средней скорости, в то время как характеристика самой кривой не изменяется.

Кривая ускорения лодки (кривая *b*) показывает ускорение лодки. Лодка достигает самого большого ускорения в момент гребка и получает наименьшее ускорение в течение подъезда. Схематичные фигуры атлета, расположенные ниже кривой *b*, демонстрируют позицию атлета в течение цикла гребка и относительное времени в секундах.

Кривая качки носа и кормы лодки (кривая *c*) в диаграмме демонстрирует продольное колебание лодки. Эти две кривые показывают отдельно величину вертикальной качки носа и кормы лодки.

Наш анализ будет сосредоточен в основном на *кривой а* (кривая изменения скорости лодки) и на схематичных фигурах атлета, которые он принимает в течение цикла гребка, они изображены на рисунке 1.

Мы видим на диаграмме, что максимальная скорость лодки достигнута в момент, когда весло извлечено из воды, а минимальная скорость лодки наступает в момент, когда весло опускается в воду. Чтобы объяснить причины максимальной и минимальной скорости, мы должны исследовать движение атлета от окончания гребка (фаза выход лопасти весла из воды) до входа весла в воду в момент захвата.

В течение всего этого периода вес тела атлета перемещается от носа к корме (рисунок 2). Например, в мужской восьмерке со средним весом у атлета 85 килограммов, мы имеем 680 килограммов массы, которые во время подъезда двигаются с носа лодки на корму.

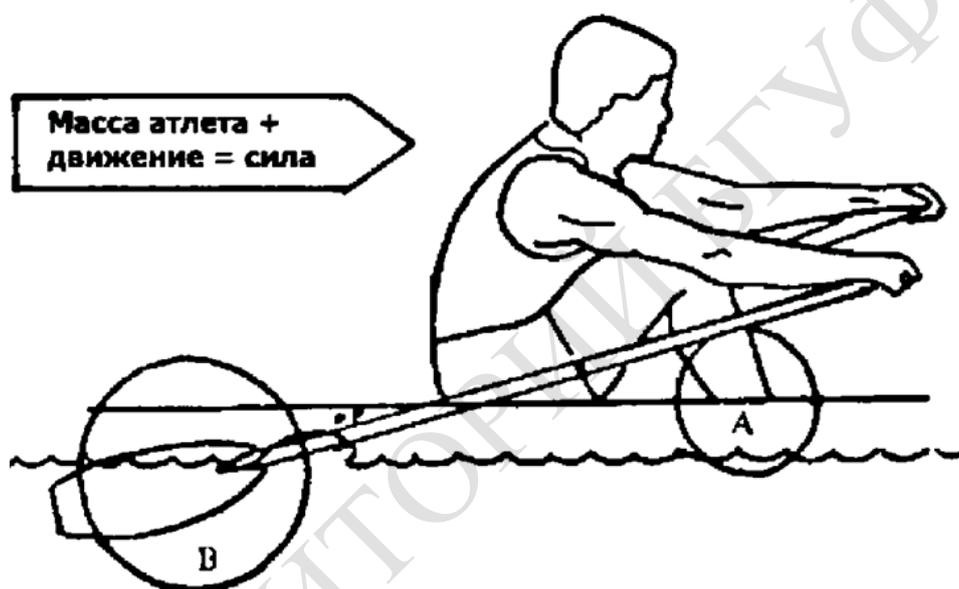


Рисунок 2 – Направление движения гребца в фазе проводки

Если мы считаем, что **Масса + Движение = Сила** должен возникнуть вопрос: куда эта сила идет?

Во время конца гребка происходит противоположное: масса двигается в сторону носа и не мешает свободному перемещению лодки.

Когда спортсмены подъезжают за новым гребком, их масса, которая движется на корму, должна остановиться и изменить направление своего движения. Вся эта сила направлена против движения лодки и передается через опору ногами на подножку (*позиция А*, на рисунке 2).

Единственный способ уменьшать влияние отрицательной силы во время фазы захвата воды – это правильно делать захват (вход весла в воду) (*позиция В*, на рисунке 2).

Помните, одна из целей хорошей техники состоит в том, чтобы ограничить эффект отрицательных сил. По тому, как команда делает захват, мы можем ясно видеть различие между хорошими и плохими командами. Это не преувеличение. Самый важный момент гребка – вход весла в воду.

Правильный вход весла – это, когда весло входит в воду прежде, чем вся сила (вся сила торможения массы) надавит на подножку. Мы можем уменьшить влияние этой отрицательной силы, совершенствуя нашу технику.

Однако, даже при самом хорошем захвате мы все равно будем иметь отрицательную силу и как следствие – иметь самую минимальную скорость лодки во время захвата. Наша цель в улучшении техники будет состоять в том, чтобы уменьшить изменение скорости во время цикла гребка.

Этот эффект взаимодействия между отрицательной и положительной силой повторяется во время гонки на 2000 м, 220 и 250 раз. Маленькая потеря скорости в течение каждого гребка приводит к тому, что лодка имеет более низкую среднюю скорость и меньше перемещается по воде за один гребок.

Например, сокращение проката лодки на 5 см за один гребок приводит к потере на 2000-метровой дистанции в 12,5 м.

Мы исследуем одну за другой фазы цикла гребка и обеспечим техническое объяснение, основанное на эффективности различных возможностей движения. Есть различные описание техники гребли: то разъяснение движений гребца, которое мы представляем, является относительно легким в понимании.

Фаза подготовки

Важно, чтобы атлет сидел в лодке в естественном положении, свободно, чтобы не тянулся слишком далеко. Во время захвата угол наклона корпуса приблизительно равен $60-45^\circ$, и во многом зависит от физиологического строения тела атлета, соотношения длины ног, корпуса, рук и от гибкости суставов атлета.

Угол наклона должен быть такой, который обеспечивает необходимую длину и позволяет адекватно использовать силу мышц спины и идеален для передачи силы ноги к веслу (рисунок 3).

Фаза захвата

В момент входа весла в воду тело атлета за счет мышц ног передает через подножку движущую силу на рукоятку весла (рисунок 4).

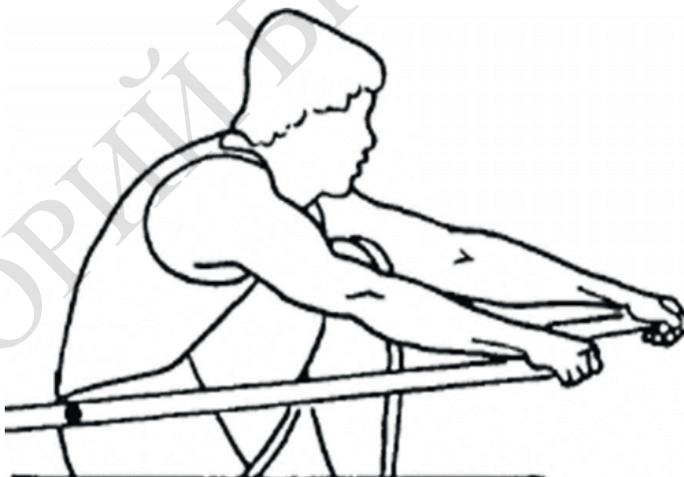


Рисунок 3 – Положение гребца в конце фазы подготовки



Рисунок 4 – Положение гребца в начале фазы захвата

Именно это движение ног создает в первой половине гребка первый положительный импульс (создание опоры лопасти весла в воде). В дальнейшем атлет активно использует другие мышцы тела, чтобы произвести эффективную работу в воде.

Фаза проводки

В первой половине гребка (середина фазы проводки) для разгона лодки в основном используются сила разгибательных мышц ног. Эта сила, развитая мышцами ног, за счет удерживающих усилий мышц спины и рук передается на весло. В дальнейшем эти усилия поддерживаются и развиваются разгибающими мышцами спины, плеч и сгибающими мышцами рук.

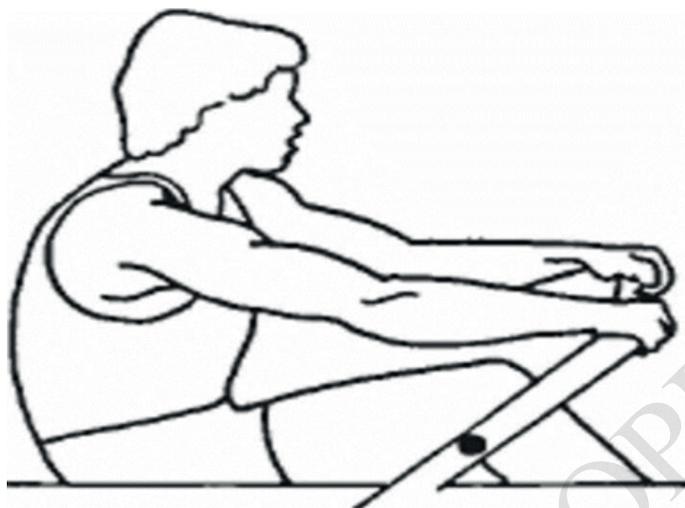


Рисунок 5 – Положение гребца в середине фазы проводки

Важно, чтобы вес тела (разогнанная масса спортсмена) в конце гребка полностью использовался всегда на передачу этой силы на рукоятки весла (рисунок 5).

Фаза выхода лопасти из воды

В начале фазы выхода лопасти весла из воды плечи и руки заканчивают гребок, продолжая усилие, которое в начале было создано мышцами ног. Во время фазы выхода лопасти из воды, чтобы достигнуть максимального эффекта, важно всегда передать энергию, запасенную в движущейся массе тела, на рукоятки весел (рисунок 6).

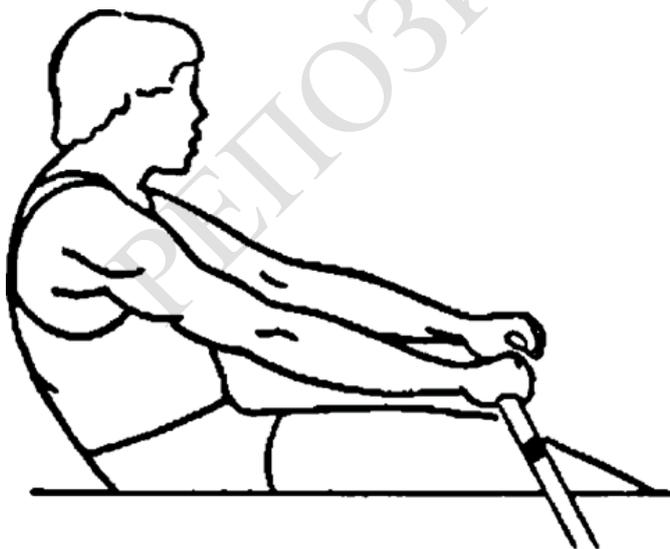


Рисунок 6 – Положение гребца в фазе выхода лопасти из воды

Первый импульс возврата рук и корпуса тело атлета получает от опоры весел в воде, и только потом включаются мышцы. При обратном движении в обратном порядке сначала включаются в работу разгибающие мышцы рук, затем сгибающие мышцы груди, живота и последним включаются в работу сгибающие мышцы ног.

Фаза подготовки

Во время подъезда в первой половине фазы подготовки необходимо понимать, что руки, как самый слабый орган человеческого тела (и

в то же время, самый быстрый), с нажимом рукояток вниз возвращают рукоятки весла в направлении кормы, тем самым отодвигают их от корпуса спортсмена. Когда руки полностью выпрямлены спортсмен находится в положении первой четверти фазы подготовки, изображенном на рисунке 7.

Во второй половине подготовки руки продолжают двигаться вперед, как бы вытаскивая из заднего положения корпус спортсмена. После того, как корпус достигнет удобного положения для подъезда и руки с рукоятками весел находятся за коленями ног, спортсмен начинает подъезд банки,

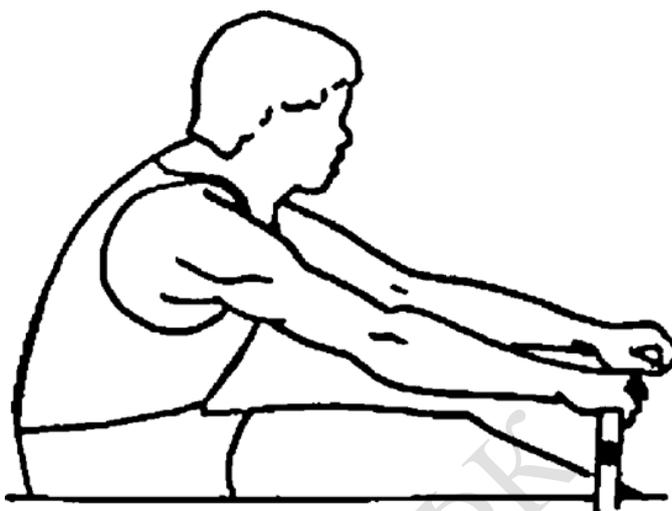


Рисунок 7 – Положение гребца в первой четверти фазы подготовки

чтобы начать в крайнем переднем положении новый гребок.

Должно быть отмечено, что спортсмен, гребущий парными веслами, в соответствии с рекомендациями ФИСА, всегда, и во время гребка и во время подъезда, располагает левую руку над правой. Это учитывается при настройке лодки и обусловлено физиологическими особенностями человека. Поднятие левой руки над правой немного облегчает работу сердца спортсмена.

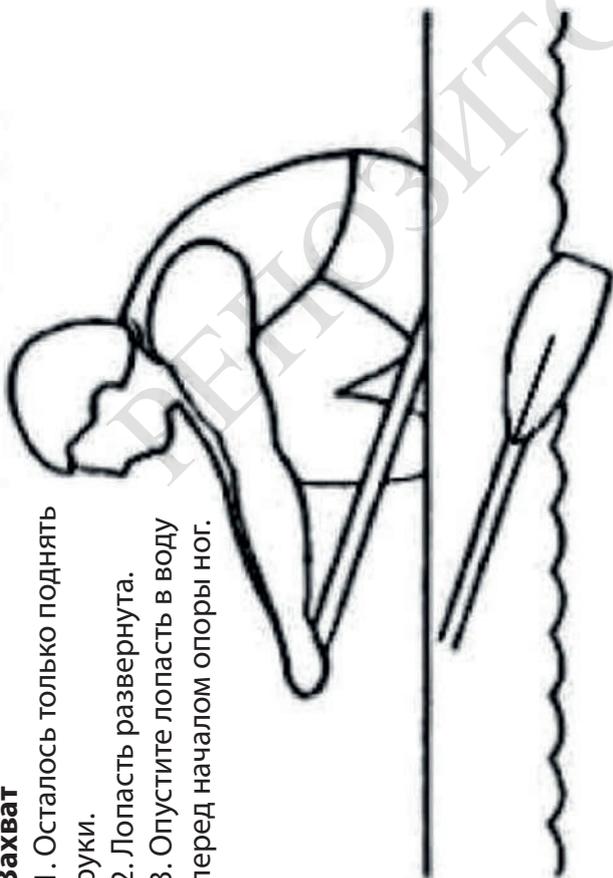
Представленный анализ показывает, что все движения следуют друг за другом в одном непрерывном цикле. Чрезвычайно важно, что корпус должным образом должен подготовиться к следующему гребку прежде, чем банка начинает перемещаться в направлении кормы.

Овладение техникой гребли парными веслами и распашными очень похоже, хотя асимметричное движение в распашной гребле требует адаптации тела к работе одним веслом.

Ниже представлены наиболее важные характеристики отдельных положений спортсмена в процессе выполнения гребного цикла.

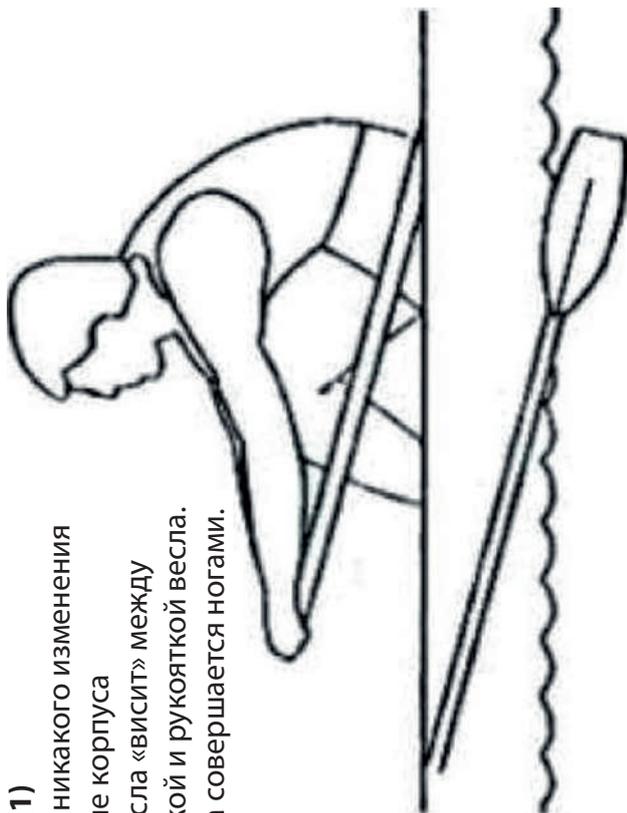
Захват

1. Осталось только поднять руки.
2. Лопасть развернута.
3. Опустите лопасть в воду перед началом опоры ног.



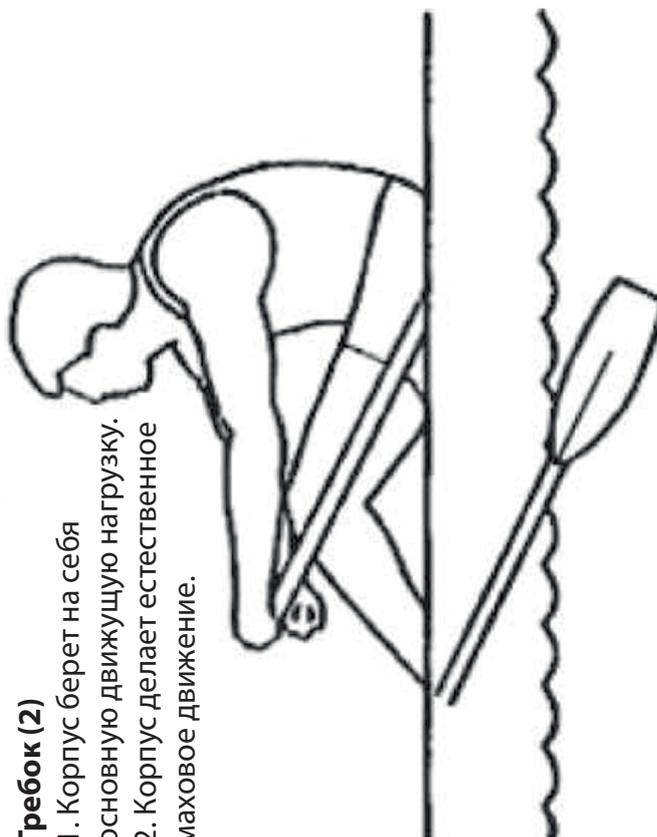
Гребок (1)

1. Почти никакого изменения в наклоне корпуса
2. Вес весла «висит» между подножкой и рукояткой весла.
3. Работа совершается ногами.



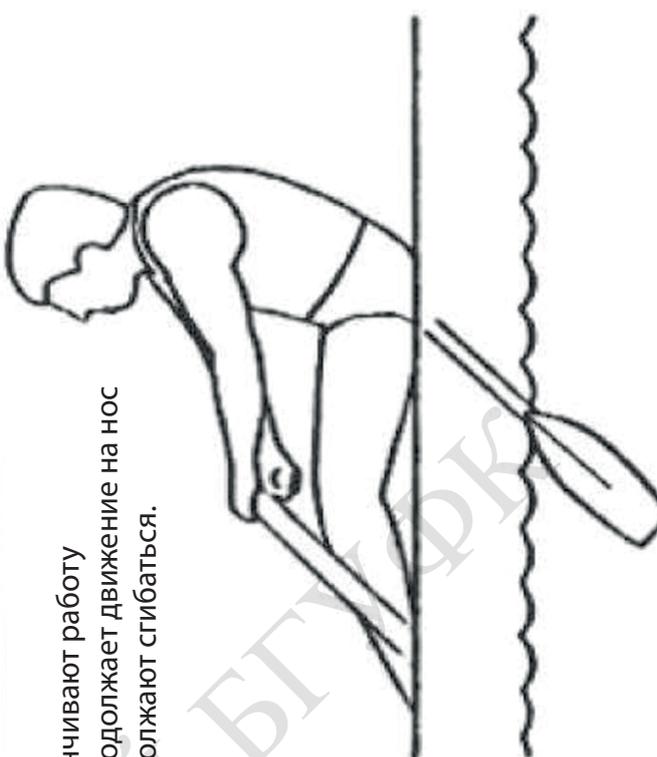
Гребок (2)

1. Корпус берет на себя основную движущую нагрузку.
2. Корпус делает естественное маховое движение.



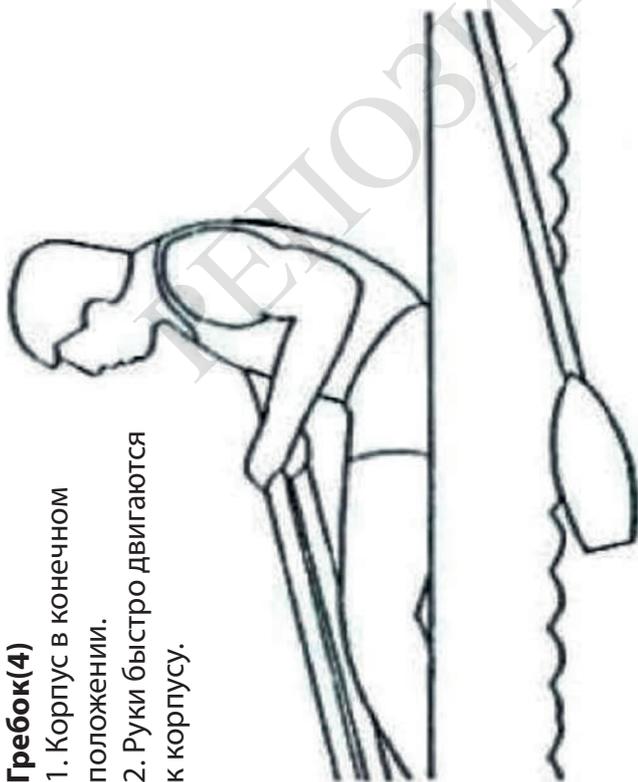
Гребок (3)

1. Ноги заканчивают работу
2. Корпус продолжает движение на нос
3. Руки продолжают сгибаться.



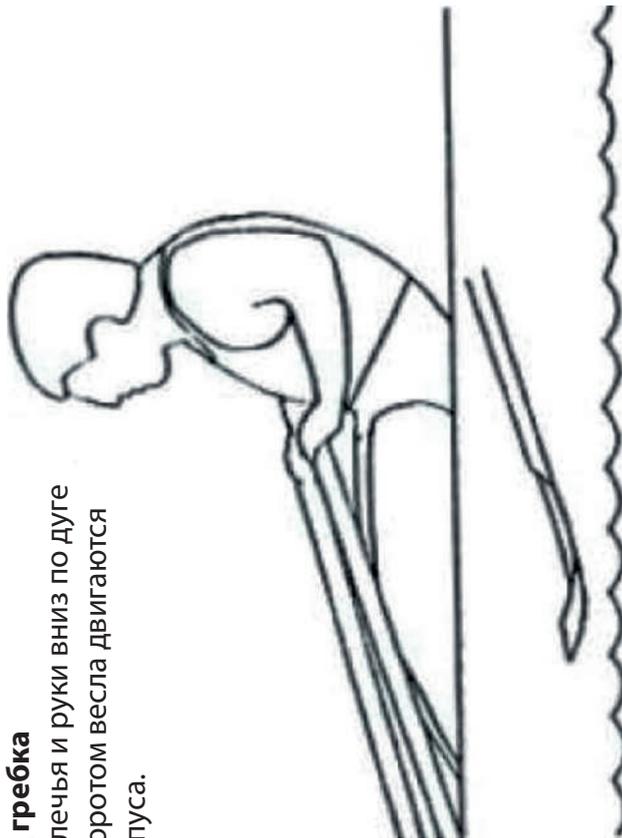
Гребок(4)

1. Корпус в конечном положении.
2. Руки быстро двигаются к корпусу.



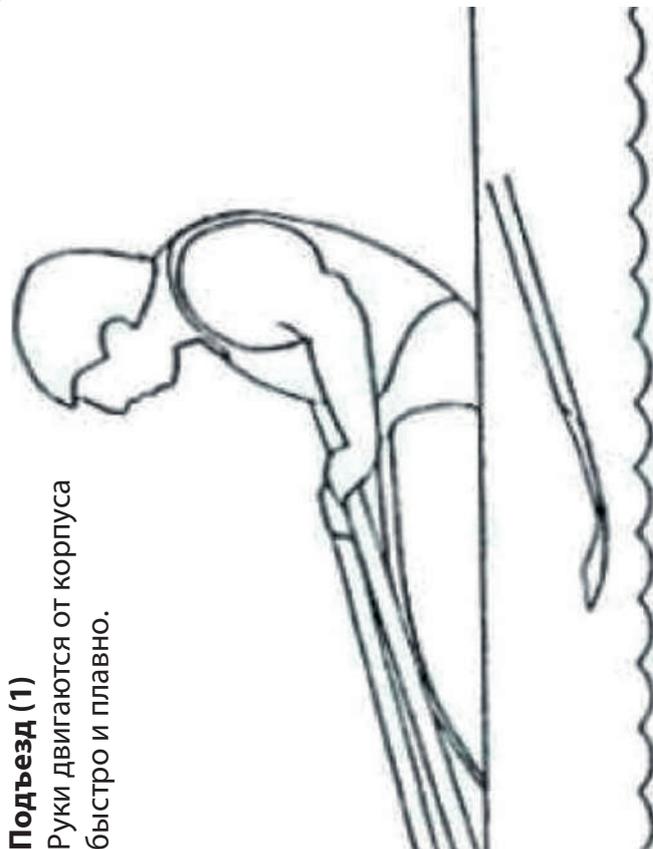
Конец гребка

Предплечья и руки вниз по дуге с разворотом весла двигаются от корпуса.



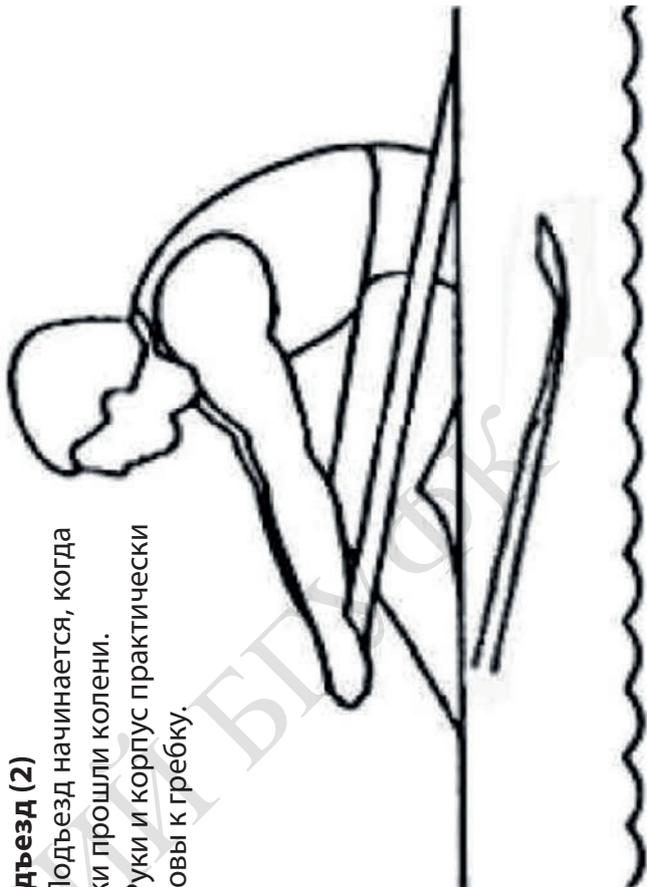
Подъезд (1)

Руки двигаются от корпуса быстро и плавно.



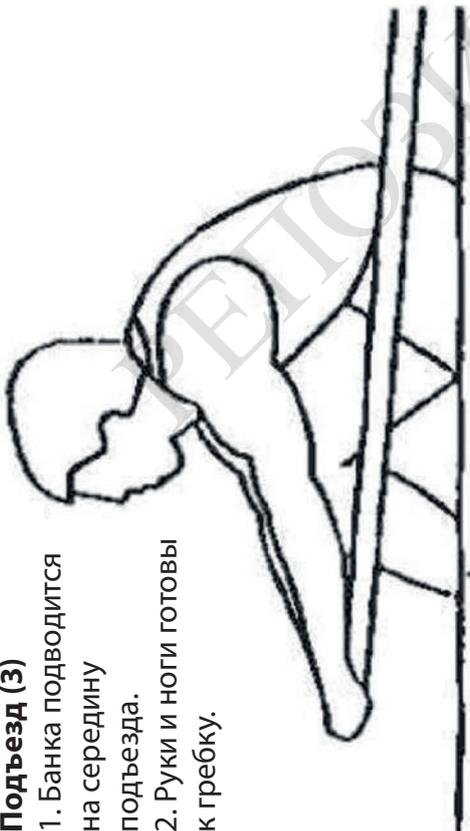
Подъезд (2)

1. Подъезд начинается, когда руки прошли колени.
2. Руки и корпус практически готовы к гребку.



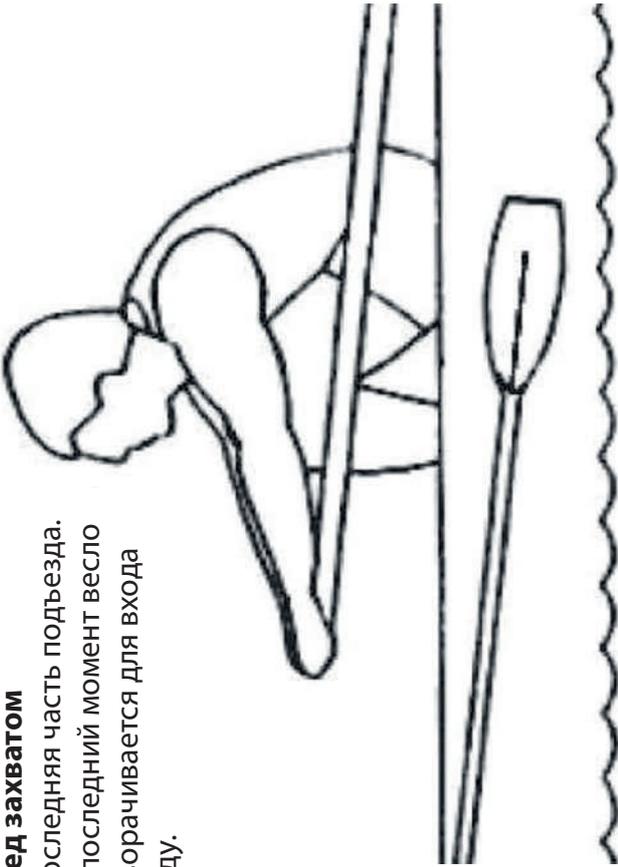
Подъезд (3)

1. Банка подводится на середину подъезда.
2. Руки и ноги готовы к гребку.



Перед захватом

1. Последняя часть подъезда.
2. В последний момент весло разворачивается для входа в воду.



3. Этапы обучения в гребле академической

(С.Е. Жуков, В.А. Загоровский)

Обучение – составная часть любого педагогического процесса, в том числе и в сфере физической культуры. Обучение осуществляется при взаимодействии педагога и ученика. Деятельность педагога называется преподаванием, деятельность учеников – учением [11].

Функция педагога – передача знаний, умений, навыков, руководство процессом их усвоения, развития и воспитания занимающихся.

Функция учеников – восприятие, осмысление, переработка знаний, накопление двигательного опыта.

Способность человека приобретать знания и овладевать умениями и навыками называют обучаемостью.

С учетом физиологических фаз формирования двигательного навыка, педагогических уровней владения техникой в гребле академической выделяют 4 этапа обучения [12]:

этап 1 – начальное разучивание;

этап 2 – углубленное разучивание;

этап 3 – совершенствование техники;

этап 4 – индивидуализация техники.

Длительность всех четырех этапов обучения в гребле академической составляет не менее 8–10 лет с учетом начального возраста занятий с 10–12 лет (до уровня старше 19 лет).

Каждый этап предусматривает постановку конкретной цели обучения с обязательным решением нескольких задач. Каждый этап имеет четкие временные и качественные границы между этапами.

Этап 1 – начальное разучивание, ставит своей целью: создать общее представление о технике гребли. На этом этапе необходимо решить следующие задачи:

1. *Ознакомить с правилами техники безопасности и особенностями поведения на гребной базе и водной акватории.*

2. *Сформировать общее представление о схеме движений гребца, устройстве инвентаря и терминологии в гребле академической.*

3. *Обучить вспомогательным действиям гребца для выхода на воду (подготовка гребного инвентаря, вынос лодки и посадка в нее).*

4. *Научить сохранению равновесия и управлению движением лодки по воде.*

5. *Содействовать осознанному изучению гребных движений и развитию необходимых для этого физических качеств.*

6. *Подготовить к выполнению оценочного норматива к концу этапа 1.*

Длительность этапа 1 – от 1 до 3 месяцев. Эта длительность определяется успешностью выполнения оценочного норматива, в основе которого:

Знания. Правила безопасного поведения на учебно-тренировочных занятиях. Терминология и последовательная схема выполнения гребного цикла. История развития гребли академической. Требования к личной гигиене, спортивному режиму, питанию.

Навыки. Подготовка гребного инвентаря к учебно-тренировочному занятию. Выполнение действий для оказания первой помощи терпящему бедствие на воде.

Умения. Подготовка гребного инвентаря и индивидуальная настройка рабочего места гребца в лодке. Вынос лодки, постановка на воду и посадка в нее. Выход на водную акваторию, определение необходимого курса движения. Сохранение равновесия и прямолинейное движение. Остановка лодки, поворот и разворот ее на месте и в движении. Возвращение к месту выхода на воду, выход из лодки и постановка ее на хранение.

Основным критерием оценки на этапе 1 является выполнение в полном объеме оценочного норматива включающего: ***подготовку гребного инвентаря и его вынос; посадку в лодку и выход на водную акваторию; прохождение 200 м с поворотом; выход из лодки и постановку ее на хранение.***

На первом этапе происходит начальное разучивание физического упражнения, создается умение выполнять основу техники двигательного действия, т. е. воспроизводить технику в «грубой форме», концентрируя внимание на ее звеньях. Для достижения этой цели вначале создается общее представление о значении физического упражнения и его рациональной технике, а затем о том образце техники, которым предстоит овладеть обучаемым. Если занимающийся после создания у него умственного и зрительного представления об изучаемом физическом упражнении сумеет самостоятельно воспроизвести основу его техники, то на этом и завершается первый этап обучения. Подобное явление обычно наблюдается при разучивании многих общеподготовительных, порядковых и других несложных упражнений.

Этап 2 – углубленное разучивание техники, имеет целью закрепить структуру двигательной деятельности гребца.

Задачи этапа:

1. Сформировать специфические мышечные ощущения.
2. Создать представление о взаимосвязи динамических и кинематических характеристик гребного цикла.
3. Совершенствовать умения управлять лодкой.
4. Ознакомить со структурой соревновательной деятельности.
5. Принять участие в соревнованиях и выполнить юношеский разряд.

Длительность второго этапа – от 1 до 2 лет. Границы между этапами 2 и 3 характеризуются следующими критериями:

Знания. Правила спортивных соревнований по виду спорта. Основные кинематических и динамических характеристик техники гребли. Структура соревновательной деятельности.

Навыки. Нахождения опоры весла в воде и выполнения основ техники гребли. Изменения направления движения лодки. Индивидуальные настройки рабочего места гребца.

Умения. Изменять скорость движения лодки. Выполнять основные элементы структуры соревновательной деятельности. Выполнять тренировочные нагрузки с заданными параметрами техники гребли.

На этапе 2 физическое упражнение разучивается углубленно, создается умение выполнять его относительно совершенно, в объеме намеченных технических требований. Некоторые элементы двигательного действия при этом частично закрепляются и автоматизируются. Внимание занимающихся избирательно сосредоточивается педагогом на анализе отдельных деталей техники целостного двигательного действия, осознании его пространственных, временных и динамических характеристик. При этом мыслительная деятельность занимающихся направляется на понимание смысла разучиваемых движений и причин возникновения значительных ошибок, создаются соответствующие условия при выполнении физического упражнения, вынуждающие занимающихся последовательно сосредоточивать внимание на уточняемых деталях [9].

Основным критерием оценки качества процесса обучения на этапе 2 является успешное участие в спортивных соревнованиях различного масштаба и выполнение юношеского разряда.

Этап 3 – совершенствование техники, ставит перед собой цель: создать устойчивый навык выполнения основ гребного цикла. Задачи:

1. Расширить запас двигательных умений.
2. Овладеть техникой командной гребли.
3. Закрепить способность к смене режима работы.
4. Изучить наиболее эффективные тактические приемы.
5. Выполнить I спортивный разряд.

Длительность этапа – от 2 до 4 лет. Границы между этапами 3 и 4 имеют следующие критерии:

Знания. Основы методики развития общих и специальных физических качеств. Особенности тактической подготовки. Методика планирования спортивной тренировки.

Навыки. Выполнение гребного цикла в одиночке. Изменение кинематических и динамических характеристик при выполнении тренировочных нагрузок разной интенсивности. Сохранение стабильности техники гребли на отрезках различной длины.

Умения. Выполнять гребной цикл в различных классах судов. Изменять детали техники в различных метеорологических условиях (вариативность техники).

Основной критерий оценки – выполнение I спортивного разряда.

Этап 4 – индивидуализация техники, имеет цель: максимально реализовать индивидуальные технические возможности гребца. Задачи:

1. Устранить все технические ошибки.
2. Максимально развить специфические ощущения гребца.
3. Выявить основы индивидуального стиля гребли.
4. Определить техническую специализацию гребца.
5. Содействовать постоянному улучшению спортивного результата до МС и выше.

Длительность этапа – от 3 лет и более. Критерии его характеризуются следующим:

Знания. Основы программирования спортивной тренировки. Методика планирования и прогнозирования спортивного результата. Особенности индивидуальной подготовки к соревнованиям.

Навыки. Эффективное и экономичное выполнение гребного цикла в соревновательных условиях. Выполнение элементов структуры соревновательной деятельности. Минимальная информативность технико-тактических действий для соперников.

Умения. Реализация технических навыков в ответственных спортивных соревнованиях. Выбор оптимальных технико-тактических действий в соревновательных условиях. Максимально результативное использование индивидуальных особенностей техники гребли.

Основной критерий оценки – стремление к достижению максимально возможного спортивного результата.

Методы обучения – уточняют, как организуется процесс обучения движениям.

Для обучения технике гребли используются методы из двух групп, наиболее часто применяемых в тренировке спортсменов.

Из первой группы методов, направленных на изучение движений в гребле, используют [17]: *словесные методы, наглядные методы, целостный метод обучения, целостно-расчлененный метод обучения, метод сопряженного воздействия.*

К **словесным методам** относятся:

Дидактический рассказ. Описание и объяснение. Беседа. Разбор. Лекция. Инструктирование. Комментарии и замечания. Распоряжения, команды и указания.

Дидактический рассказ представляет собой изложение учебного материала в повествовательной форме. Его назначение – обеспечить общее, достаточно широкое представление о каком-либо двигательном действии или целостной двигательной деятельности.

Описание – это способ создания у занимающихся представления о действии. Описание предусматривает четкое, выразительное, образное раскрытие признаков и свойств предметов, их величины, расположения в пространстве, форм, сообщение о характере протекания явлений, событий.

Объяснение – метод представляет собой последовательное, строгое в логическом отношении изложение преподавателем сложных вопросов, например понятий, законов, правил и т. д.

Беседа – вопросно-ответная форма взаимного обмена информацией между преподавателем и учащимися.

Разбор – форма беседы, проводимая преподавателем с занимающимися после выполнения какого-либо двигательного задания.

Лекция представляет собой системное, всестороннее, последовательное освещение определенной темы (проблемы).

Инструктирование – точное, конкретное изложение тренером упражнения, предлагаемого занимающимся.

Комментарии и замечания. Тренер по ходу выполнения задания или сразу же за ним в краткой форме оценивает качество его выполнения или указывает на допущенные ошибки.

Распоряжения, команды, указания – основные средства оперативного управления деятельностью занимающихся на занятиях.

Наглядные методы дополняют словесные методы зрительной информацией. При правильном дополнении словесных методов наглядными формируется общее представление о технике. К ним относятся:

- метод непосредственной наглядности;
- методы опосредованной наглядности;
- методы направленного прочувствования двигательного действия;
- методы срочной информации.

Метод непосредственной наглядности предназначен для создания у занимающихся правильного представления о технике выполнения двигательного действия (упражнения).

Методы опосредованной наглядности создают дополнительные возможности для восприятия занимающимися двигательных действий с помощью предметного изображения. К ним относятся: демонстрация наглядных пособий, учебных видео- и кинофильмов, рисунки фломастером на специальной доске, зарисовки, выполняемые занимающимися, использование различных муляжей (уменьшенных макетов человеческого тела) и др.

Методы направленного прочувствования двигательного действия направлены на организацию восприятия сигналов от работающих мышц, связок или отдельных частей тела.

К ним относятся:

- направляющая помощь тренера при выполнении двигательного действия;
- выполнение упражнений в замедленном темпе;
- фиксация положений тела и его частей в отдельные моменты двигательного действия;
- использование специальных тренажерных устройств, позволяющих прочувствовать положение тела в различные моменты выполнения движения.

Методы срочной информации предназначены для получения тренером и занимающимися с помощью различных технических устройств срочной информации после или по ходу выполнения двигательных действий соответственно с целью их необходимой коррекции либо для сохранения заданных параметров (темпа, ритма, усилия, амплитуды и т. д.).

Целостный метод предполагает освоение относительно простых упражнений, а также сложных движений, разделение которых на части невозможно.

Целостно-расчлененный метод позволяет разделить сложное движение на отдельные части и вначале приступить к разучиванию их, при обязательном повторении всего движения в целом.

Методы сопряженного воздействия позволяют одновременно воздействовать не только на процесс изучения техники, но избирательно на отдельные физические качества.

К этим методам можно отнести повторный и интервальный. Они развивают физические качества, скорость и скоростную выносливость одновременно с технической подготовкой.

Игровой метод хорошо дополняет все вышеперечисленные за счет ситуационной импровизации двигательных действий для обыгрывания соперников в рамках правил игры.

Контрольный метод позволяет создать условия для оценки уровня освоения техники.

Соревновательный метод способствует изучению соревновательной структуры движений в условиях непосредственного соперничества.

Принципы обучения – это наиболее важные правила организации этого процесса. Различают следующие наиболее важные принципы:

- принцип сознательности и активности;
- принцип наглядности;
- принцип доступности;
- принцип систематичности.

Принцип сознательности и активности требует организовывать процесс обучения с обязательным формированием у занимающихся осмысленного отношения и устойчивого интереса.

Принцип наглядности предполагает получение информации о выполненном движении от большого количества внешних и внутренних источников. Внешние источники воздействуют на зрительные, слуховые и тактильные рецепторы. Внутренние источники информации – это рецепторы, реагирующие на мышечно-суставные и вестибулярные изменения.

Принцип доступности ограничивает объем новых движений, подлежащих освоению. Это требует точности в определении фаз формирования двигательного навыка.

Принцип систематичности связан с формированием двигательной памяти и ее способности со временем терять сформированные ощущения слитности и эффективности изученных движений.

Средства обучения в гребле академической определяются понятием, с помощью чего организуется данный процесс.

Выделяют 4 группы средств:

- наглядно-демонстрационные средства;
- вспомогательные средства обучения;
- основные средства обучения гребле;
- средства контроля и коррекции технической подготовки.

Наглядно-демонстрационные средства позволяют получить исчерпывающую информацию о выполненном движении:

- показ техники тренером или подготовленным спортсменом;
- фото-, кино-, видеоинформационные источники;
- компьютерная графика;
- зеркальное изображение и т. д.

Вспомогательные средства обеспечивают постепенное усложнение движений и их правильное построение. Они делятся на подводящие и имитационные упражнения.

Подводящие упражнения создают условия правильного освоения простейших движений гребца: движения рук, ног, туловища и т. д.

Имитационные упражнения позволяют выполнить простейшие согласования движений в облегченных условиях.

Основные средства обучения максимально приближены к естественным движениям гребца в лодке.

Упражнения на гребных тренажерах формируют динамические характеристики гребного цикла.

Гребля в гребном бассейне обеспечивает запас двигательных умений опорной части гребка.

Гребля в причаленной лодке создает общую схему движений гребца.

Использование гребных аппаратов (катамаранов, плотов и т. д.) обеспечивает устойчивое равновесие при обучении технике гребли.

Гребля в учебной лодке формирует необходимый двигательный стереотип.

Гребля в лодке с поддерживающими устройствами (поплавками, отбойниками и т. д.) является подводящим средством к освоению равновесия в лодке.

Гребля в тренировочной лодке обеспечивает возможность изучения способов изменения скорости, темпа и ритма, а также соревновательную структуру движений.

Гребля в гоночной лодке создает условия для достижения высокой соревновательной скорости.

Средства контроля и коррекции технической подготовки

Простейшие инструментальные средства контроля (секундомер, датчики скорости, темпа и т. д.).

Сложные инструментальные средства (кино-, фото-, или видеоконтроля).

Средства коррекции движений (световой, тактильный или звуковые лидеры, информационные дисплеи, импульсный корректор движений и т. д.).

Таблица 1 – Содержание технической подготовки гребцов на различных этапах годового цикла

Период	Фаза	Акцент	Обучение, упражнение, тренировка
Основная подготовка	Начальная	Положение корпуса	посадка и выход из лодки; правильное положение корпуса в захвате
		Движение ног	1–3–5 гребков, на полной работе ног, не сгибая рук; гребля с полной работой рук и корпуса на 1/2 подъезда
		Движение корпуса	гребля в парах и по четыре номера, концентрируя внимание на движении корпуса во время гребка и подъезда; гребля в парах и по четыре номера, концентрируя внимание на выводе рук за колени; гребля по одному полному гребку от захвата до конца; гребля по одному полному циклу гребка от захвата до нового захвата
		Длина гребка	внимание, чтобы следить за длиной, атлет должен иметь уже техническое мастерство
		Баланс	остановки по команде; гребля в парах и по четыре номера с закрытыми глазами
		Внимание при общей координации гребка должен быть полный контроль за последовательностью движений	
Специальная подготовка	Плавная	Постоянное внимание за правильной координацией. Правильные последовательные движения атлета (ноги, корпус, руки)	
		Синхронизация банки/лопасти	гребля по 2 и 4 номера; разворот лопасти для захвата воды
		Вход и глубина лопасти в воде	гребля на 1/2 первой половины гребка; гребля по одному гребку, концентрируясь на глубине гребка по величине тяги
		Работа лопасти	короткий интервал работы на полной длине с последующей оценкой действий; гребля по элементам начиная от захвата
		Захват	гребля на 1/4 начала гребка, акцент на работу рук; акцент и контроль за быстрым окончанием гребка
		Продолжите внимание к общей динамике цикла гребка, обратите внимание на темп, последовательность, экономичность и контроль движения: (1) гребля в изменяющихся ритмах; (2) короткие спринты; (3) акцент на мощность гребка, сопровождаемого расслаблением; (4) гребля при различных условиях	
Соревнования	Стабилизация	Стабилизация	Несмотря на то, что общее внимание остается прежним – динамика цикла гребка, следует уделить внимание автоматическим, чистым движениям атлета, их стабильности в зависимости от различных условий, в том числе и на соревнованиях
Переходный период	Восстановление	Тренировки должны осуществляться в мелких лодках с акцентом на полное расслабление на подъезде. По результатам этой гребли можно оценить технические навыки, приобретенные в предшествующем сезоне	

4. Содержание тренировки в гребле академической

(С.Е. Жуков, В.А. Загоровский)

Спорт (от английского – игра, развлечение) – воспитательная, игровая и соревновательная деятельность, основанная на применении физических упражнений [13].

Понятие спорт объединяет не только соревновательную деятельность и подготовку к ней, но и специфические межлические отношения, складывающиеся на основе этой деятельности (производство спортивных товаров, реклама, средства массовой информации, административную и управленческую деятельности федераций, министерств и т. д.) [10].

Основная цель спорта – достижение максимально высокого спортивного результата.

Спортивная форма – планируемый уровень подготовленности с учетом конкретного этапа годичного цикла.

Спортивное достижение – наивысший результат спортсмена, определяемый степенью одаренности данного спортсмена.

В теории спорта существуют во многом совпадающие, но различные по содержанию понятия:

- спортивная подготовка;
- спортивная тренировка.

Подготовка спортсмена – более широкое понятие, чем тренировка, предполагает использование кроме физических упражнений других средств, обеспечивающих необходимую степень готовности спортсмена к соревнованию [16].

Подготовка включает в себя:

- стороны (виды) подготовки (подготовленности): техническая, теоретическая, физическая, тактическая, психологическая, интегральная;
- внутренировочные средства: режим дня, питание, личная гигиена, средства восстановления и повышения работоспособности;
- социально-общественные воздействия: средства информации, реклама, общественный строй.

Тренировка – это педагогический процесс управления развитием спортсмена с помощью воздействия физических упражнений.

Под воздействием тренировки и подготовки спортсмен достигает определенного уровня развития.

Тренированность – состояние организма спортсмена, достигнутое в результате систематического воздействия физической нагрузки.

Подготовленность – состояние, определяемое уровнем спортивных результатов с широким использованием всех сторон подготовки.

Спортивная тренировка – это целенаправленный педагогический процесс воздействия физических нагрузок для достижения максимально возможного для данного спортсмена соревновательного результата.

Состояние, достигнутое под воздействием тренировки, называется **тренированностью**. Близкое, но другое по смыслу понятие **подготовленность** в большей мере определяет результат выступления спортсмена на соревновании.

Поэтому оно более емкое, чем тренированность. Тренированность в основном зависит от уровня развития физических качеств, составляющих часть всей системы подготовки гребца.

Цель тренировки гребцов – создание условий для формирования необходимых гребцу качеств, обеспечивающих постоянный рост его спортивных результатов.

Задачи спортивной тренировки делятся на две групп: общие и специальные задачи.

В группе **общих задач** выделяют следующие задачи:

Первая задача **оздоровительная** – предполагает использование тренировки для закаливания, повышения иммунитета организма, укрепления опорно-двигательного аппарата и функциональных систем организма.

Вторая задача **образовательная** – связана с приобщением населения к активным занятиям физической культурой и спортом, приобретение знаний правильного использования средств и методов физического воспитания.

Третья задача **воспитательная** – обеспечивает воспитание жизненно необходимых двигательных умений и навыков (плавать, бегать, прыгать, лазить и т. д.), воспитание трудолюбия, нравственного, эстетического и правового воспитания.

В группе **специальных задач** выделяют следующие задачи.

Первая задача **обучающая** – связана с изучением техники вида спорта.

Вторая задача **развивающая** – связана с необходимыми в гребле академической физическими качествами (сила, выносливость, быстрота, гибкость, ловкость).

Третья задача – **совершенствование** важнейших сторон подготовки спортсмена: технической, физической, тактической, психологической, интегральной.

Средствами тренировки являются физические упражнения, специально построенные с учетом планируемого уровня срочной и долговременной адаптации.

Выделяют 3 основные группы средств спортивной тренировки в гребле академической.

К **первой группе средств** относятся соревновательные упражнения, организованные с учетом правил соревнований и конкуренции со стороны других спортсменов. Соревновательные упражнения можно разделить на три разновидности:

Соревновательные упражнения, полностью моделирующие основную соревновательную дистанцию или класс лодки для спортсмена (экипажа).

Соревновательные упражнения по своей длине или классу лодки, не относящиеся к основным соревновательным для данного спортсмена (экипажа).

Соревновательные упражнения по своей длине или применяемому классу лодок, не являющиеся традиционными (редко применяются в практике тренировок гребцов).

Ко второй группе средств относятся тренировочные упражнения специальной физической подготовки (специально-подготовительные), из которых следует выделить:

1. Имитационные упражнения – близкие по структуре к гребковым движениям гребца в лодке, но выполняемые на суше и в облегченных условиях.
2. Подводящие упражнения – копирующие отдельные движения гребца и способствующие обучению с использованием целостно-раздельного метода.
3. Специально-развивающие упражнения, направленные на развитие основных (участвующих в гребке) мышечных групп и максимально близкие по своим нервно-мышечным ощущениям (специфические чувства гребца) к основному соревновательному упражнению.

В третью группу упражнений входят упражнения из других видов спорта, не имеющие похожей с греблей структуры движений. Эти упражнения можно подразделить на:

1. Игровые упражнения – выполняемые с учетом существующих правил и предусматривающие обыгрывание соперника в игровой обстановке.
2. Ациклические упражнения – не имеющие в своей структуре постоянно-повторяющихся двигательных циклов.
3. Циклические упражнения – в которых постоянно повторяется законченный цикл движений.

Методы спортивной тренировки, направленные на развитие физических качеств, включают в себя 8 основных методов.

1. Равномерный метод.
2. Переменный метод.
3. Повторный метод.
4. Интервальный метод.
5. Контрольный метод.
6. Соревновательный метод.
7. Игровой метод.
8. Комбинированный метод.

Равномерный метод предполагает однократное выполнение тренировочной нагрузки с постоянной интенсивностью (скоростью).

Метод направлен на развитие: общей выносливости, специальной выносливости; «дистанционной» скорости, координационной выносливости.

Длительность упражнения от 10 до 80 мин с интенсивностью от 60 до 85 % от максимальной.

Преимущество: способствует закреплению двигательного стереотипа движений (стабильность) и развитию аэробных механизмов энергообеспечения.

Недостаток: сложность организации его проведения в естественных условиях водной акватории (непостоянство внешней среды) и значительная монотонность выполнения.

Переменный метод характеризуется однократным выполнением нагрузки с разной интенсивностью (скоростью).

Метод направлен на развитие специальной выносливости и координационной вариативности.

Длительность упражнения от 20 до 120 мин с диапазоном скоростей от 50 до 90 % от максимальной.

Преимущество: меньшая, чем у равномерного метода, монотонность выполнения нагрузки и совершенствования технического мастерства.

Недостаток: сложность в определении суммарной величины воздействия выполненной нагрузки.

Повторный метод представляет собой неоднократное выполнение отдельных тренировочных повторений, разделенных достаточным для восстановления интервалом отдыха (полное или частичное восстановление).

Метод направлен на развитие скоростных и силовых способностей.

Длительность одного повторения от нескольких секунд до 40 мин с интенсивностью от 75 до 100 % от максимальной.

Преимущество: возможность достигать максимальной интенсивности выполнения нагрузки в каждом повторении и хорошее дозирование величины воздействия.

Недостаток: длительный промежуток времени между повторениями значительно увеличивает продолжительность одного упражнения.

Интервальный метод характеризуется неоднократным повторением интенсивных нагрузок, разделенных непродолжительным интервалом отдыха.

Метод направлен на развитие скоростной и силовой выносливости.

Длительность одного повторения от 15 до 3 мин с интервалами отдыха до 90 секунд и с интенсивностью от 88 до 98 % от максимальной.

Преимущество: максимально допустимый прирост специальной работоспособности за счет тренирующего эффекта не только самой нагрузки, но и интервала отдыха.

Недостаток: требует постоянного контроля для предупреждения перенапряжения сердечно-сосудистой системы.

Контрольный метод предполагает выполнение предельных или строго фиксированных тренировочных нагрузок.

Метод направлен на оценку уровня развития отдельных физических качеств. Его *длительность* и интенсивность зависят от оцениваемого качества.

Преимущество: в высокой точности получаемой информации.

Недостаток: отсутствие соревновательной обстановки.

Соревновательный метод предусматривает создание максимально приближенной обстановки к спортивному соревнованию, при наличии соперников, судей и в строгом соответствии с правилами соревнований.

Метод направлен на реализацию достигнутого уровня подготовленности в максимально приближенной к соревнованию обстановке.

Длительность регламентируется правилами соревнований.

Преимущество: приближенность к условиям соревнований.

Недостаток: плохое дозирование выполняемой нагрузки в связи с непредсказуемостью действий соперников.

Игровой метод предполагает обыгрывание соперников в рамках правил игры.

Метод направлен на развитие скоростных качеств и координации движений.

Длительность регламентируется правилами игры.

Преимущество: повышенная эмоциональность во время проведения, высокая мотивация в конечном результате, особенно в командных играх, способность разнообразить тренировочный процесс.

Недостаток: большая вероятность получения травм, особенно в соревновательном периоде подготовки гребцов на уровне высокой функциональной готовности организма к проявлению физических качеств.

Комбинированный метод может иметь комплексную направленность при одновременном развитии нескольких физических качеств. Он включает в себя параметры нескольких методов.

Длительность зависит от особенностей развиваемых качеств. Чаще всего эти качества связаны с проявлением скоростной или силовой выносливости. В пределах 3–5 мин для скоростной выносливости и 8–12 мин силовой выносливости.

Преимущество в большем выборе компонентов тренировочного упражнения.

Недостаток в недостаточной эффективности данного метода при развитии отдельных физических качеств.

Тренировочные нагрузки, используемые при подготовке гребцов, могут быть систематизированы по 6 основным признакам [18]:

По направленности нагрузки.

По величине воздействия.

По суммарному ее объему.

По интенсивности.

По преимущественному ее энергообеспечению.

По специфичности.

По направленности тренировочные нагрузки делятся на следующие группы:

Группа 1. Тренировочные нагрузки, направленные на развитие основных физических качеств (силы, выносливости, быстроты, гибкости и ловкости).

Группа 2. Тренировочные нагрузки, направленные на развитие специальных физических качеств (силовой выносливости, скоростно-силовых, скоростной выносливости и т. д.).

Группа 3. Тренировочные нагрузки, направленные на совершенствование отдельных сторон подготовленности (теоретической, технической, физической, тактической, психологической и интегральной).

По величине воздействия тренировочные нагрузки подразделяются с учетом степени утомления после выполнения физических нагрузок:

1. Малая величина воздействия связана с наступлением скрытого утомления на уровне 40–60 % максимальных возможностей спортсмена.

2. Среднее воздействие связано с моментом достижения первых признаков явного утомления на уровне 61–85 % от максимальных возможностей спортсмена.

3. Значительная величина воздействия характеризуется длительным выполнением тренировочных нагрузок при явных признаках утомления, что составляет 86–95 % от максимальных возможностей спортсмена.

4. Большое воздействие нагрузки достигается при наступлении непреодолимого утомления на уровне отказа организма выполнять данную работу.

По суммарному объему тренировочные нагрузки подразделяются с учетом величины их измерения:

1. С учетом времени выполнения в часах, минутах или секундах.

2. С учетом преодолеваемого расстояния в километрах, метрах, сантиметрах.

3. С учетом преодолеваемых сопротивлений в килограммах, центнерах или тоннах.

4. С учетом количества движений (количество раз).

5. С учетом интегральных показателей выполняемой механической работы (кг•м) или мощности работы (Вт).

По интенсивности тренировочные нагрузки чаще всего рассчитываются от предельных, соревновательных, строго фиксированных или индивидуальных биологических характеристик в процентах. С учетом максимальных возможностей выделяют 5 зон интенсивности:

1. Максимальная зона интенсивности определяется как 100–96 % возможностей спортсмена.

2. Субмаксимальная зона интенсивности находится в диапазоне 95–85 % от максимальных возможностей спортсмена.

3. Большая зона интенсивности находится в диапазоне 84–70 % от максимальных возможностей спортсмена.

4. Умеренная зона интенсивности характеризуется диапазоном от 69 до 50 % максимальных возможностей спортсмена.

5. Малая зона интенсивности определяется менее 50 % возможностей спортсмена.

Таблица 2 – Параметры и направленность основных зон интенсивности в гребле академической

Зоны интенсивности	Диапазон ЧСС, уд/мин	Процент от максимума	Направленность тренировочного воздействия
Малая зона	130–150	до 75 %	аэробная зона, улучшение общей выносливости, повышение производительности сердца, сжигание жиров
Умеренная зона	140–160	до 80 %	аэробная зона, в основном повышение производительности сердца
Большая зона	150–170	до 85 %	анаэробный порог, повышение общей максимальной силы и спортивной работоспособности
Субмаксимальная зона	170–190	до 95 %	анаэробная зона, задействует механизмы транспортирования крови и использования и устранения образующейся в мышцах молочной кислоты
Максимальная зона	До максимума	до 100 %	анаэробная зона, используются исключительно химические процессы без присутствия кислорода

По преимущественному энергообеспечению различают:

Аэробная нагрузка на уровне аэробного порога с преимущественным использованием в энергообеспечении липидов (жиров) при работе более 120 мин с лактатом в крови 1,5–2,5 мм/л и ЧСС 110–130 уд/мин.

Аэробная нагрузка на уровне анаэробного порога с использованием аэробного окисления углеводов при работе с лактатом от 2,6 до 4,0 мм/л и ЧСС в 131–150 уд/мин.

Смешанная аэробно-анаэробная работа с использованием смешанного окисления углеводов при работе от 3 до 15 мин с лактатом на уровне 4,1–6,0 мм/л и ЧСС от 151 до 165 уд/мин.

Анаэробно-гликолитическая работа с анаэробным гликолизом до 3 мин с лактатом в 6,1–12 мм/л и ЧСС от 166 до максимума.

Анаэробно-алактатная нагрузка с использованием фосфатных соединений КрФ при длительности до 20 с. Биологические показатели лактата и ЧСС не учитываются.

По специфичности тренировочные нагрузки делятся на нагрузки локального и общего воздействия (или специфические и неспецифические).

При локальном воздействии в работе участвуют менее 1/4 части мышечных групп человека, а при общем воздействии — более 1/4 части мышечных групп. Специфические тренировочные нагрузки по своим кинематическим и динамическим характеристикам близки к соревновательным, а неспецифические нагрузки могут не совпадать по своим характеристикам с соревновательными.

С учетом всех признаков, характеризующих тренировочные нагрузки в гребном спорте, их специфичность более выражена при учете скорости выполнения основного соревновательного упражнения. Эти особенности позволяют разделить все специальные тренировочные нагрузки гребцов по их интенсивности.

В гребле академической применяются 5+1 зоны интенсивности с учетом их скорости выполнения:

Первая зона интенсивности характеризуется скоростью гребли менее 60 % от соревновательной.

Вторая зона интенсивности определяется диапазоном скоростей от 60 до 79 % от соревновательной.

Третья зона интенсивности находится в диапазоне скоростей 80–95 % от соревновательной.

Четвертая зона интенсивности на уровне 96–100 % соревновательной.

Пятая зона интенсивности при скорости гребли от 101 до 115 % от соревновательной.

Максимальная зона интенсивности характеризуется скоростями более 116 % от соревновательной.

Тренировочные упражнения могут состоять из нескольких компонентов:

Величина однократной нагрузки.

Длительность и характер интервала отдыха между нагрузками.

Количество повторений в серии.

Время отдыха между сериями.

Общее количество серий.

Суммарный объем и интенсивность тренировочного упражнения.

Величина однократной нагрузки задается с учетом 6 основных признаков тренировочных нагрузок:

- направленность нагрузки;
- величина воздействия нагрузки;
- суммарный объем нагрузки;
- интенсивность нагрузки;
- преимущественное энергообеспечение нагрузки;
- специфичность нагрузки.

Для краткой записи величины однократной нагрузки в практике тренировочного процесса вводятся следующие обозначения: объем нагрузки – время, расстояние, количество повторений, величина сопротивления, суммарная величина выполненной механической работы или мощности, энергетическая стоимость (энергозатраты); интенсивность – процентная величина от фиксированных величин: максимальных, соревновательных или условных (скорость, усилие, количество движений и т. д.).

Например:

20 мин – 80 % макс. скорости

2 км – 60 % сор. скорости

100 кг – 90 % макс. возможностей.

Длительность и характер интервала отдыха между нагрузками. Длительность интервала отдыха наиболее полно характеризуется временем, однако могут использоваться и условные величины, зависящие от характера отдыха. По характеру отдых может быть пассивным или активным, полным или неполным. При пассивном отдыхе спортсмен не выполняет двигательные действия и отдыхает стоя, лежа или при обычной ходьбе. В активном отдыхе предусматривается строго

4. Содержание тренировки в гребле академической

дозированная по интенсивности двигательная деятельность на 30–40 % ниже, чем во время выполнения нагрузки. Полный отдых по своей длительности совпадает с необходимым временем восстановления до, близкого к исходному до нагрузки состоянию. Неполный отдых (или частичный) предусматривает меньший отрезок времени, чем при полном отдыхе. Интервал отдыха при краткой записи обозначается значками деления с указанием его длительности и характера:

20 мин – 80 % макс. скорости / 2 мин (отдых пассивный);

2 км – 60 % сор. скорости / 200 м – 30 % сор. скорости (отдых активный);

100 кг – 90 % макс. возможностей / 30 с.

Количество повторений в серии — очень важный показатель повторного или интервального методов тренировки. Если в повторном методе тренировки каждое повторение оказывает минимальное воздействие на последующую нагрузку, то в интервальном методе каждое последующее повторение происходит при неполном отдыхе. Количество повторений в серии записывается перед однократной нагрузкой через знак умножения:

2 × 20 мин – 80 % макс. скорости / 2 мин (отдых пассивный);

3 × 2 км – 60 % сор. скорости / 200 м – 30 % сор. скорости (отдых активный);

5 × 100 кг – 90 % макс. возможностей / 30 с.

Время отдыха между сериями характеризуется теми же показателями, что и интервал отдыха между нагрузками. Этот отдых более длительный и чаще всего пассивный. Он записывается после описания одной серии взятой в скобки:

(2 × 20 мин – 80 % макс. скорости / 2 мин) / 12 мин;

(3 × 2 км – 60 % сор. скорости / 200 м – 30 % сор. скорости) / 10 мин;

(5 × 100 кг – 90 % макс. возможностей / 30 с) / 5 мин.

Общее количество серий чаще всего используется при описании сложных комбинированных упражнений с применением различных сочетаний методов тренировки (повторно-интервального, интервально-контрольного, повторно-игрового, переменного-повторного и т. д.).

Количество серий указывается перед скобками:

2 × (2 × 20 мин – 80 % макс. скорости / 2 мин) / 12 мин;

2 × (3 × 2 км – 60 % сор. скорости / 200 м – 30 % сор. скорости) / 10 мин;

4 × (5 × 100 кг – 90 % макс. возможностей / 30 с) / 5 мин.

Суммарный объем и интенсивность тренировочного упражнения рассчитывается с помощью простых и сложных методов. При простом методе определения (но не всегда отражающем суть упражнения) объем определяется при сложении показателей нагрузок и отдыхов (например, по времени), а интенсивность с помощью среднеарифметических значений (интенсивности отдельных нагрузок).

Сложные методы позволяют использовать один интегральный показатель:

– энергозатраты всего упражнения в ккал;

– суммарной механической работой в кг•м;

– суммарной пульсовой стоимостью в уд/мин;

– введением специальных коэффициентов сложности упражнения;

– условных расчетных величин с учетом времени и характера восстановительных процессов после выполнения данного упражнения.

Основными закономерностями спортивной тренировки являются [11]:

1. Специализация и направленность на максимальный результат.
2. Единство общей и специальной подготовки.
3. Доступность и постепенность тренирующих воздействий.
4. Учет индивидуальных особенностей спортсмена.
5. Непрерывность тренировочного процесса.
6. Волнообразность изменения тренирующих воздействий.
7. Цикличность построения тренировочного процесса.

Специализация и направленность на максимальный результат – основная задача тренировки, достижение максимально возможного для спортсмена спортивного результата за счет постепенного увеличения объема упражнений близких по структуре и уровню воздействия к соревновательным. С каждым годом возрастает качественный уровень специальной подготовки гребцов. Этому способствуют более совершенные тренажеры, средства оперативной информации о выполняемой гребцом работе на тренажере и в лодке (показатели скорости, темпа, мощности, реакции сердечно-сосудистой системы гребца и т. д.). Плотность результатов на крупнейших международных соревнованиях и их значительное улучшение активизирует процессы формирования целевой установки на достижение каждым спортсменом максимально возможного для него результата.

Единство общей и специальной подготовки. Организм человека – единое целое, и любые внешние воздействия вызывают в нем адаптационные реакции.

Гребной спорт относится к глобальному по характеру уровню воздействия на организм. Поэтому тренировочные нагрузки, направленные на развитие всех физических качеств, имеют положительный перенос на соревновательную деятельность. Особенно это очевидно в подготовке гребцов спортивного резерва (до 18 лет).

Физические упражнения из других видов спорта не только способствуют развитию физических качеств, но и расширяют двигательный запас умений и навыков, необходимых для освоения координационно сложного гребного цикла движений. Ранняя узкая специализация может привести к быстрому достижению хорошо стабилизированных движений, характеризующих «скоростной барьер».

Хотя по своему уровню этот барьер может быть для данного возраста высоким, однако дальнейшее улучшение спортивных результатов тормозится отсутствием базовой подготовки.

Данная подготовка требует значительного объема разностороннего физического развития. Учитывая, что призерами крупнейших международных соревнований в основном становятся спортсмены в возрасте 21–28 лет, нет необходимости в ранней узкой специализации до 18 лет.

Доступность и постепенность тренирующих воздействий. Тренирующее воздействие – достаточно мощный внешний фактор, которым может вызвать как положительные, так и отрицательные изменения в организме человека. Особенно это опасно в детском и юношеском возрасте. В этот период формируются все необходимые гребцу физические качества и двигательные навыки.

Любое чрезмерное воздействие может приостановить естественный процесс развития. Учитывая это, следует подбирать величину и характер воздействия, доступные для нормального протекания долговременных процессов адаптации.

Следует учитывать, что постоянное и постепенное увеличение повторяемых тренирующих воздействий приводит к улучшению обменных процессов в организме спортсмена и улучшению его физической подготовленности.

Учет индивидуальных особенностей спортсмена. Каждый человек от природы наделен разными адаптационными возможностями. Кроме этого, его биологическое развитие может отличаться от паспортного возраста.

Эти особенности следует учитывать при выборе тренирующих воздействий. Поэтому очень важно соблюдать педагогические и медицинские принципы – от простого к сложному через доступность каждого тренировочного воздействия степени готовности спортсмена (не навреди).

Непрерывность тренировочного процесса предполагает постепенность и постоянство воздействия тренировочных занятий, объединенных в строгую педагогическую систему без вынужденных перерывов в занятиях, что снижает тренировочный эффект системы.

Любые перерывы в тренировочном процессе снижают адаптационные возможности спортсмена и приводят к неадекватному реагированию организма на хорошо ранее знакомые физические нагрузки. Это снижает эффективность всего процесса подготовки.

Если перерывы в тренировочных занятиях превышают 1–2 недели, то уровень подготовленности снижается ниже исходного до перерыва состояния. Прекращение занятий в течение месяца и более приводит к состоянию, при котором аналогичные до перерыва тренировочные нагрузки могут вызвать перенапряжение или перетренированность.

Волнообразность изменения тренирующих воздействий основана на законах адаптации, утомления и восстановления, протекающих в виде волнообразного процесса. Тренировка во многом повторяет эти процессы, и поэтому они близки по своим изменениям (волнообразны).

Достижение наилучшей спортивной формы предусматривает постепенный переход из одной промежуточной фазы к последующей. Учитывая, что процесс приобретения спортивной формы имеет три обязательные фазы. Каждая отличается по уровню подготовленности от последующей.

В первой фазе приобретения спортивной формы наблюдается постепенное улучшение спортивного результата от исходного, достигнутого в предыдущем цикле подготовки. Постепенный прирост спортивного результата достигает своих предельных для данного адаптационного процесса величин во второй фазе –

стабилизации спортивной формы. Именно в данной фазе может быть достигнут наилучший спортивный результат.

Длительность второй фазы зависит от многих факторов и не может продолжаться более 1–2 месяцев. После этого наступает следующая третья фаза – временного снижения спортивного результата под воздействием процессов утомления. Все три фазы по своей форме представляют волнообразный процесс.

Цикличность построения тренировочного процесса. Фазы формирования спортивной формы в виде волнообразного процесса могут иметь различную длительность и направленность. Каждая волна может иметь свои особенности и методику формирования.

Определенная последовательность чередования нескольких волн может быть представлена в виде одного цикла подготовки. Данный цикл – более сложное формирование с учетом всех особенностей сезонной подготовки гребцов.

Последовательное использование данных циклов может приводить к более качественному улучшению спортивных результатов в многолетнем тренировочном процессе. Данная закономерность имеет существенное влияние на длительную и целенаправленную подготовку гребцов к достижению максимальных спортивных результатов.

В системе спортивной подготовки различают несколько сторон (видов) подготовки спортсмена: *техническая подготовка, физическая подготовка, тактическая подготовка, теоретическая подготовка, психологическая подготовка, интегральная подготовка.*

5. Структура тренировочного процесса в годичном цикле подготовки гребцов

(С.Е. Жуков, В.А. Загоровский)

Структура тренировочного процесса – это система тренировочных занятий, целенаправленно построенных для решения конкретных задач спортивной подготовки.

Различают 3 структурных уровня:

1. *Микроструктура* – это минимальная по продолжительности структура, включающая несколько тренировочных занятий, обеспечивающих достижение организмом спортсмена первой и второй фазы долговременной адаптации (фазы «мобилизации» и «преобразований»).

2. *Мезоструктура* – это средняя по продолжительности структура, способствующая формированию второй долговременной фазы адаптации (фазы «преобразований») с достижением нового уровня спортивной подготовленности.

3. *Макроструктура* – это максимальная по продолжительности структура, основной целью которой является достижение наилучшей спортивной формы в сроки проведения главных соревнований для спортсмена.

Структура определяется исходя из 8 основных условий:

- необходимый для решения задач временной отрезок;
- закономерности становления спортивной формы;
- соотношение различных видов и сторон подготовленности;
- календарь соревнований;
- структура тренировочной и соревновательной деятельности;
- последовательность тренировочного процесса;
- характер адаптации спортсменов;
- скорость восстановительных процессов.

С учетом сложности и многосторонности системы подготовки спортсменов при планировании годичного цикла используются дополнительные структурные образования: этапы и периоды.

Этапы годичной подготовки конкретизируют общую направленность используемых тренировочных средств (общеподготовительный, специально подготовительный, предсоревновательный, соревновательный, этап непосредственной предсоревновательной подготовки) или специфику формирования спортивной формы (накопительный, базовый, реализационный, восстановительный).

Периоды годичной подготовки обозначают контрастную смену решаемых в данный период задач (подготовительный, соревновательный и переходный).

Структура отдельного тренировочного занятия определяется многими факторами:

- задачами, поставленными перед занятием;
- закономерностями изменения функционального состояния в процессе решения данных задач;

- параметрами тренировочных нагрузок, включенных в различные части занятия;
- индивидуальными особенностями реакции организма спортсмена;
- оперативной информацией о качестве выполнения тренировочных нагрузок;
- воздействия внешних факторов (погода, изменение обстановки, поломка инвентаря и т. д.).

Наилучшим сочетанием в одном занятии двух нагрузок разной направленности могут быть:

- гибкость + скорость;
- координация + сила;
- координация + скорость;
- сила + выносливость;
- скорость + выносливость.

По интенсивности сочетать две нагрузки следует:

- максимальная + малая;
- субмаксимальная + умеренная;
- большая + малая.

При необходимости использования трех нагрузок разной направленности:

- координация + скорость + выносливость;
- скорость + сила + выносливость;
- сила + скорость + выносливость;
- скорость + сила + гибкость.

По интенсивности сочетать три нагрузки целесообразно:

- малая + максимальная + умеренная;
- умеренная + большая + малая;
- умеренная + максимальная + малая;
- большая + малая + максимальная.

Таблица 3 – Преимущества (+) и недостатки (–) использования различных компонентов тренировочных нагрузок, характеризующих величину однократной нагрузки

	Нагрузка по времени	Нагрузка в расстоянии	Нагрузка в гребках
(+)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Четко определено время воздействия на организм. 2. Простота подсчета времени по зонам. 3. Простота контроля тренировочного процесса. 4. Не требует мерных отрезков 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хорошо психологически подготавливает экипаж к чувству дистанции. 2. Адаптирует организм атлета к разнице прохождения мерных отрезков в зависимости от погодных условий. 3. Хороший контроль техники гребли экипажа. 4. Хорошо контролирует готовность экипажа к старту 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Простота контроля тренировочного процесса. 2. Адаптирует организм спортсмена к заданному темпу и ритму при различных погодных условиях. 3. При проведении тренировок на мерных отрезках является идеальным контролем за прокатом лодки. 4. Не требует мерных отрезков
(–)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Психологически не готовит экипаж к прохождению дистанции. 2. Ориентирует реакцию организма только на ощущение времени без ощущения расстояния 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приблизительно определено время воздействия на организм спортсмена. 2. Сложно подсчитать время воздействия на организм спортсмена по зонам. 3. Усложняет процесс контроля. 4. Требуется разметку мерных отрезков 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приблизительно определено время воздействия на организм спортсмена. 2. Сложно подсчитать время воздействия на организм спортсмена по зонам

5. Структура тренировочного процесса в годичном цикле подготовки гребцов

Для краткой записи отдельных компонентов тренировочного упражнения используются различные варианты полной записи, записей для журнала тренера и дневника спортсмена (таблица 4).

Таблица 4 – Варианты преобразования планируемых компонентов тренировочных нагрузок в полную запись, краткие записи для журнала тренера и дневника спортсмена

Нагрузка по времени	Нагрузка в расстоянии	Нагрузка в гребках
Полная запись тренировочной нагрузки		
Шесть ускорений длительностью по полторы – две минуты. Между ускорениями легкая гребля длительностью две минуты, три такие серии с отдыхом между сериями пять – шесть минут.	Шесть ускорений длительностью по пятьсот метров. Между ускорениями легкая гребля длительностью две минуты. Три такие серии с отдыхом между сериями пять – шесть минут	Шесть ускорений длительностью по шестьдесят гребков. Между ускорениями легкая гребля длительностью две минуты. Три такие серии с отдыхом между сериями пять – шесть минут
Краткая запись тренировочной нагрузки для журнала тренера		
6 раз (1'30"-2'), через 2 мин, 3 серии, через (5'-6')	6 раз × (500) м, через 2 мин, 3 серии, через (5'-6')	6 раз × 60 гребков, через 2 мин, 3 серии, через (5'-6')
Краткая запись для тренировочного дневника спортсмена		
3 × (6×1'30"-2'/2') / 5'-6'	3 × (6×500 м / 2') / 5'-6'	3 × (6×60 гр. / 2') / 5'-6'

Микроцикл – это минимальная по продолжительности структура, включающая несколько тренировочных занятий, обеспечивающих достижение организмом спортсмена первой и второй фазы долговременной адаптации (фазы «мобилизации» и «преобразований»).

Длительность микроцикла зависит от величины и направленности используемых в нем тренировочных занятий и изменяется в диапазоне от 3 до 14 дней.

Достичь первой фазы долговременной адаптации можно в течение двух дней за счет воздействия двух однонаправленных тренировочных занятий с большим и значительным воздействием (9+6=15 баллов). Однако время восстановления после этого не позволяет в течение суток проводить тренировочные занятия. В сумме по времени данный микроцикл будет составлять три дня.

Увеличение продолжительности микроцикла до 14 дней (две недели) может быть востребованным в трех случаях:

1. Необходимость точно согласовать время восстановления большого количества физических качеств и функциональных систем организма спортсмена в конкретные рамки участия в соревновании (фаза сужения и подводки к соревнованию) с использованием «подводящего» микроцикла .

2. Включение в систему подготовки «шлифовочного» микроцикла для текущей коррекции отдельных сторон подготовленности (теоретической, технической, тактической, психологической). Для решения данных задач минимальным временем является двухнедельный срок.

3. Использование концентрированного воздействия «переводных» или «ударных» микроциклов с использованием занятий с большими нагрузками.

Наибольшее распространение получили трех–четырёхдневные или семи–восьмидневные микроциклы. Все они привязаны к рабочей неделе при совпадении дня отдыха с воскресными днями или со скользящими по неделе днями отдыха.

С учетом решаемых задач различают следующие 8 типов микроциклов:

- «ударный» микроцикл (УдМЦ), обеспечивает максимальное воздействие на организм спортсмена для ускоренного выхода на новый уровень развития отдельных физических качеств;
- «основной-тренировочный» или «развивающий» (РзМЦ), формирует устойчивый уровень развития физических качеств;
- «втягивающий» микроцикл (ВтМЦ), применяется перед развивающим или ударным для постепенного перехода организма от одного уровня воздействия нагрузок на другой более высокий;
- «контрольный» микроцикл (КМЦ), позволяет оценить достигнутый уровень развития отдельных сторон подготовленности спортсмена;
- «соревновательный» микроцикл (СМЦ), предусматривает подготовку и участие спортсменов в соревнованиях;
- «подводящий» микроцикл (ПМЦ), создает условия для выхода спортсмена на пик спортивной формы;
- «шлифовочный» микроцикл (ШМЦ), позволяет устранить определенные недостатки, возникшие в период основной подготовки;
- «восстановительный» микроцикл (ВосМЦ), предоставляет время для возвращения организма к исходному состоянию после воздействия «ударных» или «соревновательных» микроциклов, а также при возвращении в тренировочный режим спортсменов после травм или заболеваний.

Использование других по названию микроциклов востребовано для большей конкретизации их направленности: базовый, реализационный, специализированный, накопительный и т. д. Однако данная терминология во многом адекватна названиям мезоциклов, этапов или периодов, что приводит к неточности восприятия из задач.

Если использовать процентное выражение величины воздействия отдельных типов микроциклов относительно «ударного», то возникает следующая последовательность:

1. «Ударный» микроцикл (УдМЦ), обеспечивает максимальное воздействие на организм спортсмена для ускоренного выхода на новый уровень развития отдельных физических качеств – величина от 100 до 90 % (самый высокий уровень воздействия).
2. «Основной-тренировочный» или «развивающий» (РзМЦ), формирует устойчивый уровень развития физических качеств – величина от 89 до 75 %.
3. «Втягивающий» микроцикл (ВтМЦ), применяется перед развивающим или ударным для постепенного перехода организма от одного уровня воздействия нагрузок на другой более высокий – величина от 40 до 74 %.
4. «Контрольный» микроцикл (КМЦ), позволяет оценить достигнутый уровень развития отдельных сторон подготовленности спортсмена – величина от 50 до 65 %.

5. «Соревновательный» микроцикл (СМЦ), предусматривает подготовку и участие спортсменов в соревнованиях – величина от 45 до 65 %.

6. «Подводящий» микроцикл (ПМЦ), создает условия для выхода спортсмена на пик спортивной формы – величина от 65 до 45 %.

7. «Шлифовочный» микроцикл (ШМЦ), позволяет устранить определенные недостатки, возникшие в период основной подготовки – величина от 55 до 75 %.

8. «Восстановительный» микроцикл (ВосМЦ), предоставляет время для возвращения организма к исходному состоянию после воздействия «ударных» или «соревновательных» микроциклов, а также при возвращении в тренировочный режим спортсменов после травм или заболеваний – величина от 30 до 45 %.

Тренировочный мезоцикл направлен на активизацию морфо-функциональных преобразований в организме спортсмена, обеспечивающих развитие отдельных физических качеств или сторон подготовленности спортсмена. Мезоцикл представляет собой относительно целостный этап тренировочного процесса продолжительностью от 3 до 6 недель. Наиболее популярны четырехнедельные мезоциклы.

Выделяют 6 типов мезоциклов.

1. *Втягивающий* – характеризуется плавным ростом интенсивности.

2. *Базовый (накопительный)* – создает устойчивый фундамент физической подготовки для последующей трансформации его в спортивный результат.

3. *Контрольно-подготовительный* – служит для подготовки и участия спортсменов в серии контрольных микроциклов, предусматривающих оценку уровня развития физических качеств.

4. *Подводящий (предсоревновательный или трансформирующий)* – способствует трансформации фундамента физической подготовки в специальную работоспособность.

5. *Соревновательный (реализационный)* – предусматривает подготовку и участие в главных соревнованиях.

6. *Восстановительный* – обеспечивает при необходимости лечения травм или последствий заболевания более продолжительный срок восстановления.

Основной задачей втягивающих мезоциклов является постепенное подведение спортсменов к эффективному выполнению специфической тренировочной работы. Это обеспечивается применением упражнений, направленных на решение задач общей и вспомогательной физической подготовки. В определенном объеме используют специально-подготовительные упражнения для повышения возможностей систем и механизмов, определяющих уровень разных видов выносливости: избирательного совершенствования скоростно-силовых качеств и гибкости; становления двигательных навыков и умений, обуславливающих в результате эффективность последующей работы.

В базовых мезоциклах проводится основная работа по повышению функциональных возможностей основных систем организма спортсмена, развитию физи-

ческих качеств, становлению технической, тактической и психической подготовленности. Тренировочная программа характеризуется разнообразием средств, большой по объему и интенсивности работой, широким использованием занятий с большими нагрузками.

В контрольно-подготовительных мезоциклах синтезируются (применительно к специфике соревновательной деятельности) возможности спортсмена, достигнутые в предыдущих мезоциклах, т. е. осуществляется интегральная подготовка. Характерной особенностью тренировочного процесса в это время является широкое применение специально-подготовительных упражнений, максимально приближенных к соревновательным, а также собственно соревновательных упражнений.

Предсоревновательные мезоциклы предназначены для устранения мелких недостатков, выявленных в ходе подготовки спортсмена, совершенствования его технических возможностей. Особое место в этих мезоциклах приобретает целенаправленная психическая и тактическая подготовка. В зависимости от состояния, в котором спортсмен подошел к началу предсоревновательного мезоцикла, тренировка может быть построена преимущественно на основе нагрузочных микроциклов, способствующих дальнейшему повышению уровня специальной подготовленности, или разгрузочных, способствующих ускорению процессов восстановления, предотвращению переутомления, эффективному протеканию адаптационных процессов.

Количество и структура соревновательных мезоциклов в тренировке спортсменов определяются спецификой вида спорта, особенностями спортивного календаря, квалификацией и степенью подготовленности. Ответственные соревнования, например в циклических видах спорта, охватывают обычно период от 2 до 3 мес. В течение этого времени, как правило, планируются 2–4 соревновательных мезоцикла.

Восстановительный мезоцикл имеет большое значение для сохранения определенной волнообразности воздействия тренировочных нагрузок. Опыт последних лет свидетельствует о необходимости строгого соответствия между периодами напряженной работы и относительного восстановления в мезоциклах. При этом следует учитывать продолжительность этих периодов, величину нагрузки в каждом из них: чем выше нагрузки в ударных микроциклах, тем ниже они должны быть в восстановительных; чем продолжительнее период напряженной работы, тем длительнее должно быть время, отводимое на восстановление. При планировании в мезоцикле 2–3 микроциклов с особо напряженными программами часто недостаточно одного недельного восстановительного микроцикла для полноценного восстановления и эффективного протекания в организме спортсменов адаптационных процессов. Количество таких микроциклов может быть доведено до двух, а при непосредственной подготовке спортсменов к соревнованиям – даже до трех. Таким образом, продолжительность мезоциклов может достигать 5–6 недель.

Этапы годичной подготовки – конкретизируют общую направленность используемых тренировочных средств (общеподготовительный, специально подготовительный, предсоревновательный, соревновательный, этап непосредственной предсоревновательной подготовки) или специфику формирования спортивной формы (накопительный, базовый, реализационный, восстановительный).

Этапы стимулируют достижение третьей фазы долговременной адаптации – фазы «стабилизации». В данной фазе обеспечивается достижение устойчивого уровня проявления физических качеств.

Различают 5 типов тренировочных этапов:

1. *Общеподготовительный этап* – характеризуется преимущественным применением средств общефизической подготовки.

2. *Специально-подготовительный этап* – определяется значительным увеличением объема средств специальной физической подготовки.

3. *Предсоревновательный этап* – связан с увеличением интенсивности средств специальной физической подготовки.

4. *Соревновательный этап* – предусматривает целенаправленную подготовку и участие в соревновании на фоне резкого снижения объема тренировочных средств.

5. *Этап непосредственной предсоревновательной подготовки* – обеспечивает выход спортсмена на пик спортивной формы.

Длительность мезоциклов и этапов взаимосвязана с минимальной и максимальной продолжительностью формирования всех четырех фаз долговременной адаптации. Они должны обеспечивать как развитие отдельных физических качеств, так комплексное развитие общей или специальной подготовленности:

– для развития силовых способностей продолжительность мезоцикла 3–6 недель;

– для развития скоростных способностей продолжительность 4–6 недель;

– для развития выносливости продолжительность 9–18 недель;

– для развития скоростной выносливости 4–9 недель;

– для развития силовой выносливости 6–12 недель;

Периоды подготовки в годичном цикле определяют границы перехода из одной в другую фаз спортивной формы: приобретения, становления и временной утраты спортивной формы.

С учетом выраженности фаз различают 3 периода:

1. Подготовительный период.

2. Соревновательный период.

3. Переходный период.

Подготовительный период должен соответствовать фазе приобретения спортивной формы.

Основная цель подготовительного периода – формирование фундамента физической подготовки преимущественно тренировочными средствами общей направленности.

Его продолжительность зависит от стратегии планирования пиков спортивной формы в годичном цикле и может изменяться в пределах от 2 до 8 месяцев.

В сезонных видах спорта, к которым относится и гребной спорт, подготовительный период чаще планируется на осень и зиму. Если создаются условия круглогодичной тренировки в лодках на воде подготовительный период может планироваться и на весну и даже лето.

Соревновательный период обеспечивает достижение пика спортивной формы в фазе ее стабилизации.

Основная цель соревновательного периода – создать условия для демонстрации наилучших спортивных результатов во время участия спортсменов в главных соревнованиях.

Его продолжительность должна соответствовать длительности непосредственной подготовки к соревнованию преимущественно средствами специальной физической подготовки.

В сезонных видах спорта он планируется на весну и лето. При круглогодичной подготовке на воде он может включаться как осенью, так и зимой. Это связано с участием в соревнованиях на специальных тренажерах или по общей физической подготовке.

Подготовительный период при одноцикловом планировании делится на два мезоцикла общеподготовительного и специально-подготовительного. При данном планировании подготовительный период наиболее длительный с октября по май (8 месяцев). В общеподготовительном мезоцикле происходит увеличение доли нагрузок общего воздействия с октября по январь. При этом их процентное превосходство над объемом специальных нагрузок может достигать соотношения ОФП–8 % к СФП–20 % (80/20 %). По месяцам это выглядит так:

Октябрь – 50/50

Ноябрь – 60/40

Декабрь – 70/30

Январь – 80/20

В следующем специально-подготовительном мезоцикле происходит обратный процесс замещения объема общих нагрузок специальными на протяжении 4 месяцев:

Февраль – 75/25

Март – 65/35

Апрель – 55/45

Май – 45/55

Соревновательный период при двухцикловом планировании длится с июня по сентябрь и состоит из двух или трех мезоциклов. Для подготовки спортсменов массовых разрядов от 2 разряда до КМС используется два мезоцикла: предсоревновательный и соревновательный. Если основные соревнования планируются на август–сентябрь, то длительность предсоревновательного мезоцикла с июня по июль, а соревновательного – в течение августа–сентября. Однако, чаще всего республиканские соревнования планируются на май, июль и сентябрь. В данном случае используется три мезоцикла: предсоревновательный (май–июнь), соревновательный (июль–август) и непосредственной подготовки к соревнованию в сентябре.

Соотношение объемов нагрузок по ОФП и СФП меняется незначительно на уровне 40/60 или 30/70, так как в основном варьируется интенсивность их выполнения.

Для подготовки квалифицированных спортсменов на уровне КМС – МСМК можно применить и вариант двухцикловго планирования. Данный вариант необходим при обязательном условии достижения пика спортивной формы два раза в году. Как правило, это весна (апрель) и лето (июль). Подготовка при двухцикловом планировании предусматривает включение двух подготовительных и двух соревновательных периодов. Каждый цикл имеет разную продолжительность, но соблюдает обязательную преемственность предыдущего.

Первый цикл с ноября по апрель имеет следующую продолжительность мезоциклов:

- общеподготовительный с ноября по декабрь;
- специально-подготовительный – январь – февраль;
- предсоревновательный в течение марта;
- соревновательный в апреле.

Второй из-за его малой продолжительности не целесообразно разбивать на мезоциклы с мая по июль, а использовать только периоды:

- подготовительный – май – июнь;
- соревновательный в июле.

Наиболее сложным является годовое планирование с необходимостью выхода три раза в год на пик спортивной формы. В данном варианте используется или трехцикловое планирование с тремя подготовительными и соревновательными периодами, что очень сложно в сезонных видах спорта, или многоцикловое.

Макроцикл – это самый длительный по продолжительности цикл, обеспечивающий достижение наилучшей спортивной формы в сроки проведения главных соревнований для спортсмена.

Длительность макроцикла зависит от выбора главного для спортсмена соревнования и оптимальной длительности подготовки к нему.

Наиболее длительным считается четырехлетний олимпийский цикл. Как правило, он планируется для подготовки высококвалифицированных и стажированных спортсменов, которые имеют опыт участия в соревнованиях данного уровня.

Минимальный по продолжительности макроцикл, включающий все периоды подготовки в гребном спорте, планируется от 6 до 8 месяцев.

Наиболее оптимальным для гребного спорта является годичный макроцикл. Он максимально учитывает сезонную подготовку спортсменов и позволяет целенаправленно готовиться к главному соревнованию года.

Методика планирования макроцикла зависит от следующих факторов:

1. Цели и задачи подготовки.
2. Уровень подготовленности спортсменов.
3. Календарь соревнований.
4. Особенности формирования спортивной формы.
5. Условия подготовки.

6. Виды планирования.

Постановка цели и задачи подготовки

Цель – достижение заданного спортивного результата (занятое место, выполнение разряда, демонстрация временного результата и т. д.) на главном соревновании (с указанием полного названия соревнования) в конкретные сроки (день и месяц).

Задачи:

1. Формирование отдельных элементов структуры соревновательной деятельности (планируемых или модельных).
2. Развитие необходимых для достижения поставленной цели физических качеств.
3. Совершенствование важнейших сторон подготовленности спортсмена.

Таблица 5 – Основная направленность отдельных периодов годичного цикла подготовки

Периоды подготовки	Физическое воздействие	Технические навыки	Физиологические факторы и тактические навыки
Основная подготовка	Самый длинный период года с высоким количеством работы и с постепенным увеличением качества работы. Акцент на аэробную выносливость и усовершенствование подвижности и силы	Усовершенствование основ техники гребли, развитие навыков технического мастерства атлета. Моторное запоминание правильных движений, стабильное выполнение приобретенных навыков	Образование связи между атлетом и тренером для ясного понимания цели обучения
Специальная подготовка	Общая и специальная подготовка, большей частью в лодке. Период больших объемов с высокой интенсивностью	Непрерывное развитие правильной техники гребли во время увеличения нагрузки и во время соревнований	Очень важно во время увеличения нагрузок поддержать концентрацию и внимание атлета. Вера атлета в достижение запланированного результата будет увеличиваться в результате усовершенствования физических и технических компонентов гребли
Соревновательный период	Объемы работы на воде уменьшены. Развитие и стабилизация правильной технической работы на предварительных соревнованиях. В конце периода, есть активный разгрузочный период и заключительная подготовка к главным соревнованиям сезона	Гладкая и стабильная техника гребли, свободно выполняемая в различных условиях, включая соревнования	Развитие стратегии соревнования, опробование этой стратегии на предварительных соревнованиях. Развитие веры атлета в себя из-за растущего понимания правильности выполняемой работы правильности технических навыков
Переходный период	Период активного отдыха, через досуг обеспечить физическое и умственное расслабление от предшествующего сезона, что даст возможность подготовиться к следующему сезону	Возможность оценить технику гребли и настройку гребного инвентаря на заключительном этапе сезона	Возможность для атлета насладиться чувством удовлетворения, результатами своего выступления и установить определенные цели на следующий сезон

Уровень подготовленности спортсменов.

Для определения уровня подготовленности спортсменов можно использовать следующие категории:

- высококвалифицированные спортсмены со спортивной квалификацией не ниже МС и стажем занятий более 8 лет;
- квалифицированные спортсмены со спортивной квалификацией не ниже I разряда и стажем занятий от 5 до 7 лет;
- спортсмены низкой квалификации с юношеским или II разрядом и стажем занятий от 2 до 4 лет;
- начинающие спортсмены с юношеским разрядом или без него и стажем занятия менее 2 лет.

Календарь соревнований.

Календарь соревнований позволяет провести предварительную классификацию их с учетом поставленной цели:

- главные соревнования;
- отборочные соревнования;
- подводящие соревнования;
- моделирующие соревнования;
- промежуточные соревнования.

Особенности формирования спортивной формы.

При рассмотрении особенностей формирования спортивной формы следует обратить внимание на следующие показатели:

- оптимальная продолжительность заключительного этапа подготовки к главному соревнованию;
- временные диапазоны развивающих мезоциклов для достижения планируемого уровня развития физических качеств;
- границы периодов подготовки, учитывающие сезонность тренировки гребцов на воде;
- необходимое количество соревнований, контрольных стартов, моделирующих тренировок и т. д.;
- варианты текущей коррекции тренировочного процесса, в случае возникновения непредвиденных ситуаций (заболевание, травмы, недостаточное финансирование, метеорологические условия и т. д.).

Условия подготовки.

Для решения поставленных в макроцикле задач необходимо использовать реальные условия подготовки данной категории спортсменов:

- социально-бытовые условия (условия учебы, работы, проживания, питания, использования средств восстановления и т. д.);
- финансовые возможности обеспечения тренировочного процесса;
- целесообразность переездов на соревнования и в места тренировок;
- особенности адаптации спортсменов к смене мест тренировок;
- возможности использования средств контроля и управления тренировочным процессом (медицинский, педагогический, физиологический, биохимический, информационный контроль).

Виды планирования

В зависимости от вышеперечисленных факторов выбирается один из видов планирования макроцикла:

- одноцикловое планирование;
- двухцикловое планирование;
- трехцикловое планирование;
- многоцикловое планирование.

Каждый цикл подготовки предусматривает выход на заранее планируемый уровень развития спортивной формы. Чаще всего достигнутый уровень спортивной формы предполагается реализовывать на соревнованиях или контрольных тренировках.

При **одноцикловом планировании** достигается устойчивый уровень спортивной формы в течение длительного временного отрезка. Оптимальная продолжительность сохранения уровня спортивной формы в одноцикловом макроцикле соотносится со временем всей подготовки примерно как 1:5, т. е. при 2 месяцах соревновательного мезоцикла продолжительность подготовительного периода не должна быть меньше 10 месяцев. Учитывая необходимость планирования переходного периода, общая продолжительность одноциклового макроцикла – от 10 до 11 месяцев. Одноцикловое планирование предусматривает минимум три периода подготовки: подготовительный (6–8 месяцев), соревновательный (4–5 месяцев), переходный (0,5–1 месяц).

Выбор **двухциклового планирования** связан с вынужденным уменьшением продолжительности удержания спортивной формы, но с более высокой вероятностью достижения значительных темпов пророста специальной работоспособности. В этом случае соотношение времени удержания уровня спортивной формы и длительности ее приобретения составляет уже 1:4, т. е. для сохранения достигнутого уровня в течение 1 месяца нужно не менее 4 месяцев общей подготовки. Как правило, с целью минимального форсирования подготовки первый цикл планируется более продолжительным (от 5 до 7 месяцев), а второй укороченным (от 4 до 6 месяцев). Пример: 1 цикл – 7 месяцев, второй – 4 месяца (7+4), или 6+5, 5+5. В каждом этапе дополнительно планируются подготовительный и соревновательный периоды (за макроцикл по два подготовительных и соревновательных периодов, а также один переходный).

Наиболее сложным при планировании является **трехцикловой макроцикл**. Для него характерно достижение наивысшего прироста специальной работоспособности в очень ограниченные временные сроки проведения главного соревнования от 3 до 10 дней. При его использовании в последнем макроцикле соотношение времени приобретения и сохранения спортивной формы достигает 1:3. Для сохранения спортивной формы в течение 10 дней этап непосредственной предсоревновательной подготовки должен быть не менее 30 дней (при 7 днях – 21 день). Соотношение времени приобретения и сохранения спортивной формы в предыдущих циклах необходимо увеличивать: для первого не менее 1:5, для второго – 1:4. В общем виде макроцикл может иметь следующую продолжительность циклов в месяцах: 5+4+3, 6+3+2, 7+2+1.

Многоцикловое планирование в гребном спорте используется в виде блочного построения мезоциклов. Различают *традиционный* и *нетрадиционный* варианты блочного построения циклов. Разделить каждый цикл на периоды очень сложно, поэтому используются только мезоциклы и этапы.

Общеизвестно, что пошаговые нагрузки или принцип волны более эффективны, чем линейный или непрерывный метод нагрузки. На практике неоднократно было доказано, что лучшие результаты в усовершенствовании работы могут быть достигнуты, если нагрузка в процессе тренировок постепенно увеличивается в течение трех последовательных занятий до максимальной нагрузки, которую может выдержать атлет (например, нагрузку в трех последовательных днях можно планировать по следующей схеме: 50 %, 75 %, 100 %).

После таких трех дней тренировки следует день очень легкой нагрузки или полного отдыха. Это пример программы обучения относится к пяти или более занятиям в неделю.

Если частота тренировок в неделю меньше, то программа может быть разработана с повышением нагрузки в следующих друг за другом двух тренировочных днях и свободным днем после каждого такого пика нагрузки.

Изменение нагрузки по принципу волны применяется всегда и в любом цикле обучения. Это означает, что максимальная нагрузка изменяется из недели в неделю, создавая принцип волны обучения (рисунок 8).

Цель программы годичного цикла подготовки в первую очередь предусматривает:

1. Увеличение максимума потребления кислорода.
2. Увеличение силовой выносливости.
3. Увеличение максимальной силы.
4. Повышение эффективности техники гребли.
5. Улучшение гибкости и координации.

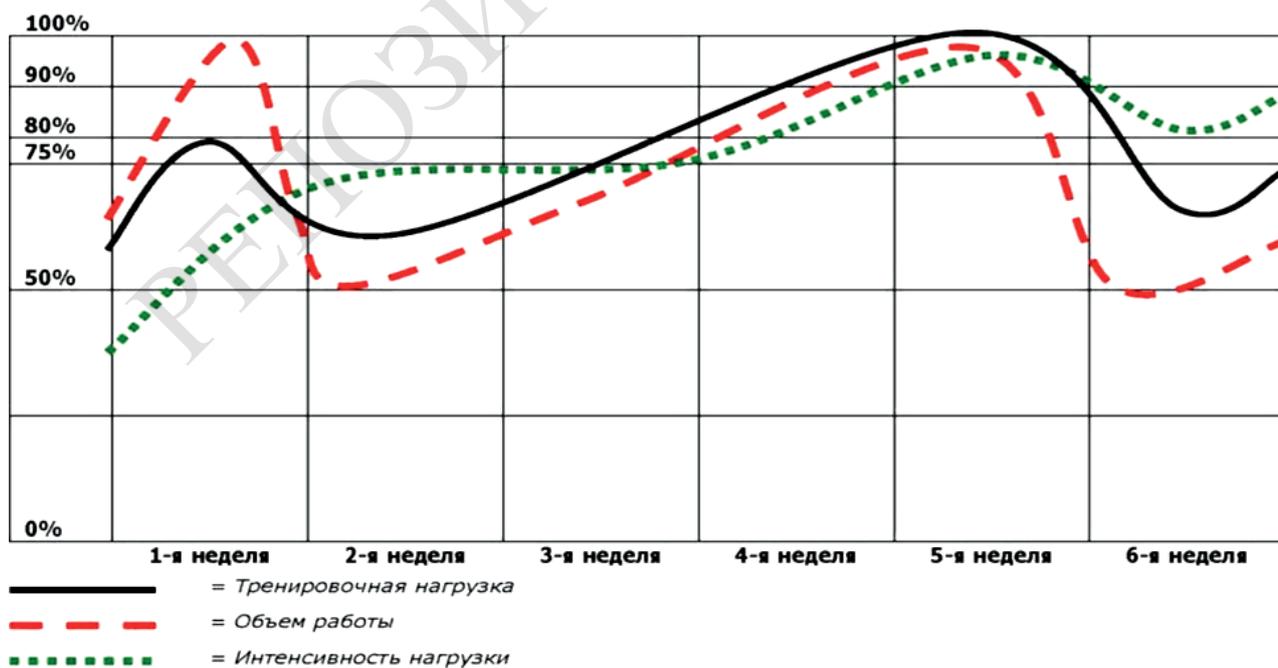


Рисунок 8 – Применение принципа волнового планирование в шестинедельном мезоцикле (этапе)

Периодизация годового цикла спортивной подготовки может включать в себя 3 периода подготовки: подготовительный период (шесть месяцев); соревновательный период (пять месяцев); переходный период (один месяц).

Эти три периода целесообразно разделить на 5 промежуточных этапов подготовки (таблица 6).

Таблица 6 – Периодизация годового цикла подготовки гребцов с включением 5 промежуточных этапов

Периоды подготовки	Этапы подготовки	Продолжительность
Подготовительный период	Этап 1. Общеподготовительный	октябрь – январь
	Этап 2. Специально-подготовительный	январь – февраль
Соревновательный период	Этап 3. Предсоревновательный	март – апрель
	Этап 4. Непосредственной предсоревновательной подготовки (программа: «Пик» для чемпионатов)	июнь – июль
Переходный период	Этап 5. Восстановительный	август – сентябрь

Каждый этап годичной подготовки имеет преимущественную направленность используемых в тренировочном процессе средств (таблица 7).

Таблица 7 – Основная и дополнительная направленность тренировочных программ на 5 основных этапов годового цикла подготовки гребцов

Программа месяца	Основная направленность тренировки	Дополнительная направленность тренировки
Этап 1: октябрь – январь		
Программа октября	Максимальная сила	Общая выносливость
Программа ноября	Максимальная сила и общая выносливость	
Этап 2: январь – февраль		
Программа на январь и февраль	Общая выносливость и специальная выносливость	
Этап 3: март – апрель		
Программа на март и апрель	Основная выносливость в гребле и техника гребли	
Этап 4: июнь – июль		
Программа недель, когда нет соревнований	Увеличение дистанционной выносливости	
Программа недели перед соревнованиями	Эффект «Суперкомпенсации» и подготовка к гонке	
Программа «Пик» для чемпионатов или важных регат	«Пик» для чемпионатов	
Этап 5: август – сентябрь		
Программа сентября	Активное восстановление	

Содержание тренировочных нагрузок для каждого этапа годичной подготовки представлено в приложении.

6. Физическая подготовка гребцов

(С.Е. Жуков, В.А. Загоровский)

Физическая подготовка обеспечивает развитие основных физических качеств (силы, выносливости, скорости, гибкости, координации движений).

Под силой подразумевают способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет напряжения собственных мышц. Спортсмен проявляет силу, взаимодействуя с опорой, со спортивным снарядом, соперником или другим внешним объектом.

Величина проявляемого усилия в значительной мере определяет рабочий эффект и результат движения. Сила тяги мышц вызывает перемещение звеньев тела и движение самого спортсмена в пространстве [15].

Проявления силы многообразны и определяются 5 основными способностями:

Максимальная сила – это способность преодолевать предельные и околопредельные сопротивления на уровне 90–100 % от реальных возможностей участвующих в работе мышц.

«Взрывная сила» – характеризует способность проявлять максимальную силу (на уровне 85–95 % от макс.) в минимальный промежуток времени.

Статическая сила определяется способностью мышц развивать максимальную силу в фиксированном положении без совершения механической работы.

Силовая выносливость характеризует способность длительное время преодолевать внешнее сопротивление на уровне 40–90 % от максимальных силовых возможностей.

Скоростно-силовые проявления силы в выполнении работы с преодолением внешнего сопротивления на уровне 40–90 % от максимального за минимально короткий промежуток времени.

Мышцы могут работать в двух динамических режимах – *преодолевающим и уступающим* с выполнением механической работы, а также в статическом режиме при фиксированном положении звеньев тела, где не выполняется механическая работа.

К силовым проявлениям в гребном спорте необходимо отнести сопротивления на уровне 40–100 % от максимальных возможностей мышечной системы в конкретном движении.

Проявление силовых способностей у спортсмена зависят от **6 основных факторов:**

1. Физиологический поперечник мышц.
2. Количество включенных в работу двигательных единиц.
3. Соотношение мышечных волокон различных типов.
4. Состояние мышечно-связочного аппарата и рычажного механизма движения.
5. Точность межмышечной координации.
6. Энергетика мышечного сокращения.

Физиологический поперечник участвующих в работе мышц связан со структурой мышечного объема и включает в себя:

- количество и толщину мышечных клеток;
- разветленность нервных клеток;
- плотность капиллярной кровеносной системы;
- наличие мощных кровеносных сосудов;
- систему теплоизоляции;
- возможности выводящих лимфатических протоков и т. д.

Количество включенных в работу двигательных единиц. Мышца имеет большое количество мышечных клеток, соединенных в волокна. *Чем больше процентное соотношение мышечных клеток участвует в преодолении внешнего сопротивления, тем значительнее развиваемое усилие.* Даже при самых максимальных произвольных мышечных сокращениях процентное количество включенных в работу двигательных единиц не достигает 100 %.

Соотношение мышечных волокон различных типов. Мышцы человека состоят из мышечных волокон 4 типов, которые различаются между собой характером иннервации, порогом возбуждения, скоростью сокращения и энергетикой:

- медленные оксидативные (МО);
- быстрые оксидативно-гликолитические (БОГ);
- быстрые гликолитические (БГ);
- переходные.

Медленные оксидативные иннервируются медленными мотонейронами и используют энергию биологического окисления жиров и углеводов. Они включаются в работу *при внешнем сопротивлении до 50–60 %* от проявления максимальной силы и являются устойчивыми к утомлению.

Быстрые оксидативно-гликолитические волокна иннервируются быстрыми мотонейронами и они включаются в работу при сопротивлении более 60 % от максимума. Эти волокна способны работать на энергии, получаемой как с помощью аэробных, так и анаэробных процессов.

Быстрые гликолитические быстро утомляемые волокна и используют в основном анаэробный ресинтез АТФ при сопротивлении более 80 %.

Переходный тип мышечных волокон имеет свойства медленных и быстрых, а в процессе адаптации может приобретать преимущественные свойства тех или других.

Примерно на 98 % соотношение типов волокон в мышце генетически обусловлено. И только около 2 % мышечных волокон (в основном переходных) могут изменяться с учетом характера внешних (тренировочных) воздействий. Изменяя величину отягощения и скорость сокращения можно избирательно воздействовать на тот или иной тип волокон (медленные или быстрые).

Состояние мышечно-связочного аппарата и рычажного механизма движения. Мышечные волокна крепятся к костной системе человека через связки.

Площадь крепления, толщина и эластичность связок имеет большое значение при передаче развиваемого мышечными клетками усилия. Для проявления силовых способностей необходимо произвести механическую работу. Величина механической работы зависит от рычажного механизма: длины плеч и их взаимного расположения.

Точность межмышечной координации проявляется в синхронности работы мышц синергистов (работающих по ходу движения звеньев тела) и антагонистов (проявляющих усилие в противоположном от синергистов направлении). Межмышечная координация при силовых проявлениях характеризует техническую подготовленность спортсмена в данном движении. Под воздействием утомления происходит нарушение координации и проявление мышечной силы снижается.

Энергетика мышечного сокращения. Сила мышц зависит от мощности и емкости используемых источников энергии. Наиболее мощными, но быстро истощающимся являются фосфатные соединения в виде КрФ, АТФ. Самыми емкими являются аэробные источники энергообеспечения углеводов и жиров.

В методике развития силовых способностей у гребцов все эти 6 факторов необходимо учитывать и использовать для повышения эффективности тренировочного процесса.

Выделяют 4 основных направления развития силовых способностей:

Первое направление – **применение предельных и околопредельных сопротивлений;**

Второе направление – **преодоление значительных сопротивлений с максимальным количеством повторений «до предела»;**

Третье направление – **многократное преодоление средних и малых по величине сопротивлений;**

Четвертое направление – **применение статических напряжений.**

Каждое направление имеет свою методику развития отдельных силовых способностей и преимущественное воздействие на факторы, от которых эти способности зависят.

Перовое направление – **использование предельных и околопредельных отягощений** оказывает наиболее эффективное воздействие на факторы, обеспечивающие развитие максимальной, «взрывной» и статической сил:

- увеличение количества включенных в работу двигательных единиц;
- мощность энергетика мышечного сокращения (АТФ, КрФ, алактатный гликолиз).

Это направление характеризуется применением тренировочных программ, в которых вес отягощения индивидуально дозируется относительно максимальных силовых возможностей спортсмена. Диапазон используемых сопротивлений – от 90 до 100 % от максимального преодолеваемого спортсменом в 1–10 движениях. Преимущество: отмечается наибольший прирост максимальной силы в первых 12–15 занятиях. Недостаток: после 16–18 занятий прирост максимальной силы резко снижается и требуется включение в тренировку упражнений другой направленности. Высокая травмоопасность.

В гребном спорте данное направление чаще применяется в середине подготовительного периода (ноябрь – январь) и частично в соревновательном периоде при необходимости достижения быстрого прироста максимальной силы между соревнованиями в июне–июле.

Второе направление – *применение непредельных отягощений с максимальным количеством повторений «до предела»*. Эффективность этого направления заключается в том, что последние 3–5 движений «до отказа» близки к предельным силовым напряжениям. Упражнения данного направления способствуют развитию максимальной силы, скоростно-силовых качеств и силовой выносливости за счет:

- увеличения физиологического поперечника мышц;
- количества включенных в работу двигательных единиц;
- мощности и емкости энергообеспечения мышц (анаэробный гликолиз).

При использовании 2 направления внешнее отягощение подбирается в пределах 70–90 % от максимума при 15–30 повторениях в подходе для мышц верхних и нижних конечностей. Для мышц туловища количество движений в одном подходе может достигать 30–60 повторений. Преимущество: достигается устойчивый прирост силовых показателей на протяжении нескольких месяцев (от 18 до 30 занятий). Недостаток: количество подходов ограничивается быстрым истощением энергетических источников. Возможны случаи перетренированности при применении интервального метода тренировки.

В гребном спорте данное направление применяется в начале и в конце подготовительного периода (ноябрь, февраль – март), а также в начале соревновательного (май–июнь).

Третье направление – *многократное преодоление средних и малых сопротивлений* способствует развитию силовой выносливости за счет совершенствования межмышечной координации и энергетики мышечного сокращения. В данном направлении наиболее широкий диапазон величины сопротивления от 40 до 80 % от максимального количества движений. Общее количество движений в подходе может достигать 180 и более (6–8 мин работы). Преимущество: самый длительный период прироста силовых способностей на протяжении 12–18 недель. Недостаток: слишком малые темпы прироста силы в первые 18–20 занятий относительно других направлений.

В гребном спорте это направление широко используется для развития специальной силовой выносливости при занятиях в гребном бассейне и гребле в лодке с отягощением или с гидротормозом. Третье направление менее травмоопасно, чем первое, менее интенсивное, чем второе и обеспечивает поддержание развитого уровня силовых способностей в течение нескольких месяцев.

Четвертое направление – *применение статических напряжений*. Прирост силы в данном направлении наблюдается только по отношению к той части траектории движения, которая соответствует применяемым упражнениям. Сила развивается за счет увеличения количества включенных в работу двигательных еди-

ниц и обострения сенсорных (специфических) ощущений. Наибольший эффект упражнения четвертого направления дают в угловых характеристиках звеньев тела, при которых в динамическом режиме работы (с учетом инерционных сил) нет должного уровня напряжения мышц. При использовании данного направления можно развивать как максимальную силу, так и силовую выносливость. В одном подходе спортсмен развивает усилие 90–100 % от максимального. Время одного напряжения от 10 до 40 секунд. Преимущество: точечное воздействие на отдельные мышечные группы и даже отдельные пучки мышечных волокон. Достаточно быстрое увеличение силы к 10–12 занятию. Недостаток: минимальный рост физиологического поперечника мышц и энергетики мышечного сокращения (особенно емкости).

В гребном спорте это направление используется при коррекции силовых возможностей отдельных мышечных групп и при исправлении технических движений.

Физическое качество выносливость характеризуется способностью длительное время противостоять утомлению при выполнении физической нагрузки заданной интенсивности [14].

Исходя из этого *выносливость* оценивается временем выполнения физической нагрузки на фоне утомления с сохранением качественной стороны двигательных действий заданной (фиксированной) интенсивности.

Спортсмен может выполнять разнообразные двигательные действия:

Упражнения циклического характера, направленные на преодоление расстояния или с фиксированным временем выполнения.

Серийно-повторные упражнения ациклического и комбинированного характера в виде суммарного числа повторений или с фиксированным временем выполнения.

Сложнокоординационные двигательные действия, направленные на сохранение этой деятельности во времени и количестве повторений.

Выносливость зависит от следующих факторов:

Техническое мастерство – качество выполнения двигательных действий, обеспечивающих достижение высокого спортивного результата в заданной зоне интенсивности.

Биоэнергетический потенциал – определяемый объемом энергетических ресурсов организма и функциональными возможностями.

Личностно-психологические свойства человека – характеризующиеся мотивацией, целеустремленностью, настойчивостью, выдержкой и способностью преодолевать утомления с помощью волевых решений (способность терпеть).

Функциональная экономичность – оправданное расходование энергии (КПД энергосистемы).

Функциональная устойчивость – способность организма противостоять неблагоприятным сдвигам во внутренней среде организма.

Исходя из характера двигательной деятельности различают два типа выносливости: общую и специальную, а по преимущественному энергообеспечению выполняемой работы – аэробную и анаэробную.

Общая выносливость – определяется способностью спортсмена к продолжительному выполнению работы умеренной интенсивности с аэробным характером энергообеспечения.

Специальная выносливость – это способность к эффективному выполнению работы и преодолению утомления в близких к соревновательным нагрузкам.

Аэробная выносливость характеризуется процессами энергообеспечения с достаточным в них участием кислорода. При проявлении **анаэробной выносливости** высокая интенсивность нагрузки вызывает необходимость активизировать процессы энергообеспечения, в которых активность кислорода минимальна.

Различают 6 направлений развития выносливости:

Направление 1 – совершенствование экономичности двигательной деятельности.

Направление 2 – развитие емкости аэробных механизмов энергообеспечения.

Направление 3 – активизация аэробной мощности энергообеспечения.

Направление 4 – повышение уровня анаэробного порога.

Направление 5 – развитие емкости анаэробных механизмов энергообеспечения.

Направление 6 – активизация мощности анаэробного энергообеспечения.

Направление 1. Основным условием развития и проявления выносливости является совершенствование экономичности двигательной деятельности. Выносливость и экономичность – это два напрямую зависимых показателя.

Экономичность работы близка к механическому показателю коэффициента полезного действия (КПД), что является отношением энергоемкости выполненной работы к общим энергозатратам: в гребле $\text{КПД \%} = P / Q \times 100$, где P – величина полезной энергии необходимой для движения лодки, а Q – показатель общих энергозатрат всех членов экипажа.

Для совершенствования экономичности (т. е. уменьшения энергозатрат гребцами для достижения одинаковой скорости) необходимы следующие условия:

1. Сбалансированность обмена веществ в организме.
2. Усиленная активность физиологических систем.
3. Активность мышц, обеспечивающих поддержание равновесия и сохранения рабочего положения тела в пространстве.
4. Совершенствование межмышечной координации.
5. Сохранение внутреннего температурного режима (постоянство внутренней температуры).

При выполнении одной и той же механической работы у разных спортсменов КПД может колебаться от 5–8 до 28–32 %. Это значит, что у первых имеется резерв развития экономичности в 4–5 раз [19].

В спортивной деятельности совершенствование экономичности достигается за счет следующих параметров:

- а) улучшение техники выполнения соревновательных движений;

б) использование более экономичных аэробных источников энергообеспечения (повышение МПК);

в) совершенствование регуляторных функций организма.

Улучшение техники выполнения соревновательных движений приводит к устранению второстепенных движений и максимальному использованию основных (базовых).

Более экономичными источниками энергообеспечения являются:

Аэробное энергообеспечение (липолиз) с участием жиров и жирных кислот – КПД до 30 %.

Аэробное энергообеспечение на основе гликолиза (углеводов) – КПД 18–25 %.

Преимущественное использование макроэргических соединений в анаэробно-алактатном энергообеспечении (креатинфосфатный механизм) – КПД 12–18 %.

Анаэробный гликолиз (углеводы) – до 12 %.

Таблица 8 – Интенсивность энергозатрат при выполнении различных по характеру двигательных действий

№	Упражнения	Условия выполнения	Энерготраты, ккал/мин
1	Подъем на высоту под углом 16° (с различной скоростью подъема)	9 км/час	8,1
		12 км/час	10,8
		15 км/час	11,3
2	Кроссовый бег	12–13 км/час	17,7
3	Езда на велосипеде	25 км/час	11,4
		35 км/час	20,0
4	Бег на коньках	20 км/час	19,0
5	Бег на лыжах	10–12 км/час	22–30
6	Спортивные игры (баскетбол, футбол)	–	10–15
7	Плавание	1,5 м/с	10–18
8	Гребля академическая	6 м/с	28–35
9	Гребля на байдарках и каноэ	4 м/с	22–28

Регуляторные функции управления отдельными системами организма (дыхательной, сердечно-сосудистой, нервной, вестибулярной и т. д.), тоже поддаются развитию в процессе тренировки, но в меньшей степени.

Структура скоростных качеств

Скоростные способности – это способность спортсмена выполнять двигательные действия за минимальный промежуток времени.

Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей.

Элементарные скоростные способности характеризуются временем реакции (латентный период), быстротой одиночного мышечного сокращения и темпом выполнения облегченных движений.

Основными предпосылками скоростных способностей являются подвижность нервных процессов и эффективность нервно-мышечной координации.

Эта форма проявления скоростных способностей близка к понятию «быстрота движений». Однако, данное понятие и особенно его проявление во многом

является генетически обусловленным (врожденным) и в меньшей степени приобретаемым (плохо поддается тренировке). Поэтому с педагогической точки зрения (в гребном спорте) целесообразно развивать элементарные формы проявления скоростных качеств, а не быстроту движений.

Уровень проявления элементарных форм скоростных качеств в первую очередь зависит от:

- способности к реагированию (уровень активности рецепторов слуховой, зрительной и вестибулярной систем).
- времени двигательной реакции (от момента реагирования до начала двигательных действий).
- скорости одиночного мышечного сокращения.
- точности межмышечной координации.
- времени достижения максимального темпа движений.

Комплексные скоростные способности в циклических видах спорта характеризуются временем достижения максимальной скорости и длительностью ее удержания на уровне 95–100 % от максимальной скорости, т. е. в 5 % диапазоне ее изменения.

Комплексные формы более универсальны и в своих проявлениях предъявляют повышенные требования к развитию всех физических качеств (силы, выносливости, гибкости, координации движений и элементарных форм скоростных способностей).

Уровень проявления комплексных форм скоростных способностей в первую очередь зависит от:

- эффективности первых технических действий (нахождение опоры);
- уровня развития максимальной силы;
- энергетических возможностей организма;
- функциональной устойчивости организма воздействию анаэробных процессов;
- положительной психологической «установки» и волевой мобилизации.

Наряду с вышеперечисленными формами проявления скоростных способностей в гребном спорте большое значение имеет интегральный показатель развития специальных физических качеств – «дистанционная скорость».

Дистанционная скорость зависит в первую очередь от:

- длины соревновательной дистанции;
- необходимого уровня проявления физических качеств;
- требования к энергообеспечению «дистанционной скорости».
- времени «удержания» дистанционной скорости в рамках выбранной тактики прохождения дистанции.

Для соревновательных дистанций **2000 м** необходимо проявление выносливости в течение 80 % времени прохождения дистанции с преимущественно аэробным энергообеспечением.

С учетом вышеперечисленного в гребле академической следует выделять следующие 3 разновидности скоростных качеств:

- элементарная форма проявления скоростных качеств;
- комплексная форма проявления скоростных способностей;
- комбинированная форма в виде «дистанционной скорости» проявления скоростных качеств.

Выделяют 6 основных направлений развития скоростных способностей в гребле академической:

- сокращение времени двигательной реакции;
- развитие способности к достижению максимальной скорости лодки;
- повышение темпа движений и времени «удержания» максимальной скорости лодки;
- развитие спринтерских возможностей;
- повышение средней «дистанционной скорости»;
- развитие способности к финишному ускорению.

Направление 1. *Сокращение времени двигательной реакции* относится к элементарным формам проявления скоростных способностей. Развитие двигательной реакции имеет значение для эффективного начала выполнения первого стартового гребка. Сложность развития данного качества связана с консервативными показателями индивидуальных свойств ЦНС человека. Тренировка в данном направлении способствует повышению стабильности времени реакции на стартовый сигнал и умению спортсмена управлять своим предстартовым состоянием. Концентрация внимания на ожидании момента стартового сигнала приводит, как правило, к увеличению времени реакции вследствие развивающегося в ЦНС торможения. Наилучшие результаты достигаются, когда у спортсмена закрепляется установка на эффективное выполнение стартовой команды.

Направление 2. *Развитие способности к достижению максимальной скорости лодки* способствует выполнению важнейшего элемента соревновательной деятельности – старта. Эти скоростные способности проявляются у гребцов при выполнении первых 10–15 стартовых гребных циклов. Задача специализированной тренировки состоит в увеличении пускового числа двигательных единиц и в укорочении времени достижения максимального усилия в первых стартовых гребках. Очень важно, чтобы спортсмен эти движения выполнял при достаточной опоре весла о воду. Только при этом условии он способен увеличивать усилие на весле и сократить время выполнения опорной части. Кроме высокого уровня силовых способностей и технически правильного построения гребка необходимо учитывать и инерцию разгона элементов гребной механической системы: массы гребца или гребцов, лодки, весла и т. д. Поэтому данному направлению уделяется достаточно значительное время в тренировочном процессе гребцов.

Направление 3. *Повышение темпа движений и времени «удержания» максимальной скорости лодки* относится к комплексным формам проявления скоростных способностей. Данный компонент является составной частью стартового ускорения. Высокий темп – это, прежде всего, сохранение максимальной скоро-

сти лодки после старта. Поддержание максимального темпа движений обеспечивается лактатным анаэробным механизмом. Для каждого спортсмена существует свой оптимальный диапазон темпа, который он не может превышать, не нарушая при этом эффективности гребковых движений. Нарушение оптимального темпа движений может привести к возникновению явления «скоростной барьер». Это результат стандартизации и закрепления нерационального темпа. Поэтому в гребном спорте не столько важно развить максимальный темп, сколько постепенно его увеличивать в границах текущих технических возможностей спортсмена. В данном случае важнейшим критерием является соотношение «темп–прокат лодки за гребок». Это соотношение создает условия выполнения второй составляющей данного направления – сохранения максимальной скорости лодки. Способность спортсмена «удерживать» максимальную скорость на большом отрезке времени характеризует сбалансированность его функционального и технического потенциалов.

Направление 4. Развитие спринтерских возможностей является переходным направлением от проявления комплексных форм скоростных возможностей к «дистанционной скорости». Данное направление является фундаментом успешного выступления гребцов на «спринтерской» дистанции 500 м в академической гребле. Наибольшее значение придается комплексному проявлению скоростных и силовых способностей. Во многом это объясняет эффективность применения контрастных методов дозирования нагрузки с изменением величины сопротивления движению лодки от минимального до максимального. Хорошую эффективность обеспечивает соревновательная обстановка организации учебно-тренировочного занятия с применением повторных и интервальных методов тренировки.

Направление 5. Повышение средней «дистанционной скорости». Данное направление наиболее полно отражает направленность тренировочного процесса при непосредственной подготовке гребцов на олимпийских дистанциях (2000 м в академической гребле). Для него характерно точное представление о реальном и планируемом уровне дистанционной скорости. Это связано с тем, что сохранение высокой дистанционной скорости минимум на 60 % обеспечивает успешность выступления гребных экипажей на соревнованиях. В данном направлении необходимо соединить качественное проявление аэробной и анаэробной выносливости, а также силовой и скоростной выносливости на фоне высокого уровня технической подготовленности гребцов. Именно это создает наибольшую сложность и требует высокого профессионального уровня подготовленности тренера и спортсмена.

Направление 6. Развитие способности к финишному ускорению – наиболее сложное с методической точки зрения направление. В нем необходимо соединить высокий уровень развития дистанционной скорости и спринтерских возможностей экипажа и морально-волевых качеств отдельных спортсменов. Как правило, именно индивидуальные проявления психологических возможностей спортсменов и обеспечивают финишные способности экипажа. Следует учитывать, что применение скоростных нагрузок на фоне утомления не в должной мере

обеспечивает достаточный уровень проявления этих способностей. Наибольший эффект приносит тактическая подготовка по схеме прохождения дистанции с психологической «установкой» на полную реализацию своих возможностей. Как правило, эффективность развития данного направления позволяет оценить качество организации тренировочного процесса по всем направлениям развития скоростных способностей.

Структура физического качества «гибкость»

Физическое качество «гибкость» – это способность спортсмена выполнять двигательные действия с максимальной амплитудой и высокой подвижностью в суставах. Высокий уровень гибкости облегчает приобретение и совершенствование новых двигательных навыков, предохраняет от травм, способствует снижению напряжения мышц, облегчает реализацию силовых, скоростных и координационных способностей.

Различают активную и пассивную гибкость. **Активная гибкость** – это способность выполнять движения с большой амплитудой за счет собственных мышечных усилий. **Пассивная гибкость** – это способность к достижению наибольшей подвижности с помощью внешних силовых воздействий (собственный вес тела, дополнительные отягощения, внешние воздействия со стороны другого человека и т. д.).

Показатели пассивной гибкости всегда выше показателей активной.

Гибкость зависит:

- от пола спортсмена;
- возраста;
- температуры окружающей среды;
- времени суток;
- формы поверхностей суставов, вокруг которых выполняется движение;
- объема мышечной массы околоуставных поверхностей;
- эластичности мышечно-связочного аппарата;
- силовых способностей мышц, производящих движение;
- направления выполнения движения (активная гибкость);
- особенностей внешнего воздействия (пассивная гибкость).

Половая принадлежность спортсмена – важнейший фактор проявления гибкости, в котором аккумулируются все составляющие проявления этого качества у данного человека. Женщины в среднем способны проявлять большую гибкость с учетом меньшей мышечной массы на кг тела. Мышечно-связочный аппарат по данной причине более эластичный, особенно это проявляется при проявлениях пассивной гибкости.

Возраст человека предопределяет способность к проявлению гибкости в связи с изменениями опорно-двигательного аппарата (окостенение скелета, рост мышечной массы и т. д.), физиологическими особенностями возрастного развития (изменения сердечно-сосудистой и дыхательной систем). Также гибкость зависит

от уровня развития физических качеств у тренирующихся спортсменов. Наиболее благоприятным для проявления пассивной гибкости является детский возрастной период до 12 лет, для проявления активной гибкости – юношеский возраст до 16 лет. Дальнейшее развитие гибкости требует специальной тренировки.

Температура окружающей среды оказывает воздействие, прежде всего, на эластичность мышечной ткани и на комфортность выполнения движений. Оптимальной для проявления гибкости является температура окружающей среды на уровне 26–28°. Увеличение температуры ухудшает комфортность выполнения двигательных действий, а уменьшение снижает эластичность мышечной ткани.

Время суток оказывает воздействие на психо-физиологическое состояние спортсмена. Следует учитывать привычный режим работы и отдыха в течение суток, а также влияние биологических ритмов. В течение суток проявляется волнообразность изменения проявления гибкости. Утром после сна ее проявление снижено примерно на 15–20 % (6–7 часов), далее оно улучшается и достигает своих максимальных значений к 10–11 часам (100 %), по мере утомления организма к обеду снижается на 10–15 %, после обеда снова улучшается до 95 % на уровне 15–17 часов. Проявление гибкости в вечернее время зависит от степени утомления спортсмена и может уменьшиться на 25 %.

Форма поверхностей суставов, вокруг которых выполняется движение, имеет в большей степени анатомические признаки. Наибольшую подвижность можно достичь в плечевом и тазобедренном суставах, а также при выполнении движений на уровне поясничного отдела позвоночника. Наименьшей подвижностью обладает локтевой и коленный суставы.

Объем мышечной массы околосуставных поверхностей оказывает влияние в связи с наличием мест крепления сухожилий в районе вращения суставных поверхностей. Чем мощнее и объемнее мышечная система, тем менее эластичен связочный аппарат и больший объем занимает мышечная ткань. Это может значительно снизить показатели проявления активной гибкости.

Эластичность мышечно-связочного аппарата во многом является наследственным признаком. Данный показатель зависит и от способности нервной системы достичь максимального расслабления мышц. Большое влияние оказывает повышенное тонирование мышц после предыдущей физической нагрузки в результате накопления большого количества продуктов метаболизма.

Силовые способности мышц, производящих движение, обеспечивают в большей степени проявление активной гибкости по направлению ее проявления.

Направление выполняемых движений предопределяет участие мышечных групп и особенности суставных поверхностей, задействованных в нем.

Особенности внешних воздействий оказывают влияние на проявление пассивной гибкости. Они могут быть рывковыми, тянущими, ударными или маховыми. От их характера зависит степень участия защитных реакций организма на внешний раздражитель (болевые или предупредительные реакции).

Структура координационных способностей

Координационные способности – это способность спортсмена быстро осваивать новые движения и воспроизводить их с высокой эффективностью.

Быстрота освоения новых движений спортсменом во многом зависит от объема двигательной памяти, т. е. количества освоенных спортсменом двигательных умений и навыков.

Объем двигательной памяти формируется в процессе освоения спортсменом новых движений, особенно важным является разнообразность проявления кинематических и динамических характеристик.

Высокая эффективность воспроизведения изучаемых движений в большей мере зависит от уровня проявления качества ловкость, а также от развития «специфических ощущений», обеспечивающих выбор правильно организованных техникой действий спортсмена.

Уровень проявления качества ловкость зависит от врожденных особенностей обработки ЦНС информации от двигательных центров.

«Специфические ощущения» – это высокая точность и надежность работы сенсорных систем, обеспечивающих восприятия очень важной информации о качестве выполняемого двигательного действия. Проявление координационных способностей зависит от:

- объема освоенных двигательных умений и навыков;
- от уровня проявления качества ловкость;
- качества управления движениями со стороны ЦНС;
- степени развития специфических ощущений (чувств пространства, времени, скорости, темпа, ритма, опоры весла и т. д.);
- точности межмышечной координации;
- способности к импровизации.

Каждая составляющая координационных способностей спортсмена в большей степени предопределяет соответствие изучаемой техники гребли к ее основным требованиям: эффективность, стабильность, вариативность, экономичность и малая тактическая информативность

Объем освоенных двигательных умений и навыков влияет на изменение эффективности техники гребли, особенно на начальных этапах ее изучения.

Проявление качества ловкость предопределяет вариативность технических действий гребца при решении различных задач в ходе тренировочной и соревновательной деятельности.

Качество управления движениями со стороны ЦНС оказывает значительное влияние на стабильность проявления осваиваемой техники гребли.

Степень развития специфических ощущений (чувств пространства, времени, скорости, темпа, ритма, опоры весла и т. д.) влияет на экономичность выполнения технических действий.

Точность межмышечной координации обеспечивает сохранение высокой степени экономичности технических действий на фоне мышечного и нервного утомления.

Способность к импровизации может позволить гребцу уменьшить объем информации о своих тактических действиях для соперника.

Методика развития координационных способностей

Задачи развития координационных способностей. При воспитании координационных способностей решают две группы задач: а) по разностороннему и б) специально направленному их развитию.

Первая группа указанных задач преимущественно решается в дошкольном возрасте и базовом физическом воспитании учащихся. Достигнутый здесь общий уровень развития координационных способностей создает широкие предпосылки для последующего совершенствования в двигательной деятельности.

Задачи по обеспечению дальнейшего и специального развития координационных способностей решаются в процессе спортивной тренировки, определяются спецификой избранного вида спорта.

Средства воспитания координационных способностей

Практика физического воспитания и спорта располагает огромным арсеналом средств для воздействия на координационные способности.

Основным средством воспитания координационных способностей являются физические упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны. Сложность физических упражнений можно увеличить за счет изменения пространственных, временных и динамических параметров, а также за счет внешних условий, изменяя порядок расположения снарядов, их вес, высоту; изменяя площадь опоры или увеличивая ее подвижность в упражнениях на равновесие и т. п.; комбинируя двигательные навыки; сочетая ходьбу с прыжками, бегом и ловлей предметов; выполняя упражнения по сигналу или за ограниченный промежуток времени.

Наиболее широкую и доступную группу средств для воспитания координационных способностей составляют общеподготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц. Это упражнения без предметов и с предметами (мячами, гимнастическими палками, скакалками, булавами и др.), относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекаты и др.), упражнения в равновесии.

Большое влияние на развитие координационных способностей оказывает освоение правильной техники естественных движений: бега, различных прыжков (в длину, высоту и глубину, опорных прыжков), метаний, лазанья.

Для воспитания способности быстро и целесообразно перестраивать двигательную деятельность в связи с внезапно меняющейся обстановкой высокоэффективными средствами служат подвижные и спортивные игры, единоборства (бокс, борьба, фехтование), кроссовый бег, передвижения на лыжах по пересеченной местности, горнолыжный спорт.

Особую группу средств составляют упражнения с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, обеспечивающие управление и регуляцию двигательных действий. Это упражнения по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий.

Специальные упражнения для совершенствования координации движений разрабатываются с учетом специфики избранного вида спорта, профессии. Это координационно сходные упражнения с технико-тактическими действиями в данном виде спорта.

Для развития координационных способностей в и спортивной подготовке используются **следующие методы**: 1) стандартно-повторного упражнения; 2) вариативного упражнения; 3) игровой; 4) соревновательный.

При разучивании новых достаточно сложных двигательных действий применяют стандартно-повторный метод, так как овладеть такими движениями можно только после большого количества их повторений в относительно стандартных условиях.

Метод вариативного упражнения со многими его разновидностями имеет более широкое применение. Его подразделяют на два подметода – со строгой и нестрогой регламентацией вариативности действий и условий выполнения. К первому относятся следующие разновидности методических приемов:

- строго заданное варьирование отдельных характеристик или всего освоенного двигательного действия (изменение силовых параметров, например прыжки в длину или вверх с места в полную силу, в полсилы; изменение скорости по предварительному заданию и внезапному сигналу темпа движений и др.);

- изменение исходных и конечных положений (бег из положения приседа, упора лежа; выполнение упражнений с мячом из исходного положения: стоя, сидя, в приседе; варьирование конечных положений – бросок мяча вверх из исходного положения стоя – ловля сидя и наоборот);

- изменение способов выполнения действия (бег лицом вперед, спиной, боком по направлению движения, прыжки в длину или глубину, стоя спиной или боком по направлению прыжка и т. п.);

- «зеркальное» выполнение упражнений (смена толчковой и маховой ноги в прыжках в высоту и длину с разбега, метание спортивных снарядов «неведущей» рукой и т. п.);

- выполнение освоенных двигательных действий после воздействия на вестибулярный аппарат (например, упражнения в равновесии сразу после вращений, кувырков);

- выполнение упражнений с исключением зрительного контроля – в специальных очках или с закрытыми глазами (например, упражнения в равновесии, ведение мяча и броски в кольцо).

Эффективным методом воспитания координационных способностей является игровой метод с дополнительными заданиями и без них, предусматривающий выполнение упражнений либо в ограниченное время, либо в определенных условиях, либо определенными двигательными действиями и т. п.

Соревновательный метод используется лишь в тех случаях, когда занимающиеся достаточно физически и координационно подготовлены в предлагаемом для состязания упражнении. Его нельзя применять в случае, если занимающиеся еще недостаточно готовы к выполнению координационных упражнений. Игровой метод без дополнительных заданий характеризуется тем, что возникающие двигательные задачи занимающийся должен решать самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации.

Методика развития предусматривает создание условий для повышения эффективности проявления качеств, от которых зависят координационные способности.

Увеличить *объем освоенных двигательных умений и навыков* можно за счет включения в тренировочные занятия разнообразных двигательных действий из других видов спорта, а также за счет изучения новых сложных двигательных действий в лодке.

Развитие ловкости требует создания постоянно меняющейся ситуации. Особенное значение придается самостоятельному решению двигательной задачи. Данная задача должна иметь несколько решений, в которых необходимо быстро и эффективно выполнить большое количество действий.

Совершенствование управления движениями воспитывается в ходе целенаправленных тренировочных занятий, направленных на сохранение кинематических и динамических характеристик гребного цикла при развитии силовых компонентов. Методика совершенствования точности движений включает средства и методы, направленные на развитие способностей к воспроизведению, оценке, а также к дифференцированию пространственных, временных и силовых параметров движений. Эти способности основаны преимущественно на проприоцептивной чувствительности, поскольку двигательные ощущения и восприятия имеют наибольшее значение для управления движениями (зрительные, слуховые, вестибулярные и др.).

Точность любого двигательного действия зависит как от чувствительности участвующих в управлении сенсорных систем, так и от способности человека осознанно воспринимать свои ощущения. Способность воспринимать и различать изменения в движениях (вплоть до минимальных) по пространственным и временным параметрам хорошо тренируема. Труднее воспринимаются величины мышечного напряжения.

В каждом виде физических упражнений и виде спорта мышечно-двигательные ощущения и восприятия носят специфический характер. В процессе тренировки вырабатываются специализированные восприятия, получившие наименования: «чувство дистанции»; «чувство времени» и др. Из этого следует, что пространственная, временная и силовая точность движений связана с тонкостью специализированных восприятий и их совершенствованием.

Способность к точному выполнению движений развивают, прежде всего, посредством применения общеподготовительных упражнений при систематическом повышении их координационной сложности. Их примером могут быть

задания на точность воспроизведения одновременных или последовательных движений и положений рук, ног, туловища при выполнении общеразвивающих упражнений без предметов, ходьба или бег на заданное время; упражнения на точность оценки пространственных параметров дальности прыжка с места или разбега, дальность метаний и др.

Более высокий уровень координации движений достигается специальными упражнениями на соразмерность движений в задаваемых пределах времени, пространства и мышечных усилий. В качестве методов используют следующие: метод многократного выполнения упражнения с последующим измерением точности по времени, пространству и мышечному усилию с установкой на запоминание показателей и последующей самооценкой занимающимся мер времени, пространства и усилий и воспроизведением их по заданиям; метод «контрастных заданий»; метод «сближаемых заданий».

Развитие специфических ощущений (чувств пространства, времени, скорости, темпа, ритма, опоры весла и т. д.) происходит при максимальной внешней информативности выполняемых действий. Данная информация позволяет сравнивать собственные ощущения с получаемой от объективных источников.

Для развития «чувства пространства» эффективны описанные выше методы «контрастного задания» и «сближаемого задания». Примерами их применения могут быть практикуемые в спортивных играх упражнения с точно заданным варьированием игровых дистанций – дистанций передачи мяча, шайбы, завершающих ударов по воротам, бросков мяча в кольцо.

Совершенствование пространственной точности движений, выполняемых в относительно стандартных условиях (упражнения спортивной гимнастики, фигурное катание на коньках, прыжки и воду и др.), осуществляется главным образом по таким методическим направлениям:

а) совершенствование точности воспроизведения заданных (эталонных) параметров движений, соответствующих требованиям рациональной техники спортивно-технического мастерства. Применяются задания с установкой: точно и возможно стандартно воспроизвести эталонные параметры амплитуды, направления движений или положения тела. При этом ставится задача по достижению стабильности эталонных параметров движений;

б) совершенствование точности выполняемых движений в соответствии с заданными изменениями параметров.

Точность межмышечной координации достигается при выполнении тренировочных нагрузок, оказывающих значительное влияние на нервно-мышечную систему и обеспечивающие достаточный уровень утомления. Подводящими упражнениями могут служить двигательные действия, требующие как максимального мышечного напряжения, так и достаточной степени расслабления рабочих мышц после выполненного движения.

Совершенствование силовой точности движений предполагает развитие способностей оценивать и дифференцировать степень мышечных напряжений различными группами мышц и в различных движениях. В качестве средств используются упражнения с различными отягощениями, упражнения на снарядах

с тензометрическими установками, изометрические напряжения, развиваемые на кистевом динамометре, и др.

Для совершенствования способности управлять мышечными усилиями применяют задания по неоднократному воспроизведению определенной величины мышечного усилия или ее изменения с установкой минимально увеличивать или уменьшать усилие в повторных попытках. Размеры отклонений (ошибок) при воспроизведении заданных параметров характеризуют степень силовой точности.

Примеры заданий: воспроизведение или минимальное изменение усилия на кистевом динамометре, равного 25 и 50 % от максимального.

В оценке величины мышечного напряжения наиболее трудные – малые усилия (25 % от максимального напряжения) и средние (50 % от максимального напряжения), и наиболее легкие – большие (75 % от максимального напряжения).

Совершенствование временной точности движений зависит от развития «чувства времени». Чувствовать время – это значит быть способным тонко воспринимать временные параметры, что создает возможность распределять свои действия в строго заданное время. Для совершенствования временной точности движений применяют задания по оценке макроинтервалов времени – 5, 10, 20 с (пользуясь для проверки секундомером) и микроинтервалов времени – 1; 0,5; 0,3; 0,2; 0,1 с и др. (пользуясь электронным прибором).

Способность воспринимать микроинтервалы времени возможно развить в процессе специальной тренировки до очень высокой степени – до одной тысячной доли секунды. Это установлено в специальном эксперименте с квалифицированными футболистами и бегунами-спринтерами.

Способность к импровизации развивается в упражнениях, требующих от занимающихся зрительной памяти и стратегического решения тактических задач на основе внутренней интуиции и в лимитированный промежуток времени.

Методические приемы для совершенствования статического и динамического равновесия. Для разных типов равновесий используются следующие методические приемы:

- а) для позностатического равновесия:
 - удлинение времени сохранения позы;
 - исключение зрительного анализатора, что предъявляет дополнительные требования к двигательному анализатору; уменьшение площади опоры; увеличение высоты опорной поверхности; введение неустойчивой опоры; введение сопутствующих движений; создание противодействия (парные движения);
- б) для динамического равновесия:
 - упражнения с изменяющимися внешними условиями (рельеф, грунт, трасса, покрытие, расположение, погода);
 - упражнения для тренировки вестибулярного аппарата (инвентарь – качели, лонжи, центрифуги и другие тренажеры).

Развитие координационных способностей требует строгого соблюдения принципа систематичности. Нельзя допускать неоправданных перерывов между занятиями, так как это приводит к потере мышечных ощущений и их тонких дифференцировок при напряжениях и расслаблениях.

7. Методика развития силы и выносливости у гребцов

(Thor S. Nilsen (NOR), Ted Daigneault (CAN), Matt Smith (USA))

Сила является основной физической характеристикой, которая определяет эффективность работы в спорте. Развитие специальной силы должно производиться после развития общей силы и через использование общеразвивающих упражнений в начальный период обучения атлета и в течение периода подготовки. Поэтому требуется развитие аэробных и анаэробных способностей.

Тренировки на развитие силы должны начинаться с программы развития общей силы с постепенным увеличением нагрузки. При составлении программы развития силы необходимо учитывать количество повторов и величину отягощения при выполнении упражнений на одной позиции. Изменение этих величин по-разному влияет на тело атлета и развивает разные силовые качества.

Помните, молодые или начинающие тренироваться атлеты в течение периода созревания или первого года обучения не должны пытаться развивать максимальную силу. Рекомендуется, чтобы молодые атлеты выполняли упражнения, используя их собственный вес, либо в качестве отягощения использовался вес партнера, либо простое оборудование.

В момент периода окончания созревания молодому атлету необходимо переходить к тренировкам со штангой. Этот переход осуществляется плавно, в программу постепенно вводятся упражнения с использованием штанги, как правило утяжеление вводится на упражнениях, которые выполнял атлет со своим телом. Эти упражнения, составляющие основу развития силовых возможностей атлета, должны будут проводиться в течение всей карьеры атлета.

В период созревания или в течение первого года обучения старшие атлеты должны использовать программу с утяжелением, используя 10–25 повторений при 60–75 % максимума.

Тренируясь в этих пределах, атлеты развивают анаэробную основу организма, которая будет увеличена в последующих тренировочных годах. Эта программа так же будет способствовать росту мускулатуры и заметно уменьшит риск получения травмы.

Атлеты должны увеличивать вес поднимаемого груза до 80 % от максимума только после одного полного года обучения. Необходимо отметить, что необязательно проводить испытания на определение максимальных силовых возможностей как у новичков, так и у опытных атлетов.

Ниже приводится простая процедура, которая позволит правильно подобрать величину груза на каждое упражнение.

Таблица 9 – Параметры тренировочных нагрузок, направленных на развитие мышечной силы для различных категорий гребцов

Цель	Категория гребцов	Общее развитие	Силовая выносливость	Сила	Максимальная сила
Количество повторений, в % от максимума	начинающие	30–40	20–25	10–12	4–6
	квалифицированные	40–55	60–65	70–75	80–90

Если программа предполагает выполнение упражнения в количестве 20–25 раз и величина груза должна составлять 60–65 % от максимума, и атлет не может выполнить это упражнение в количестве 20 раз, то значит груз для него велик, в противном случае, если атлет может с конкретным грузом сделать 25 и более движений, то значит величина груза для него не достаточна. Это простое испытание позволит вам индивидуально определить величину нагрузки для каждого атлета.

Общепринято в течение начального периода обучения проводить две тренировки в неделю на развитие силы (только не в компенсационные дни).

В подготовительном и соревновательном периодах происходит существенное изменение в преимущественной направленности силовой подготовки гребцов.

Таблица 10 – Преимущественная направленность силовой подготовки гребцов в различных периодах годовичного макроцикла

Тип	I	II	III	IV
Цель	Общее развитие	Силовая выносливость	Сила	Максимальная выносливость
Подготовительный период				
Начало	+	+	–	–
Середина	+	+	+	+
Специальная подготовка	+	+	+	+
Соревновательный период				
Начало	+	+	–	–
Конец	+	–	–	–
Во время соревнований	–	•	–	–
Разгрузочный период				
Весь период	+	=	–	–

В начале подготовительного периода для общей силовой подготовки необходимо использовать упражнения, проводимые в форме «круговой тренировки». Каждая такая тренировка должна состоять из 1–2 кругов набора упражнений на развитие различных мышечных групп. Желательно использовать 2–3 различных вариантов «круговой тренировки» с воздействием на наибольшее количество мышечных групп. В одной «круговой тренировке» должны быть упражнения, оказывающие воздействие не более чем на 4 мышечные группы.

Увеличение числа кругов происходит, когда атлет адаптировался к нагрузке и способен поддержать требуемый уровень навыка. Увеличение должно быть плавным и постепенным.

Икроножные мышцы ног	Верхний плечевой пояс	Длинные мышцы спины	Мышцы живота	Короткие мышцы спины	Передние мышцы бедр	Трицепсы	Задние мышцы бедр

Рисунок 9 – Варианты «круговой тренировки»

Для развития отдельных проявлений силовых способностей необходимо придерживаться определенного соотношения тренировочных воздействий на отдельные группы мышц и из оптимального дозирования.

Таблица 11 – Соотношение и дозирование тренировочных воздействий, направленных на развитие силовых качеств отдельных мышечных групп

Тип	I	II	III	IV
Цель	Общее развитие	Силовая выносливость	Сила	Максимальная интенсивность
Упражнение	Основное			
Ноги	3	3	2	I
Ноги и спина	2	2	1	1
Спина	2	1	1	I
Брюшной пресс	2	1	1	I
Бицепс	1	1	1	1
Трицепс	I	1	1	I
Всего	10–12	8–10	6–8	4–6
Повторений	30–40	20–25	10–12	4–6
Серий	4–6	4–6	3–5	3–5
Отдых	Без остановки	Без остановки/ Интервальный	Интервальный	Интервальный
Метод	Индивидуальный	Парами/ с утяжеленным мячом	С утяжелением	С утяжелением

С увеличением внешнего сопротивления во время постепенной адаптации к силовым упражнениям необходимо учитывать оптимальные параметры тренировочных нагрузок, направленных на развитие общей силы (рисунок 10).

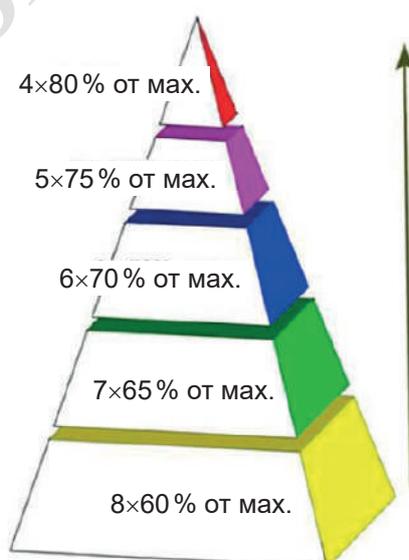
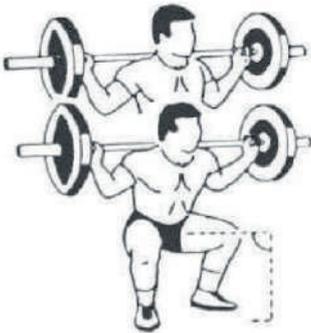


Рисунок 10 – Параметры тренировочных нагрузок, направленных на развитие общей силы

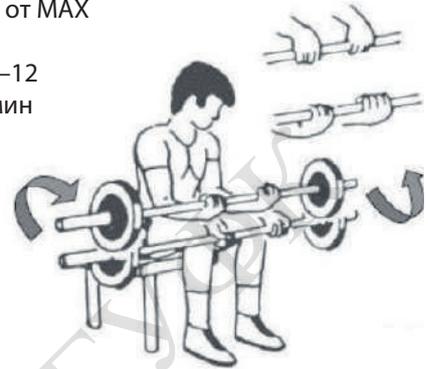
7. Методика развития силы и выносливости у гребцов

В недельной тренировочной программе увеличение числа тренировок на развитие силы возникает тогда, когда атлет сталкивается с законом уменьшенной адаптации от числа еженедельных тренировок. В гребле замечено, что три тренировки в неделю являются наиболее практичными и приносят достаточный эффект для развития атлета. Наиболее часто используемые в подготовке тренировочные упражнения для развития общей силы представлены ниже.



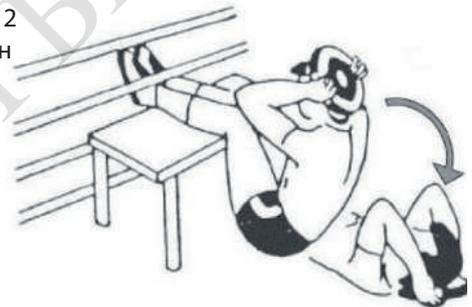
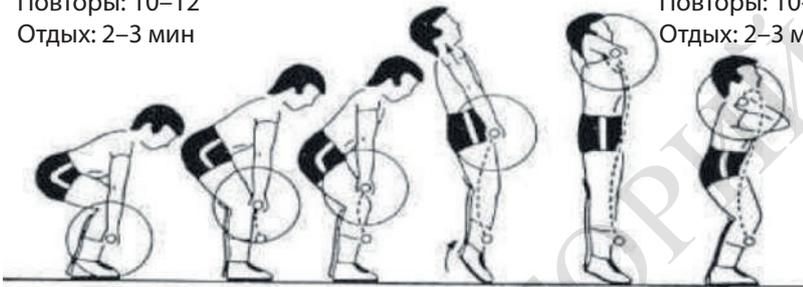
Вес: 70–75% от MAX
Серии: 3–5
Повторы: 10–12
Отдых: 2–3 мин

Вес: 60–65% от MAX
Серии: 3–5
Повторы: 10–12
Отдых: 2–3 мин

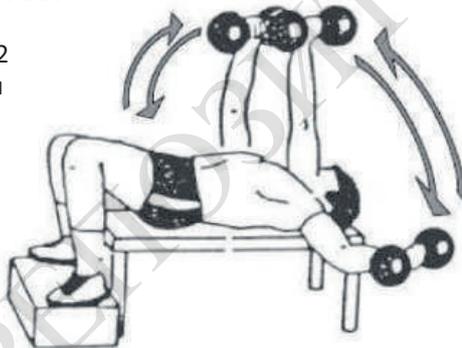


Вес: 70–75% от MAX
Серии: 3–5
Повторы: 10–12
Отдых: 2–3 мин

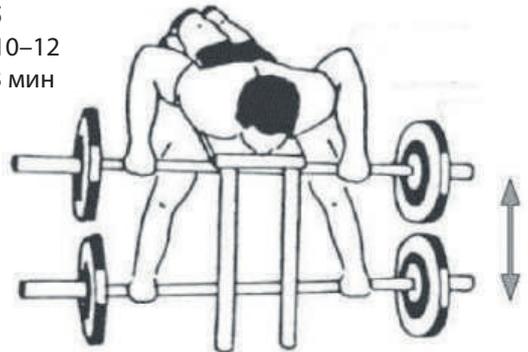
Вес: 1–5 кг
Серии: 3–5
Повторы: 10–12
Отдых: 2–3 мин



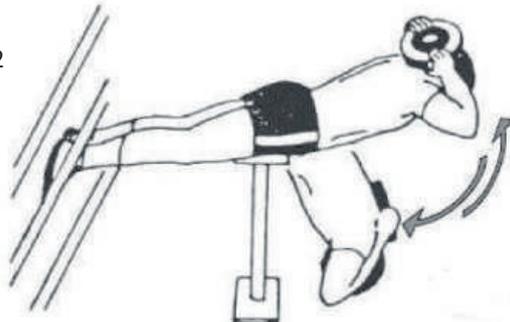
Вес: 60–65% от MAX
Серии: 3–5
Повторы: 10–12
Отдых: 2–3 мин



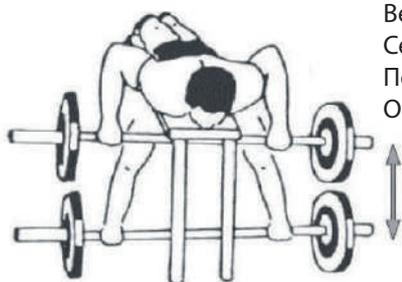
Вес: 70–75% от MAX
Серии: 3–5
Повторы: 10–12
Отдых: 2–3 мин



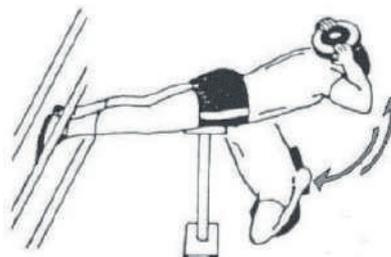
Вес: 1–5 кг
Серии: 3–5
Повторы: 10–12
Отдых: 2–3 мин



Во второй половине подготовительного периода по мере адаптации мышечных групп к максимальным силовым упражнениям необходимо включать упражнения, направленные на развитие силовой выносливости.

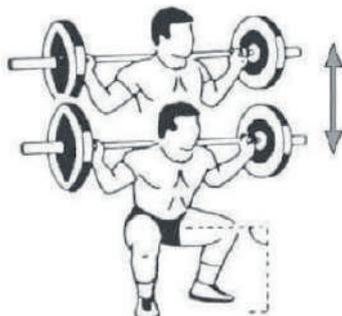


Вес: 60–65 % от МАХ
Серии: 3–5
Повторы: 10–12
Отдых: 2–3 мин

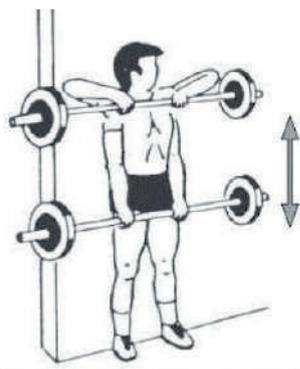
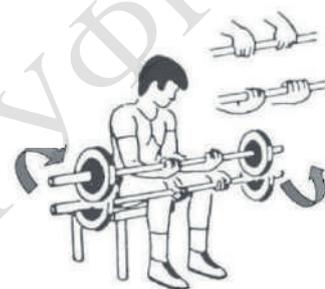


Вес: 0,5 кг
Серии: 4–6
Повторы: 40
Отдых: 2–3 мин

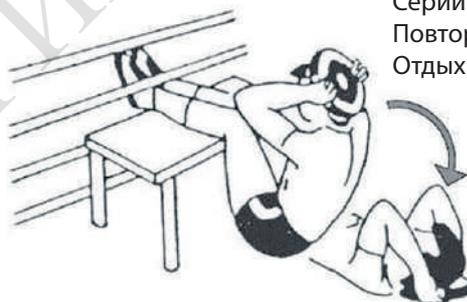
Вес: 60–65 % от МАХ
Серии: 4–6
Повторы: 20–25



Вес: 10 кг
Серии: 4–6
Повторы: 20–25
Отдых: 2–3 мин

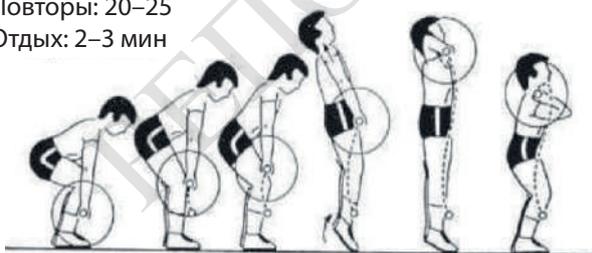


Вес: 15–35 кг
Серии: 4–6
Повторы: 30
Отдых: 2–3 мин

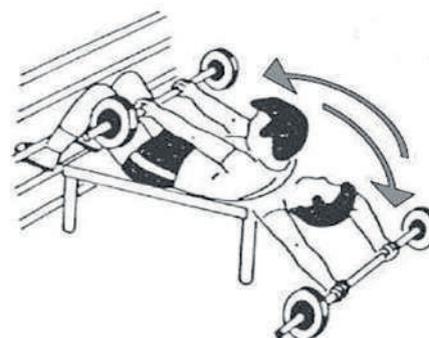


Вес: 0,5 кг
Серии: 4–6
Повторы: 40
Отдых: 2–3 мин

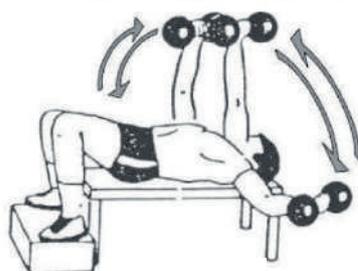
Вес: 60–65 % от МАХ
Серии: 4–6
Повторы: 20–25
Отдых: 2–3 мин



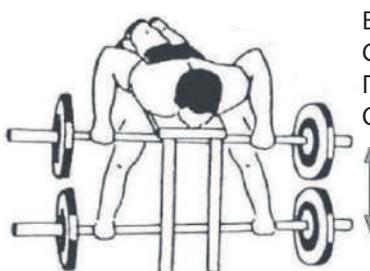
Вес: 15–35 кг
Серии: 4–6
Повторы: 30
Отдых: 2–3 мин



Вес: 40–45 % от МАХ
Серии: 4–6
Повторы: 20–25
Отдых: 2–3 мин



Вес: 60–65 % от МАХ
Серии: 4–6
Повторы: 20–25
Отдых: 2–3 мин



7. Методика развития силы и выносливости у гребцов

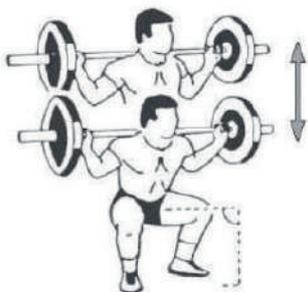
Тренировочные упражнения, направленные на развитие максимальной силы мышц, целесообразно включать в середине подготовительного периода после всестороннего развития мышечных групп.

Вес: 80–90% от МАХ

Серии: 3–5

Повторы: 4–6

Отдых: 2–3 мин

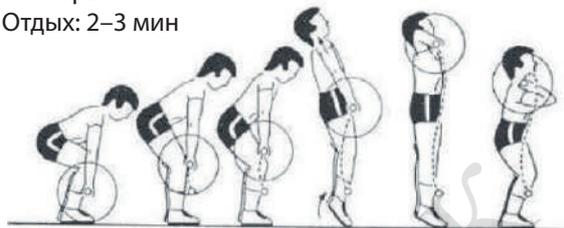


Вес: 80–90% от МАХ

Серии: 3

Повторы: 4–6

Отдых: 2–3 мин



Вес: 5–10 кг

Серии: 3–5

Повторы: 8–10

Отдых: 2–3 мин



Вес: 5–10 кг

Серии: 3–5

Повторы: 8–10

Отдых: 2–3 мин



Серии: 3–5

Повторы: 4–6

Отдых: 2–3 мин



*Хват штанги на ширине 20 см.

*Предплечье лежит на коленях.

*Движение кистей вверх-вниз осуществляется с максимальной амплитудой.

*Хват может быть прямой и обратный.



Учитывая, что в течение сезона и от сезона к сезону атлет развивается, число упражнений с утяжелениями уменьшается, работа переносится на воду. Это результат повышенной специализации атлета в спорте.

Развитие выносливости у гребцов

Выносливость – способность атлета сопротивляться усталости во время выполнения работы заданной мощности в течение определенного периода времени. После правильного развития общей выносливости приступают к развитию специфической выносливости относящейся, к конкретному виду спорта.

Принято относить греблю на 2000 м к среднему уровню воздействия на организм. Этот уровень работы на выносливость требует определенного развития и аэробных, и анаэробных способностей. Развитие должно способствовать функциональному улучшению эффективности сердечно-сосудистых, метаболических и нервных систем. Необходимо отметить, чтобы это улучшение было оптимальным, оно должно произойти в сочетании с увеличением силы и улучшением технического мастерства атлета.

Развитие выносливости требует улучшения и аэробных, и анаэробных систем энергии. Но, поскольку аэробная система энергии составляет приблизительно 75–80 % энергообеспечения атлета, используемого в течение гонок, развитие выносливости должно в большей мере развивать аэробную систему энергообеспечения. Тренировки на выносливость развивают аэробную систему организма атлета, улучшая транспортирование и использование кислорода тканями мускула. Это подразумевает под собой, что временной интервал воздействия на организм атлета находится в следующих пределах: короткий срок от 45 с до 2 мин; средний срок от 2 до 8 мин; длинный срок более, чем 8 мин.

Таблица 12 – Параметры тренировочных нагрузок на выносливость, направленных на развитие отдельных механизмов энергообеспечения у гребцов

Энергетические системы	Количество		Интенсивность		Восстановление	
	повторений	длительность	ЧСС	темп	длительность	ЧСС
Аэробные	Обеспечение энергией в основном за счет жирных кислот с гликогеном (метаболизм липидов)					
	1	60'–90'	130–150	18–22	–	
	1–2	20'–90'	140–150	18–22	1'–3'	130–140
	Обеспечение энергией за счет жирных кислот с гликогеном (смешанный процесс аэробный гликолиз + метаболизм жиров)					
	2–3	15'–20'	150–170	20–24	1'–3'	130–140
	Система транспортировки кислорода Обеспечение энергией в основном за счет гликогена (аэробный гликолиз)					
	2–4	8'–10'	170–185	24–30	4'–8'	120–130
	3–8	3'–8'	170–180	24–30	3'–6'	120–130
	10–20	20"–60"	180–190	28–34	10"–45"	130–150
	1–3				3'–6'	120–130
	Анаэробный порог (ПАНО) Прежде всего гликоген с жирными кислотами					
	1	20'–90'	160–170	24–28	–	–
	2–3	8'–12'	165–175	26–30	6'–10'	120
	3–5	3'–6'	170–180	28–32	4'–8'	120
	Анаэробный	Анаэробный гликолиз				
2–3		3'–5'	180–190	32–34	6'–10'	120
3–6		1,5'–3'	МАКС	МАКС	4'–6'	120
8–12		45"–90"	МАКС	МАКС	1'–3'	120
1–3					6'–8'	120
Реакция АТФ/КФ*	Алактатный анаэробный метаболизм					
	8–12	10"–15"	МАКС	38–44	1'–3'	120
	1–3				4'–6'	120

Развитие выносливости очень важно для надлежащего физиологического развития атлета, это также обеспечивает другую пользу. Эта польза заключается в возможности атлета развивать и совершенствовать свое техническое мастерство в течение всей подготовки. Это необходимо учитывать в начале сезона. Тренер и атлет должны постепенно увеличивать период тренировки и количество выполненной работы. После адаптации организма к воздействию необходимо переходить на более длительные тренировки с большим воздействием на организм

7. Методика развития силы и выносливости у гребцов

атлета. Развитие выносливости будет способствовать возможности атлета к техническому совершенству.

Прогрессивное усовершенствование способности выносливости и технического мастерства позволит атлету добиться больших результатов по сравнению с прошедшим спортивным сезоном.

Тренировки на выносливость будут обычно занимать самую большую часть времени обучения атлета. Очень важно правильно распределить различные по направленности тренировочные нагрузки на выносливость в различных периодах годичной подготовки гребцов (таблица 13).

Таблица 13 – Количественные показатели тренировочных занятий разной направленности на выносливость в недельных микроциклах годичной подготовки гребцов

Цель	Аэробное использование	Аэробный процесс транспортирования кислорода	Анаэробный порог (ПАНО)	Анаэробная терпимость	Реакция АТФ/КФ
Подготовительный период					
Основной период	4–5	0–2	0–1	–	–
Спецподготовка	3–4	1–3	1	–	–
Соревновательный период					
Начало	2–4	3–5*	1–2	1–2**	–
Конец	2–4	3–5*	1	2–3**	–
Разгрузочный период					
Весь период	3–4	–	–	–	–

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хороший тренер – это человек, который может организовать тренировочный процесс и с лучшим преимуществом, продуктивно использовать время, водное пространство и окружающую среду. Тренер должен иметь способности:

оценить ситуацию,

планировать альтернативные процедуры,

выбрать лучшую процедуру для ситуации,

управлять выполнением,

оценить и перепроектировать, если необходимо, любую процедуру, тренировку.

Квалифицированный тренер приспособляем, находчив, логичен, обаятелен, гибок и уверен. Он должен владеть последней технической информацией, знать психологические и мотивационные посылы и уметь их связывать между собой. Успех тренера зависит от понимания всех переменных, которые есть между тренером, командой, его руководством и окружающей средой, и в первую очередь, от умения хорошо планировать и организовывать.

Тренер, умеющий организовать работу будет иметь лучшую возможность достигнуть конечную цель обучения. Для достижения этой цели тренер должен понимать, какие факторы необходимо задействовать для этого:

способность и относительный опыт индивидуумов;

диапазон способности;

размер группы;

возможный потенциал;

возраст;

отношение атлетов к тренеру;

способности тренера;

длительность обучения;

количество соревнований;

время года;

водные условия;

число и типы доступных лодок;

средства обслуживания.

Эти факторы могут иметь большее или меньшее влияние в любой момент и могут изменить как характер индивидуума, так и тренировки. Поэтому тренер должен учиться быть приспособляемым к обстоятельствам и быть гибким в решении возникших проблем.

Эти способности и знания позволят тренеру спроектировать эффективную организацию тренировочного процесса, в котором будут предусмотрено:

Рациональное использование времени:

тренер должен проводить больше времени в спорте, чем атлеты, чтобы гарантировать лучшее использование их времени.

Надлежащий выбор содержания:

каждая тренировка должна иметь список приоритетных элементов, которые могут быть равнозначно изменены в зависимости от изменившихся условий;

Эффективные методы:

метод инструкции должен быть проведен перед тренировкой; это могут быть как устные, так и другие методы запоминаний, что со временем приобретает моторный навык.

Хорошие наблюдения:

тренер должен уметь слушать и видеть группу.

Обратная связь и руководство:

наблюдения, сделанные тренером, и комментарии, полученные тренером от группы, позволят ему обеспечивать эффективную обратную связь с группой.

Обратная связь от тренера к группе после получения информации от группы очень важна, так как атлеты чувствуют себя соиздателями тренировочного процесса, что значительно ускоряет рост их спортивного мастерства.

Эффективная организация и обратная связь будет также гарантировать долгий срок службы гребного инвентаря. Это важно для клуба, тренера и атлетов.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
2. Волков, И. П. Основы теории и методики спортивной тренировки: пособие для высш. и сред. учеб. заведений физ. культуры / И. П. Волков. – Минск: Тесей, 2011. – 168 с.
3. Волков, Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – Киев: Олимпийская литература, 2002. – 294 с.
4. Гордон, С. М. Спортивная тренировка: науч.-метод. пособие / С. М. Гордон. – М.: Физическая культура, 2008. – 256 с.
5. Гребной спорт: учеб. для ин-тов физ. культуры / под ред. И. Ф. Емчука. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 245 с.
6. Гребной спорт: учебник / Т. В. Михайлова [и др.]; под ред. Т. В. Михайловой. – М.: Академия, 2006. – 400 с.
7. Демидов, А. А. Текущий контроль функционального состояния спортсмена и коррекция тренировочных нагрузок в энергоёмких циклических видах спорта с преимущественным проявлением выносливости: учеб.-метод. пособие / А. А. Демидов, С. Е. Жуков, Т. А. Жукова; М-во образования Респ. Беларусь [и др.]. – Минск: БГУИР, 1994. – 19 с.
8. Жмарев, Н. В. Тренировка гребцов: пособие / Н. В. Жмарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 111 с.
9. Жуков, С. Е. Техника гребли на академических судах: метод. пособие / С. Е. Жуков, Т. А. Жукова. – Минск: Минсктиппроект, 2003. – 48 с.
10. Жуков, С. Е. Основы техники гребного спорта: учеб.-метод. пособие / С. Е. Жуков, А. А. Демидов, Т. А. Жукова; М-во образования Респ. Беларусь [и др.]. – Минск: БГУИР, 1999. – 24 с.
11. Жуков, С. Е. Особенности технической подготовки квалифицированных экипажей в академической гребле: учеб.-метод. пособие / С. Е. Жуков, В. В. Клешнев, В. С. Ольшевский; Нац. олимп. ком. Респ. Беларусь, Белорус. федерация гребли. – Минск: [б. и.], 2008. – 44 с.
12. Иссурин, В. Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки / В. Б. Иссурин. – М.: Советский спорт, 2010. – 288 с.
13. Иссурин, В. Б. Биомеханика гребли на байдарках и каноэ / В. Б. Иссурин. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 112 с.
14. Куликов, Л. М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье / Л. М. Куликов. – М.: ФОН, 1995. – 395 с.
15. Курамшин, Ю. Ф. Спортивная рекордология: теория, методология, практика: монография / Ю. Ф. Курамшин. – М.: Советский спорт, 2005. – 408 с.
16. Никитушкин, В. П. Спорт высших достижений: теория и методика: учебное пособие / В. П. Никитушкин, Ф. П. Суслов. – М.: Спорт, 2018. – 320 с.
17. Николаев, А. Л. Развитие выносливости у спортсменов / А. Л. Николаев, В. Г. Семёнов. – М.: Спорт, 2017. – 144 с.

18. Николаев, А. Л. Развитие силы у спортсменов / А. Л. Николаев, В. Г. Семенов. – М.: Спорт, 2019. – 208 с.
19. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать / Н. Г. Озолин. – М.: АСТ: Астрель: Полиграфиздат, 2011. – 864 с.
20. Платонов, В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. – М.: Спорт, 2019. – 656 с.
21. Платонов, В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и её практическое применение: в 2 ч. / В. Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2013. – Ч 1. – 624 с.
22. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2005. – 808 с.
23. Построение тренировки гребцов-академистов высокой квалификации в годичном цикле подготовки: учеб.-метод. пособие / С. Е. Жуков, В. Н. Иванов, А. А. Демидов; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т информатики и радиоэлектроники, Акад. физ. воспитания и спорта Респ. Беларусь. – Минск: БГУИР, 1997. – 27 с.
24. Astrand, P. O. Textbook of Work Physiology: McGraw-Hill / P. O. Astrand, K. Rodahl. – New York, 1977.
25. Bompa, T. O. Theory and Methodology of Training, Dubuque / T. O. Bompa. – Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company, 1983.
26. Coaching Young Athletes / R. Martens [et al.]. – Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc., 1981.
27. Costill, D. L. Inside Running, Indianapolis, Indiana / D. L. Costill. – Benchmark Press, Inc., 1986.
28. DeVries, H. A. Physiology of Exercise for Physical Education and Athletes / H. A. DeVries. – Dubuque, Iowa: William C. Brown Co, 1980.
29. Dick, F. W. Sports Training Principles, London / F. W. Dick. – Henry Kimpton (Publishers) Ltd., 1980.
30. Fox, E. L. Sports Physiology, Philadelphia / E. L. Fox; CBS College Publishing; Sanders College Publishing, Holt, Rinehart and Winston. – The Dryden Press, 1984.
31. Hagerman, F. C. Applied Physiology of Rowing, Sports Medicine / F. C. Hagerman. – I:303-326, ADIS Press Ltd.: Auckland, New Zealand, 1984.
32. Harre, D. Principles of Sports Training / D. Harre. – Berlin: Sportverlag, 1982.
33. Herberger, E. Rowing/Rudern: The GDR Text of Oarsmanship (Translated from the German) / E. Herberger. – Toronto: Sports Books Publisher, 1983.
34. Klavora, P. CARA Coaching Manuals. Levels I to III / P. Klavora. – Ottawa, Canada: Canadian Amateur Rowing Association, 1982.
35. Korner, T. The D.D.R. Way: translated from the German / T. Korner, P. Schwanitz Rowing. – Toronto: Sport Books Publisher, 1985.
36. Lamb, D. R. Physiology of Exercise / D. R. Lamb. – New York: MacMillan Publishing Co.

37. MacDougal, J. D. Physiological Testing of the Elite Athlete / J. D. MacDougal, H. A. Wenger, H. J. Green. – Ithaca, New York: Movement Publications Inc., 1982.
38. Maglischo, E. W. Swimming Faster, Palo Alto, California / E. W. Maglischo. – Mayfield Publishing Co, 1982.
39. Norwegian Confederation of Sport. Sport Terminology. – Oslo, 1980.
40. Wilmore, J. H. Training for Sport and Activity / J. H. Wilmore. – Boston: Allyn and Bacon, Inc., 1982.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУФК

ПРИЛОЖЕНИЕ

Тренировочная программа на октябрь

День	Программа октября	ЧСС	Темп	Км
Понедельник	Разминка: бег/гимнастика, 30 мин Штанга: объемная тренировка Заминка: гимнастика	130–150		
Вторник	Разминка: гребля/бег/гимнастика, 30 мин Штанга: объемная тренировка Заминка: гимнастика	130–150		
Среда	Разминка: бег/гимнастика, 30 мин Аэробный режим: равномерная тренировка Гребля/бег: равномерная, спокойная Заминка: упражнения на гибкость	130–150 130–150		10–12
Четверг	Разминка: гребля/бег/гимнастика, 30 мин Штанга: объемная тренировка Заминка: гимнастика	130–150		
Пятница	Разминка: бег Повторный бег: длинный интервал Нагрузка: 3–5 раз по 5 мин, через 4–6 мин Заминка: упражнения на гибкость	130–150 170–190		3–4 5–8
Суббота	Разминка: гребля/бег/гимнастика, 30 мин Штанга: объемная тренировка Заминка: упражнения на гибкость	130–150		
Воскресенье	Разминка: гребля/бег/велосипед, 30 мин Аэробный режим: равномерная тренировка Гребля (или), Бег (или), Велосипед Заминка: упражнения на гибкость	130–150 130–150 130–160 130–160	18–20	20 14–16 35–50

Тренировочная программа на ноябрь

День	Программа ноября	ЧСС	Темп	Км
Понедельник	Разминка: бег/гимнастика, 30 мин Штанга: максимальная тренировка Заминка: гимнастика	130–150		
Вторник	Разминка: гребля/бег/гимнастика, 30 мин Штанга: объемная тренировка Заминка: гимнастика	130–150		
Среда	Разминка: бег/гимнастика, 30 мин Аэробный режим: равномерная тренировка Гребля/бег: равномерная, спокойная Заминка: упражнения на гибкость	130–150 130–150	15–18	10–12
Четверг	Разминка: гребля/бег/гимнастика, 30 мин Штанга: объемная тренировка Заминка: гимнастика	130–150		
Пятница	Разминка: бег Повторный бег: длинный интервал Нагрузка: 3–5 раз по 5 мин, через 4–6 мин Заминка: упражнения на гибкость	130–150 170–190		3–4 5–8

ИСКУССТВО БЫТЬ ТРЕНЕРОМ ПО ГРЕБЛЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ

День	Программа ноября	ЧСС	Темп	Км
Суббота	Разминка: гребля/бег/гимнастика, 30 мин Штанга: объемная тренировка Заминка: упражнения на гибкость	130–150		
Воскресенье	Разминка: гребля/бег/велосипед, 30 мин Аэробный режим: равномерная тренировка Гребля (или), Бег (или), Велосипед Заминка: упражнения на гибкость	130–150 130–150 130–160 130–160	18–20	20 14–16 35–50

Тренировочная программа на декабрь

День	Программа декабря	ЧСС	Темп	Км
Понедельник	Разминка: бег/гимнастика, 30 мин Штанга: максимальная тренировка Заминка: гимнастика	130–150		
Вторник	Разминка: бег/гимнастика, 30 мин Аэробный режим: равномерная тренировка Гребля/бег: равномерная, спокойная Заминка; упражнения на гибкость	130–150 130–150 130–150		10–12
Среда	Разминка: гребля/бег/гимнастика, 30 мин Штанга: максимальная тренировка Заминка: гимнастика	130–150		
Четверг	Разминка: бег Повторный бег: длинный интервал Нагрузка: 5 раз по 5 мин, через 4–6 мин Заминка: упражнения на гибкость	130–150 170–190		34 5–8
Пятница	Разминка: гребля/бег/гимнастика, 30 мин Штанга: максимальная тренировка Заминка: гимнастика	130–150 170–190		
Суббота	Разминка: гребля/бег/велосипед, 30 мин Аэробный режим: равномерная тренировка Гребля (или), Бег (или), Велосипед Заминка: упражнения на гибкость	130–150 130–150 130–160 130–160	18–20	20 14–16 35–50
Воскресенье	Разминка: гребля/бег/велосипед, 30 мин Аэробный режим: равномерная тренировка Гребля (или), Бег (или), Велосипед Заминка: упражнения на гибкость	130–150 130–150 130–160 130–160	18–20	20 14–16 35–50

Тренировочная программа на январь

День	Программа январь	ЧСС	Темп	Км
Понедельник	Разминка: бег/гимнастика, 30 мин Штанга: максимальная тренировка Заминка: гимнастика	130–150		

День	Программа январь	ЧСС	Темп	Км
Вторник	Разминка: бег	130–150		3–5
	Бег: короткий интервал	180–190		4–6
	Нагрузка: 24 ускорения по 20 через 10, 2 серии, через 3–5 мин Заминка: упражнения на гибкость	130–150		
Среда	Разминка: бег/гимнастика Штанга: тренировка на выносливость Заминка: гимнастика	130–150		
Четверг	Разминка; бег.	130–150		3–4
	Повторный бег. Длинный интервал	170–190		5–8
	Нагрузка: 5 раз по 5 мин, через 4–6 мин Заминка: упражнения на гибкость			
Пятница	Разминка: бег/гимнастика, 30 мин Штанга: тренировка на выносливость Заминка: гимнастика	130–150		
Суббота	Разминка: гребля/бег/велосипед, 30 мин	130–150		
	Аэробный режим: равномерная тренировка	130–150	18–20	20
	Предпочтительно гребля (или)	130–160		14–16
	Бег (или),	130–160		35–50
Велосипед				
Воскресенье	Разминка: гребля/бег/велосипед, 30 мин	130–150		
	Аэробный режим: равномерная тренировка	130–150	18–20	20
	Предпочтительно гребля (или),	130–160		14–16
	Бег (или),	130–160		35–60
	Велосипед			
Заминка: упражнения на гибкость				

Тренировочная программа на февраль

День	Программа февраля	ЧСС	Темп	Км
Понедельник	Разминка: бег/гимнастика, 30 мин Штанга: верхняя пирамида Заминка: гимнастика	130–150		
Вторник	Разминка: гребля/бег/гимнастика, 30 мин	130–150		3–5
	Аэробный режим: равномерная тренировка Гребля/бег: Равномерная, спокойная Заминка: упражнения на гибкость			4–6
Среда	Разминка: гребля (техническая тренировка)	130–150	18–20	3–5
	Гребля: длинный интервал	130–150	16–20	3–5
	Нагрузка: 4 раза × 8 через 3–4 мин	130–150	18–20	
	Заминка: гимнастика	140–160	22–24	
Четверг	Разминка: гребля (техническая тренировка)	130–150	18–20	6–8
	Гребля: (длинный интервал)	170–190		5–8
	Нагрузка: 3 раза × 5 через 4–6 мин Заминка: упражнения на гибкость			
Пятница	Разминка: гребля (техническая тренировка)	130–150	18–20	3–6
	Гребля: длинный интервал	140–160		10–12
	Нагрузка: 3 раза × 12 через 3–4 мин			
	Заминка: гимнастика			

День	Программа февраля	ЧСС	Темп	Км
Суббота	Разминка: гребля (техническая тренировка) Аэробный режим: равномерная тренировка Гребля: равномерная, спокойная Заминка: упражнения на гибкость			
Воскресенье	Разминка: гребля (техническая тренировка) Гребля: тренировка с изменением интенсивности Нагрузка: фартлек Заминка: упражнения на гибкость			

Тренировочная программа на март – апрель

День	Программа март – апрель	ЧСС	Темп	Км
Понедельник	Разминка: бег/гимнастика, 30 мин Штанга: верхняя пирамида Заминка: гимнастика	130–150		
Вторник	Разминка: гребля Гребля: длинный интервал Нагрузка: 3–4 раза × 5 через 3–5 мин Заминка: гимнастика	130–150	18–20	4–6
		160–170	26–30	10–12
Среда	Разминка: гребля Гребля: короткий интервал Нагрузка: 10 ускорения до 30 гребков через 20 гребков, 2 серии, через 4–6 Заминка: упражнения на гибкость	130–150	18–20	4–6
		170–180	28–30	10–12
Четверг	Разминка: гребля Гребля: длинный интервал Нагрузка: 3 раза × 12 через 4–6 мин Заминка: упражнения на гибкость	130–150	18–20	4–6
		160–170	26–28	12–14
Пятница	Разминка: гребля Гребля: (4–3–2–1) Нагрузка: 3 раза, повышающийся темп (23–25–27–29) гребков в минуту длительность (4–3–2–1) Заминка: гимнастика	130–150	18–20	4–6
		130–170	23–29	12–14
Суббота	Разминка: гребля Гребля: короткий интервал Нагрузка: 0 ускорения по 40 гребков через 20 гребков, 2 серии, через 4–6 мин Заминка: упражнения на гибкость Разминка: гребля Аэробный режим: равномерная тренировка Гребля: равномерная, непрерывная Заминка: упражнения на гибкость	130–150	18–20	4–6
		170–180	28–30	12–14
		130–150	18–20	4–6
		140–160	22–24	16–20
Суббота	Разминка: гребля Аэробный режим: равномерная тренировка Гребля: равномерная, непрерывная Заминка: упражнения на гибкость	130–150	18–20	4–6
		130–150	18–20	4–6
Воскресенье	Разминка: гребля Гребля: модельная тренировка Нагрузка: 2 раза 8 через 10–12 мин (2 × 200 м) Заминка: упражнения на гибкость	170–180	28–30	12–14

Тренировочная программа на май – июнь – июль (неделя перед регатой – суббота–пятница)

День	Программа май – июнь – июль		ЧСС	Темп	Км
Суббота	I	Разминка: гребля Гребля: максимальная скорость Нагрузка: 4–6 раз по 500 м, через 1–2 м Заминка: гимнастика	130–150 (Max)	18–20 (Max)	4–6 8–10
	II	Разминка: гребля (максимальная скорость) Нагрузка: 2–3 раз по 1000 м, через 6–8 м Заминка: гимнастика	130–150 (Max)	18–20 (Max)	4–6 10–12
Воскресенье	I	Разминка: гребля Гребля: максимальная скорость Нагрузка: 2–3 раз по 1000 м, через 6–8 м Заминка: гимнастика	130–150	18–20	4–6
	II	Разминка: гребля Гребля: равномерная гребля 65–70 % Заминка: упражнения на гибкость	Max	Max	10–12
Понедельник					
Вторник	I	Разминка: гребля Гребля: длинный интервал Нагрузка: 2–3 раза × 5 через 4–6 мин Заминка: упражнения на гибкость	130–150	18–20	4–6
	II*	Разминка: гребля Гребля: равномерная гребля 60–65 % Заминка: упражнения на гибкость	170–180	28–30	10–12
Среда		Разминка: гребля Гребля: максимальная скорость Нагрузка: 1 раз 1000 м + 1 раз 1500 м, через 8–10 мин Заминка: упражнения на гибкость	130–140 130–140	18–20 20–22	4–6 12
Четверг	I	Разминка: гребля Гребля: тренировка с изменением интенсивности Нагрузка: фартлек Заминка: упражнения на гибкость	130–150	18–20	3–5
	II	Разминка: гребля	130–180	18–36	12–16
		Гребля: тренировка с изменением интенсивности Нагрузка: фартлек Заминка: упражнения на гибкость	130–150 130–180	18–20 18–36	3–6 12–16
Пятница	I	Разминка: гребля	130–150	18–20	3–6
		Гребля: тренировка с изменением интенсивности Нагрузка: фартлек Заминка: упражнения на гибкость	130–180	18–36	12–16
	II	Разминка: гребля	130–150	18–20	3–6
		Гребля: тренировка с изменением интенсивности Нагрузка: фартлек Заминка: упражнения на гибкость	130–180	18–36	12–16
Суббота		Регата			
Воскресенье		Регата			

**Тренировочная программа на май – июнь – июль
(неделя, когда нет регат)**

День	Программа май – июнь – июль		Темп	Км
Понедельник		Разминка: гребля Гребля: равномерная гребля 65–70 % Заминка: упражнения на гибкость	18–20 (max)	4–6 8–10
Вторник	■	Гребля: 4–3–2–1 Нагрузка: 3 раза, повышающийся темп 26–28–30–32 гребков в минуту, длительностью 4'–3'–2'–1' соответственно каждому темпу, через 10–12 мин Заминка: гимнастика	32	12–14 10–12
	■■	Разминка: гребля Гребля: равномерная гребля 65–70 % Заминка: упражнения на гибкость	18–20 22–24	4–6 10–12
Среда	■	Разминка: гребля Гребля: короткий интервал Нагрузка: 10 раз по 30 гребков через 10 гребков, 2 серии через 6–8 мин Заминка: упражнения на гибкость	18–20 30–34	
	■■	Разминка: гребля Гребля: равномерная гребля 65,70 % Заминка: упражнения на гибкость	18–20 22–24	4–6 12–16
Четверг		Разминка: гребля Гребля: длинный интервал Нагрузка: 1–4 раза по 5 мин, через 4–6 мин Заминка: упражнения на гибкость	18–20 28–32 18–20	4–6 12–14 4–6
Пятница	■	Разминка: гребля Гребля: длинный интервал Нагрузка: 3 раза по 12 мин, через 8 × 10 мин Заминка: упражнения на гибкость	27–29 18–20 20–22	12–14 4–6 12–16
	■■	Разминка: гребля Гребля: равномерная гребля 60–65 % Заминка: упражнения на гибкость		
Суббота	■	Разминка: гребля Гребля: короткий интервал Нагрузка: 20 ускорений по 17 гребков через 5 гребков или 30 с через 15 с 2 сериями, через 6'–8'	18–20 34	4–6 12–14
	■■	Заминка: упражнения на гибкость Разминка: гребля Гребля: равномерная гребля 60–65 % Заминка: упражнения на гибкость	18–20 20–22	4–6 12–14
Воскресенье	■	Разминка: гребля 130–140 18–20 4–6 Гребля: повышающая нагрузка (4–2–1) Нагрузка: 2–3 раза по 2000 м (1250/500/250) или 7 мин (4–2–1) на темпе (30/160–190 30–36 12–14 32–34–38) через 15–20 мин Заминка: упражнения на гибкость	18–20	4–6

Тренировочная программа на август – сентябрь

День	Программа август – сентябрь	ЧСС	Темп	Км
Понедельник	Любой вид деятельности (ходьба, бег трусцой, плавание, гольф, теннис, футбол на небольшой площадке, любая другая игра с мячом) или гребля, если Вы действительно хотите грести			
Вторник	Полностью свободный день или небольшая аэробная работа			
Среда	Как в понедельник			
Четверг	Полностью свободный день или небольшая аэробная работа			
Пятница	Как в понедельник			
Суббота	Полностью свободный день			
Воскресенье	Как в понедельник			

Тренировочная программа при непосредственной подготовке к соревнованиям

День	Программа «Пик»	ЧСС	Темп	КМ
Понедельник	Разминка: гребля	130–150	18–20	4–6
	Гребля: равномерная гребля Заминка: упражнения на гибкость	130–150	18–20	16–20
Вторник	Разминка: гребля	130–150	18–20	4–6
	Гребля: длинный интервал Нагрузка: 3 раз по 4 мин через 4–6 мин Заминка: упражнения на гибкость	170–180	30–33	8–10
Среда	Разминка: гребля	130–150	18–20	4–6
	Гребля: короткий интервал Нагрузка: 6 раз по 30 гребков через 10 гребков, 3 серии через 4–6 мин Заминка: упражнения на гибкость	170–180	30–34	10–12
Четверг	Разминка: гребля	130–150	18–20	4–6
	Гребля: равномерная гребля Заминка: упражнения на гибкость	140–150	18–22	16–20
Пятница	Разминка: гребля Гребля: повышающая нагрузка (3–2–1) нагрузка: 3 раза по 3–2–1 мин на темпе 28–30–160–190 34 через 5–7 мин Заминка: упражнения на гибкость	130–150	18–20	4–6
Суббота	Разминка: гребля	130–140	18–20	4–6
	Гребля: короткий интервал Нагрузка: 6 ускорения по 20 гребков через 10 гребков, 3 серии, через 8–10 мин Заминка: упражнения на гибкость	180–190	32–36	10–12
	Разминка: гребля Гребля: равномерная гребля 60–65 % Заминка: упражнения на гибкость	130–150	18–20	4–6
Воскресенье	Разминка: гребля	130–150	18–22	12–16
	Гребля: повышающая нагрузка (4–2–1) нагрузка: 2 раза по 2000 м (1250–500–250) или 7 мин (4'– 2'–1') на темпе (30–32–34–38) через 15–20 мин Заминка: упражнения на гибкость	130–140	18–20	4–6
		180–190	30–38	12–14

Учебное издание

Жуков Сергей Евгеньевич,
Тарасова Ольга Анатольевна,
Загоровский Виктор Александрович

ИСКУССТВО БЫТЬ ТРЕНЕРОМ ПО ГРЕБЛЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ

Пособие

Корректор *Е. И. Щетинко*
Компьютерная верстка *О. Ю. Богданович*

Подписано в печать 24.03.2021. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 5,27. Уч.-изд. л. 4,63. Тираж 50. Заказ 4.

Издатель и полиграфическое исполнение:
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет физической культуры».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий
№ 1/153 от 24.01.2014.
Пр. Победителей, 105, 220020, Минск