

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.Ю. Близневский
«____» ____ 2021 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ГРЕБЦОВ – СЛАЛОМИСТОВ 11-13 ЛЕТ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

49.04.01 Физическая культура

49.04.01.04 Спорт высших достижений в избранном виде спорта

Научный руководитель _____ канд.пед.наук, доцент Н.В. Соболева

Выпускник _____ Н.А. Грызлова

Рецензент _____ Е.В. Колмаков

Нормоконтролер _____ Д. О. Лубнин

Красноярск 2021

РЕФЕРАТ

Магистерская работа по теме «Методика совершенствования технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки», содержит 89 страниц текстового документа, в который входит: 34 рисунка, 21 таблица, 82 использованных источника.

МЕТОДИКА, СОВЕРШЕНСТВАНИЕ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, ТЕХНИКА, ГРЕБНОЙ СЛАЛОМ, ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП, СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА, СРЕДСТВА, МЕТОДЫ.

Цель исследования – разработать методику совершенствования технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с помощью специальных технических средств, в тренировочном процессе и экспериментально доказать ее эффективность.

Объект исследования – тренировочный процесс спортсменов 11-13 лет, занимающихся гребным слаломом.

Предмет исследования – методика применения технических средств в гребном слаломе.

Гипотеза исследования: гипотеза сформирована на предположении о том, что процесс тренировки гребцов-слаломистов 11-13 лет будет более результативный, если:

1. Определить возможность использования специальных технических средств, в тренировочном процессе, гребцов слаломистов 11-13 лет;
2. Выявить результат использования специальных технических средств, в тренировочном процессе, гребцов слаломистов 11-13 лет;
3. Разработать и внедрить методику с использованием специальных технических средств, в тренировочном процессе гребцов- слаломистов 11-13 лет, на подготовительном этапе спортивной тренировки.

В ходе нашего исследования мы решили все поставленные нами задачи и реализовали цель самой диссертационной работы, тем самым доказав выдвинутую гипотезу и эффективность разработанной методики.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1 Теоретические предпосылки технической подготовки в гребном слаломе	8
1.1 Общая характеристика техники гребли	8
1.2 Основные элементы гребли в гребном слаломе	17
1.3 Техника прохождения ворот	24
1.4 Бурная вода	36
1.5 Анатомо-физиологические особенности детей 11-13 лет	41
1.6 Механизмы организации движений по Н. А. Бернштейну	45
2 Методы и организация исследования	51
2.1 Организация исследования	51
2.2 Характеристика методов исследования	52
3 Обоснование и разработка методики совершенствования технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки	57
3.1 Педагогическое наблюдение	57
3.2 Анализ результатов анкетирования	57
3.3 Методологические основы разработки экспериментального комплекса, направленного на совершенствование технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки	59
3.4 Оценка эффективности разработанной методики совершенствования технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки	59
Заключение	64
Практические рекомендации	66
Список сокращений	68
Список использованных источников	69
Приложения А – Д	77-89

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на то, что с элементами гребного слалома люди сталкивались еще в далеком прошлом, развитие этого спорта в современном его виде начинается только в начале XX века в европейских странах, имеющих множество горных рек, - Германия, Австрия, Чехия, Словакия, Франция и др.

Популярность гребного слалома так быстро росла, что уже 1936 году международная федерация гребли на байдарках и каноэ приняла решение о создании международного комитета по слалому на байдарках и каноэ.

Первый официальный Мировой Чемпионат по гребному слалому был проведен Международной Федерацией Каноэ (ICF) на Швейцарской реке (Женева, 1949). А на сессии Международного Олимпийского комитета, которая проводилась в июне 1969 года, было принято решение о включении гребного слалома (четыре вида программы) в программу Мюнхенских олимпийских игр 1972 года. Затем последовал интервал двадцати лет прежде, чем спорт вновь появлялся в Играх, в Барселоне в 1992.

Гребной слалом как спортивная дисциплина при ближайшем рассмотрении не относится ни к классическим циклическим (как академическая гребля и гребля на байдарках и каноэ), ни к игровым, ни к техническим видам спорта. Группу видов спорта, в которую входит гребной слалом, можно охарактеризовать, как: «передвижение человека в непривычной для него среде, с элементами неожиданного риска» (вода – слалом, рафтинг и др.; горы – скалолазание, альпинизм и др.; воздух – параплан, кайтинг и др.; снег – фристайл, фрирайден и др.). Этот список можно продолжить.

Особенностью проведения соревнований по гребному слалому является различие уровней «сложности воды». Каждая трасса имеет свою скорость течения воды, свой угол уклона, свою плотность воды и наличие естественных или искусственных препятствий. К тому же степень сложности трассы определяется еще и сложностью установленной дистанции.

Актуальность исследования заключается в том, что достижение высоких спортивных результатов возможно лишь в том случае, если спортсмен наряду с оптимальным развитием физических и психических качеств обладает высокой технической подготовленностью. В доступной нам литературе, мы не обнаружили работ, касающихся совершенствования технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет. Проблема недостаточности научно -методической литературы по данному виду спорта, мотивировала нас на необходимость в исследовании совершенствования технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки.

Гипотеза исследования: гипотеза сформирована на предположении о том, что процесс тренировки гребцов-слаломистов 11-13 лет будет более результативный, если:

1. Определить возможность использования специальных технических средств, в тренировочном процессе, гребцов слаломистов 11-13 лет;
2. Выявить результат использования специальных технических средств, в тренировочном процессе, гребцов слаломистов 11-13 лет;
3. Разработать и внедрить методику с использованием специальных технических средств, в тренировочном процессе гребцов- слаломистов 11-13 лет, на подготовительном этапе спортивной тренировки.

Цель работы: разработать методику совершенствования технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с помощью специальных технических средств, в тренировочном процессе и экспериментально доказать ее эффективность.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности технической подготовки гребцов – слаломистов;
2. Разработать методику совершенствования технической подготовки гребцов- слаломистов 11-13 лет, с использованием специальных технических средств в тренировочном процессе;

3. В ходе педагогического эксперимента выявить эффективность применения методики для совершенствования технической подготовки в гребном слаломе;
4. Разработать практические рекомендации для тренеров и спортсменов по гребному слалому.

Научная новизна исследования состоит в возможности эффективно совершенствовать техническую подготовку у гребцов – слаломистов 11-13 лет, за минимально короткий промежуток времени.

Теоретическая значимость исследования: обобщение существующих теоретических сведений о возрастных особенностях совершенствования технической подготовки гребцов-слаломистов 11-13 лет, в тренировочном процессе, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки;

Практическая значимость исследования: разработанная методика совершенствования технической подготовки гребцов-слаломистов 11-13 лет, в тренировочном процессе, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки, может быть использована тренерами и спортсменами в их практической деятельности.

Объект исследования: тренировочный процесс спортсменов 11-13 лет, занимающихся гребным слаломом.

Предмет исследования: методика применения технических средств в гребном слаломе.

Противоречия между: необходимостью соершенствования технической подготовки у спортсменов 11-13 лет, занимающихся гребным слаломом и отсутствием методик, направленных на решение данной проблемы.

Проблема: поиск методик совершенствования технической подготовки у спортсменов 11-13 лет, занимающихся гребным слаломом.

Степень разработанности проблемы. Вопросы совершенствования технической подготовки в различных видах спорта рассматривались многими авторами: Ю.А. Плеханов – гребля на байдарках и каное, А.К. Чупрун- гребной

спорт, Г.П. Неминущий – гребной спорт, В.Б. Иссурин – гребля на байдарках и каное, Л.А. Егоренко- гребной спорт и др. Во всех работах говорится о том, что необходимо совершенствовать техническую подготовку, в тренировочном процессе гребцов. Однако методических пособий и рекомендаций, направленных на совершенствование технической подготовки гребцов-слаломистов 11-13 лет, с помощью специальных технических средств, в доступной литературе нами обнаружено не было.

Структура диссертации: работа состоит из введения, трех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций.

1. Теоретические предпосылки технической подготовки в гребном слаломе

1.1 Общая характеристика техники гребли

Несмотря на специфические особенности движений в различных видах гребли, в их основе находится общий принцип гребной локомоции - преодоление сопротивления среды и перемещение находящегося в лодке человека при помощи совершаемых им весельных гребков. Этую общность основы отражают следующие отправные положения техники гребли:

- все движения спортсмена должны удовлетворять требованиям целесообразности и организованности (исходя из этого, нельзя считать техникой беспорядочные движения новичка);
- основной целью действий спортсмена в лодке является обеспечение ее поступательного перемещения; при этом ведущий элемент всякой гребной локомоции - гребок;
- дополнительной целью действий спортсмена является удержание лодки на заданном курсе, что достигается за счет руления и соответствующей ориентации гребцов.

Можно считать, что техника гребли - совокупность целесообразно организованных двигательных действий спортсмена-ребца, обеспечивающих поступательное перемещение лодки и ее удержание на заданном курсе.

Различают форму, и содержание техники гребли. Понятие форма обобщает такие показатели движения, как: направление, траектория, амплитуда перемещения отдельных звеньев, их взаимное расположение в разные моменты, и другие пространственные характеристики. Под содержанием техники подразумевается величина и взаимное согласование мышечных усилий, т. е. межмышечная координация, а также возникающие вследствие мышечных усилий силы, действующие на окружающую среду (сила давления лопасти на воду), лодку и весло. Форма содержание техники существуют в органической

взаимосвязи и единстве. Именно мышечные усилия порождают перемещение сегментов тела гребца и весла. В свою очередь, движение весла в воде вызывает силу упора лопасти которая, передаваясь в лодке, заставляет ее перемещаться, движение лодки увеличивает силу сопротивления водной среды [21].

Биомеханическая гребная система. Находящийся в лодке человек образует систему «гребец - весло -лодка». Ее можно определить так же, как биомеханическую гребную систему (БГС), где все ее компоненты взаимодействуют между собой, а также с окружающей средой. Исходя из этого взаимодействия, необходимо различать внешние и внутренние силы. Внешние силы действуют по отношению к БГС и отражают ее взаимодействие со средой: гидродинамическое сопротивление движению лодки, сила тяги лодки, сила воздействия лопасти на воду, сила тяжести и инерции БГС, выталкивающая сила воды [21].

Внутренние силы возникают в результате взаимодействия отдельных компонентов БГС между собой: силы, действующей на рукоятку или древко весла; силы воздействия на опору спортсмена и силы тяжести и инерции гребца, действующих на лодку, и др. Действие внешних сил, создаваемых БГС, вызывает ее перемещение относительно неподвижной точки отсчета. Движение относительно неподвижной точки отсчета вызывает взаимное перемещение элементов БГС; в этом случае точка отсчета может выбираться произвольно внутри БГС. Такое движение носит название относительного [21].

Факторы, определяющие технику гребли. Двигательные действия спортсмена-гребца осуществляются в соответствии с закономерностями биомеханики, анатомии и психологии; движения лодки и весла в воде подчинены законам гидродинамики. Принято различать варианты техники движения и индивидуальный стиль спортсмена. Варианты техники характеризуются определенным согласованием элементов и существенных технических деталей. Индивидуальный стиль техники характеризуется

выраженностью отдельных деталей движения и их комбинации, свойственной определенному спортсмену.

Под техникой гребли принято понимать наиболее рациональный способ выполнения движения, способствующий продвижению лодки в нужном направлении.

Цикл движений гребца состоит из двух отдельных фаз: опорной (проводка) и безопорной (занос весла). В лодках, в которых спортсмен выполняет гребковые движения с помощью однолопастного весла, один цикл движения соответствует гребку и включает одну опорную и одну безопорную фазы [21].

В байдарке используется двухлопастное весло, и поэтому цикл гребковых движений состоит из двух гребков, включающих в себя две опорные и две безопорные фазы. Эти фазы отличаются одна от другой режимом работы гребца и весла, а также характером движения лодки. Опорная фаза или проводка может быть разделена на три элемента [21].

Начало проводки (захват воды) - от соприкосновения лопасти весла с поверхностью воды до полного погружения ее в воду. В этой части опорной фазы гребец быстро погружая лопасть весла в воду, создает опору, необходимую для продвижения лодки вперед [21].

Проводка - время нахождения полностью погруженной лопасти весла в воде. Гребец, опираясь лопастью о воду, продвигает лодку вперед. Конец проводки - время извлечения лопасти весла из воды. Заканчивая опору лопастью, спортсмен начинает подготовку к новому гребку. Время опорной и безопорной фаз в гребном цикле находится в определенном соотношении, характерном для каждого класса лодок и характеризующем ритм гребли. Правильный ритм движений - одна из важнейших характеристик техники гребли [21].

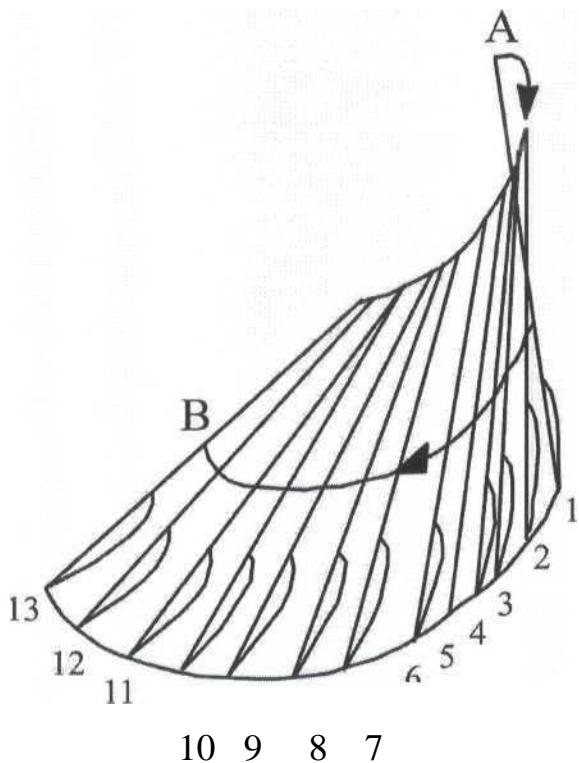


Рисунок 1 - Схема правильного гребка

А - траектория точки хвата толкающей руки; Б - траектория точки хвататяущей руки.

1.1.1 Техническая тренировка слаломиста

Основными направлениями технической тренировки в гребном слаломе является:

- прохождение прямых ворот;
- прохождение обратных ворот;
- прохождение «змеек» (разнесенные прямые ворота);
- прохождение ворот кормой;
- прохождение естественных препятствий;
- прямая гребля по бурной воде;
- гребля против течения.

Все задания выполняются различными способами.

На всех этапах тренировочного процесса применяются следующие методы технической подготовки:

- словесный,
- наглядный,
- практический.

Пример классической технической тренировки в гребном слаломе, целью которой является, к примеру, правильное прохождение связки ворот на сложном участке канала или реки:

1. Разобраться в тактике прохождения трассы, рассмотреть рисунок воды – направление движения струй, расположение ворот относительно воды. От правильности захода на ворота и правильности движения по воде существует прямая связь в технике исполнения элементов.
2. Расположиться со спортсменами на удобной для просмотра позиции и наблюдать за другими тренирующимися, отмечая только траекторию лодки, места, где она останавливается или замедляет ход.
3. Создать абстрактную идеальную модель прохождения трассы.

4. Рассчитать необходимые гребки для гребли и вращения. У высококвалифицированных слаломистов разность в количестве расчетных и выполненных движений на дистанции в 300 метров составляет примерно 3-4 гребка.

В тренировках по гребному слалому техническая тренировка проходит на всех участках дистанции, постепенно спускаясь по течению. Это является необходимым условием адаптации спортсмена к выполнению одинаковых или похожих заданий в различных условиях. Не рекомендуется во время одной тренировки на исполнения элементов, например, разворота в обратных воротах, прорабатывать прямые змейки [33].

Умение самих спортсменов оценить правильность выполнения изучаемой техники – это важное условие технической тренировки. Каждая попытка прохождения связки или отдельных ворот дает спортсмену определенные ощущения, по которым он может судить о качестве выполнения. И чем теснее

связь тренер – спортсмен, тем быстрее идет овладение правильной техникой [33].

При обучении технике нужно идти от простого одноактного движения к совокупности движений на сложных участках воды, от понимания одного наиболее простого движения к образу движений. Этот период длится до трех лет, в зависимости от данных обучающихся.

В этот период идет набор средств, для создания образа движений. Следующий период предполагает умение сначала создать образ, а затем выбрать из арсенала освоенных технических средств нужные для его осуществления двигательные акты [33].

1.1.2 Подводное движение весла и силы, возникающие на его лопасти

Одним из наиболее важных вопросов, касающихся теории и практики гребли, является вопрос о возникновении в результате гребка силы, продвигающей лодку. Напомним, что эта сила образуется в результате передачи лодке силы упора, возникающей на лопасти весла. Именно поэтому движение лопасти и динамические процессы, связанные с ней, традиционно рассматриваются как стержневые в теории гребли. Исследования в начале века в этой области И.Е.Жуковского и некоторых других ученых говорят о более сложных процессах, возникающих при работе лопасти в воде, чем это кажется на первый взгляд [55].

И.В.Козловский, крупнейший специалист в области гидробионики, так пишет об этом: "В самом деле, желая получить наибольшую возможную для данных условий реакцию со стороны жидкости, мы, не задумываясь, укажем в качестве средства для этого пластиину, перпендикулярную к скорости движения. Между тем определенным образом профилированная пластина, ориентированная вдоль потока, позволяет получать существенно, большие величины полного сопротивления, направленного к тому же почти под прямым углом к движению» [26].

Отметим, что сложный криволинейный характер гребка - необходимое условие рациональных сил. Возникают также боковые силы внешней среды. Действуя на лодку, эти силы могут вызвать колебания ее курса. Именно такие колебания отражают несогласованность носового и кормового следов. У хороших гребцов места погружения и извлечения лопасти весла из воды почти совпадают, а то, что лопасть движется ниже уровня воды по сложной пространственной траектории, при надводном наблюдении, даже при съемке на кинопленку обнаружить нельзя [21].

Техника подготовленных гребцов - результат их индивидуальной адаптации к объективно существующим закономерностям. Поэтому, весьма вероятно, у этих спортсменов она ближе к оптимуму. Тем не менее, познание этих закономерностей позволит проводить техническое совершенствование более сознательно и целенаправленно [21].

К каждому движущемуся предмету прилагается сила источника движения (двигателя), куда входят различные принципы потребления энергии, для его работы, да и сами двигатели различны. Самый сложный из них - двигатель живого тела. Научиться управлять этим двигателем задача не простая. Суть двигательного акта любого живого существа вытекает из его связи с окружающей средой. Цель двигательного акта у гребца - приложение усилий для передвижения лодки в нужном ему направлении и с определенной скоростью. Двигательные акты могут быть спонтанными (рефлекторными) или произвольно включаемыми по желанию человека (волевыми). Многократно повторенные волевые двигательные акты приводят к выработке автоматизма движений, но получаемая сенсорная информация (информация, получаемая от органов чувств) может мешать полностью, реализовать накопленный автоматизм движений (ошибочная интерпретация обстановки). Для уменьшения влияния отрицательных свойств сенсорной информации следует закладывать в память как можно больше различных схем. В гребле на бурной воде большое значение имеют следующие факторы: внимание, воображение, дедуктивное мышление (влияние

разнонаправленных струй), страх, уверенность в своих силах, мотивация. Эти факторы действуют одновременно на уровнях интерпретации сенсорной информации и принимаются без участия сознания, т.е. происходит автоматическое приспособление двигательных команд к внешним условиям [65].

Как видно из вышесказанного, наша двигательная деятельность очень сложна и поэтому нужен фундамент овладения основными элементами (актами движения) гребли при движении по бурной воде. В бурном потоке гребцу приходится решать множество, осуществляемых двигательными актами, которые можно разделить на сознательные (волевые) и подсознательные (автоматизм). В практике же они почти неразделимы - смешанные типы подсознательного поведения. В правильном двигательном акте человек может иметь цельный образ движения, которое он собирается или хотел бы осуществить. В этом случае говорят о "двигательном образе".

Гребец хорошо чувствует прием, который он собирается выполнить, не только образно, но и мускульно. Разумеется, такое состояние еще не гарантирует правильности исполнения. Более того, построенный в сознании спортсмена двигательный образ может быть ошибочным. Здесь вмешательство и влияние тренера, если он видит это, поможет найти путь к нужному образу движения, конечно, учитывая все факторы возможностей гребца [45].

Всякое движение, выполняемое гребцом, имеет двойственную цель: первая (сознательная или подсознательная) - выполнение поставленной задачи – добиться наивысшей скорости движения, вторая - прохождение дистанции без штрафных очков [33].

1.1.3 Техника выполнения гребка на байдарке

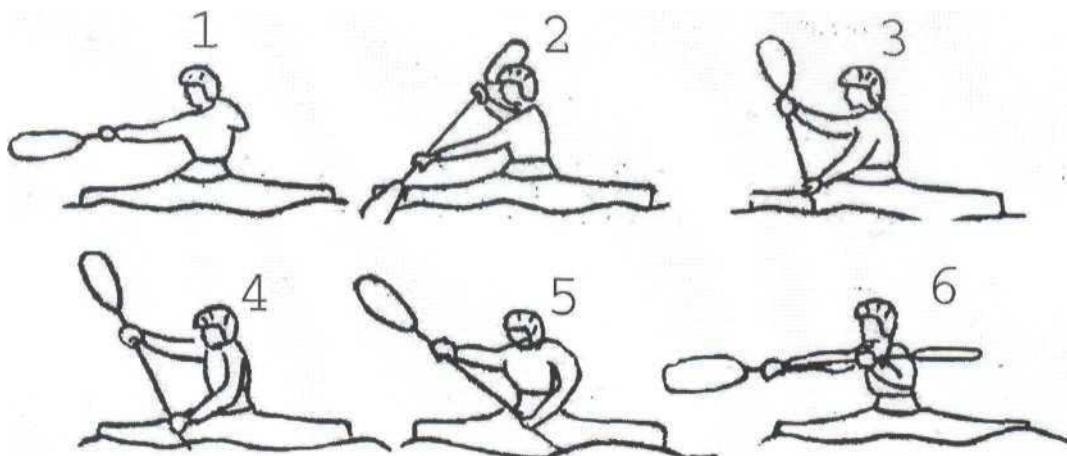


Рисунок 2 - Техника выполнения гребка на байдарке

Захват - начало проводки (Рисунок 2, 1-2). Вытянутая вперед рука опускается вниз. Толкающая рука, разгибаясь, направляет лопасть вперед-вверх. Туловище гребца поворачивается вокруг вертикальной оси. Одновременным движением туловища и рук весло поворачивается в вертикальной плоскости, и лопасть погружается в воду.

Основное требование к выполнению захвата воды - создание опоры лопасти о воду. Это достигается с помощью придания лопасти правильного угла при погружении и движении в воздухе до соприкосновения с водой. Проводка (Рисунок 2,3-4). Выполняется путем энергичной работы туловищем и руками. Туловище гребца поворачивается вокруг вертикальной оси, руки двигаются одновременно с туловищем. Толкающая рука, разгибаясь в локтевом суставе, толкает стержень весла вперед, что способствует созданию более жесткой опоры лопастью о воду. Величина сгибаания руки в локтевом суставе зависит от телосложения гребца (относительные длины туловища и рук), высоты его посадки в лодке и ширины хвата весла. Как только толкающая рука полностью вытянется вперед и ее кисть окажется примерно на уровне подбородка, а кисть тянущей руки у туловища, проводка заканчивается. Конец проводки (Рисунок 2, 4-5) - в конце проводки кисть толкающей руки останавливается в крайнем переднем положении

примерно на уровне подбородка. Тянущая рука, прекратив давление лопасти о воду, не останавливая движения весла, извлекает лопасть из воды. Кисть тянущей руки поворачивается из вертикального в горизонтальное положение. Подготовка к следующей проводке (рисунок 2, 6).

Подготовка к следующей проводке включает подъем одной лопасти весла вверх. Придания другой лопасти ускорения перед погружением ее в воду. Вытянутая вперед рука неподвижна и расслаблена до тех пор, пока кисть тянущей руки поднимется примерно до уровня груди. Затем начинается движение двумя руками. Вытянутая вперед рука опускается вниз. Другая рука, разгибаясь в локтевом суставе, направляет лопасть весла вперед-вверх. Во время подготовки и проводки весло поворачивается вокруг своей продольной оси. При правом развороте лопасти весло поворачивают в правой кисли, при левой - в левой[66].

1.2 Основные элементы гребли в гребном слаломе

1.2.1 Подтягивание



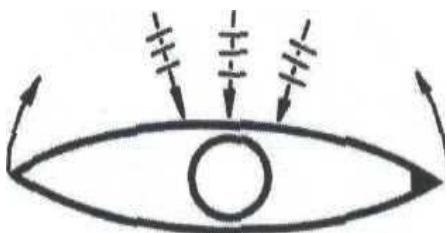


Рисунок 3- Работа весла при подтягивании; точка захвата воды

Подтягивание выполняется несколькими способами:

А) одиночными перпендикулярными продольной оси лодки гребками с выниманием весла из воды (Рисунок 3)

Сгибание верхней руки, выпрямлением нижней руки и небольшим разворотом корпуса в сторону захвата воды, лопасть весла выводится ребром к точке захвата воды (Рисунок 3), затем разворачивается кистями рук лопасть весла (Рисунок 3) и, опускаясь, захватывает воду (Рисунок 3).

Образ данного сочетания актов движений - подтянуть себя и лодку к точке захвата воды. Верхняя рука отталкивает весло, а нижняя тянет к борту лодки (Рисунок 3). При необходимости еще одного подтягивания лопасть весла разворачивается под водой ребром к лодке и выводится в точку захвата (Рисунок 3). Точки захвата воды выбираются для выполнения смещения лодки в сторону бортом, подруливание носа или кормы, а также для закрутки лодки (Рисунок 3).

Б) можно выполнять подтягивание, не вынимая весла из воды при выведении его в точку захвата воды (Рисунок 3).

В) существует еще один способ подтягивания "восьмеркой" (Рисунок 4), когда описание восьмерки" лопастью весла в воде под определенными углами атаки смещает лодку бортом.

Смещение лодки бортом продольными движениями лопасти вдоль оси лодки, где с изменением направления движения лопасти изменяется ее угол атаки (Рисунок 8). На рисунке 8, показаны линии образа движения, а на рисунке 8, к непосредственному пути лопасти под водой во время движения лодки бортом [18].

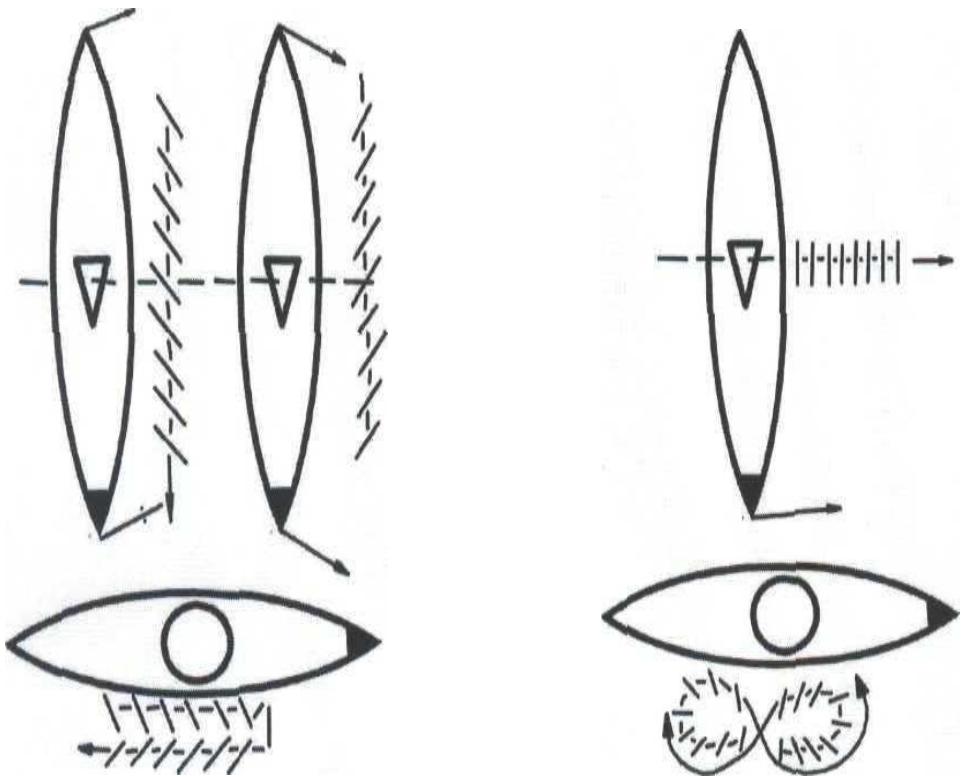


Рисунок 4- Выполнение подтягивания восьмеркой

1.2.2 Сталкивание

В основном прием "сталкивание" применяется на каноэ, но существуют элементы его применения и в байдарке. Существуют несколько способов выполнения этого приема - от руки, от борта, проводкой. Данный прием также служит для смещения лодки бортом, но при движении лодки внешним бортом.

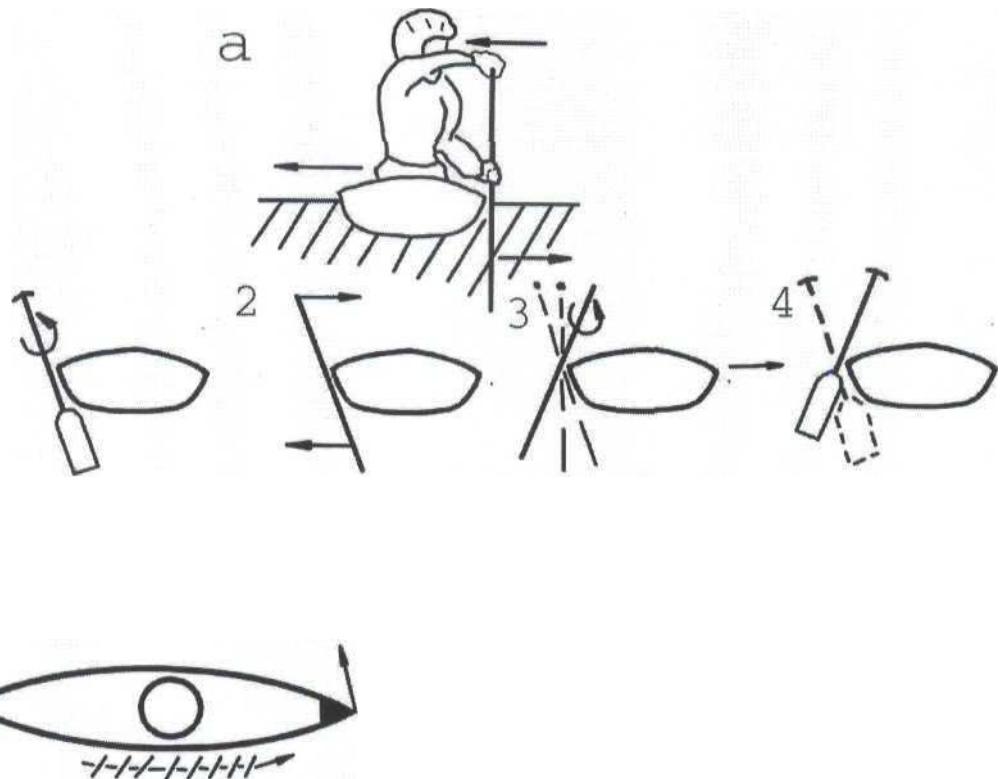


Рисунок 5 - Работа весла при сталкивании

Можно производить отталкивание от нижней руки, не передавая усилия непосредственно на борт лодки, но так как связь весло-гребец-лодка в таком варианте не жесткая, его применяют редко. Основными приемами отталкивания считаются от борта и проводкой. При работе на отталкивание весло опускают в воду перпендикулярно или немного заводя его под днище лодки (Рисунок 5; а, б). Верхняя (тянущая) рука на уровне лба выпрямлена и расслаблена, нижняя согнутая рука прижимает древко весла к борту лодки. Одновременной работой корпуса и верхней руки (кисть и локоть на одном уровне) древко весла подтягивается к корпусу гребца. Бедро держит внутренний борт лодки, не давая ему уйти под воду. Данное движение осуществляется до тех пор, пока чувствуется упор о воду лопасти. Далее лопасть поворачивается ребром к продольной оси лодки (нижняя рука все время прижимает древко весла в борту), кистью верхней руки разворачивается лопасть весла и выполняется движение на отталкивание лодки. Ошибки: неправильная работа верхней руки - локоть уходит вниз (нет работы водной

плоскости локоть-кисть). Не работает туловище; нижня рука не прижимает древко весла к борту (удары древка весла о борт); - лодка кренится на внутренний борт - не держит борт лодки бедро во время приложения усилия; перехватывание кистью нижней руки древка весла при развороте лопасти [66].

При сталкивании (сталкивание лодки - более продолжительное по времени прилагаемое усилие на борт лодки) проводкой (Рисунок 5- в) основное положение гребца такое - же, как и в предыдущем приеме. Угол атаки лопасти выбирается такой, чтобы при проводке древко весла прижималось к борту лодки. При смене направления движения лопасти меняется и угол атаки. Длина гребка зависит от требуемого положения лодки в данной ситуации. Проводя дальше к носу лодки, больше сталкивается нос, к корме - крма. Для сталкивания всей лодки равномерно, практически длина гребка примерно до метра в зоне корпуса гребца. Основная ошибка при выполнении данного приема - неправильно выбран угол атаки лопасти [66].

1.2.3 Дуговой гребок

Дуговые гребки применяются для разворота лодки и изменения курса. Лопасть весла проходит путь под водой по дуге (таков образ движения). Создаваемая дуга различна по своей амплитуде и зависит от поставленной задачи перед гребцом [66].

Отсюда следует, что на дуговом гребке спортсмен должен выполнять определенные движения, соответствующие определенному гребку, ведущему к определенной реакции лодки (Рисунок 6).

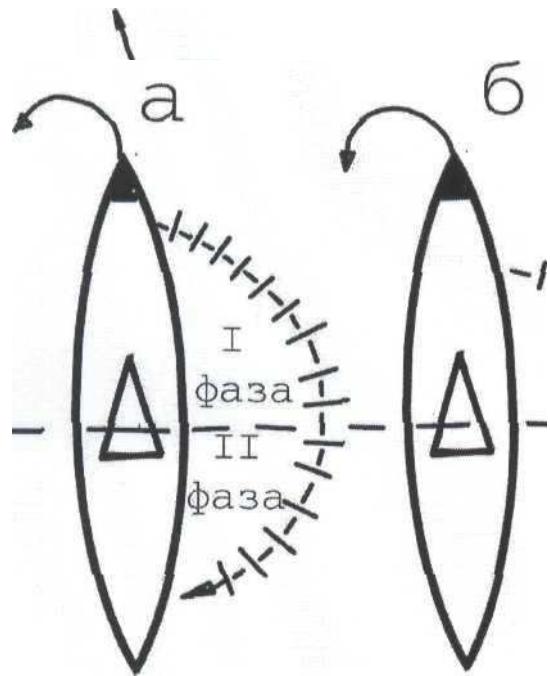


Рисунок 6- Амплитуда и фазы дугового гребка

Основное положение гребца, как при прямой гребле. В первой фазе гребка весло вводится в воду у носа лодки (при дуговом гребке назад, у кормы) ребром. Нижняя рука опускается до полного входа лопасти в воду, затем одновременной работой рук (верхняя отталкивает, нижняя тянет) и поворотом корпуса вокруг своей оси прикладывается усилие к древку весла. Ноги при этом стремятся развернуть лодку в нужном направлении (от весла). В первой фазе гребка (Рисунок 6-а) происходит отталкивание носа, во второй - подтягивание кормы. Чем исполняемая лопастью дуга круче, тем активнее будет разворачиваться лодка (Рисунок 6 -б,в). Дуговые гребки выполняются не только из положения прямой гребли, но могут начинаться или заканчиваться подтягиванием и отталкиванием (Рисунок 6) [66].

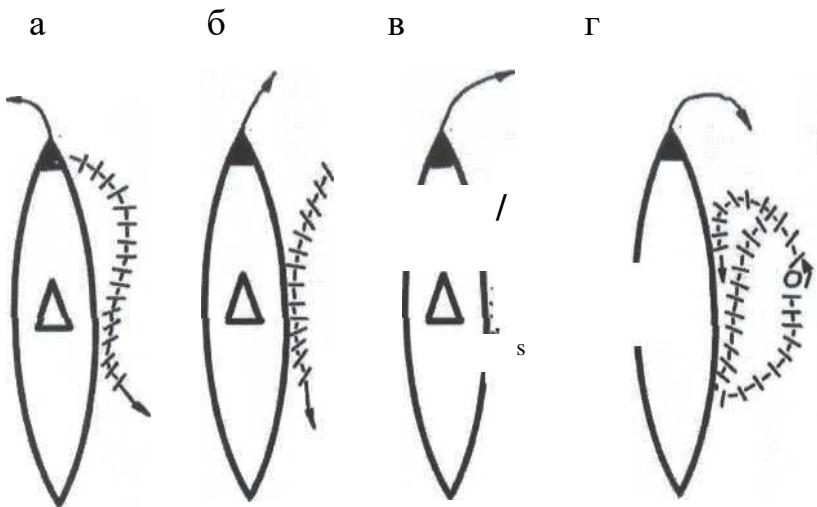


Рисунок 7 – Комбинированные дуговые гребки

Некоторые примеры дуговых гребков приведены на рисунке 7. Они применяются во всех классах судов. На рисунке 7 -б дуговой гребок начинается с момента подтягивания носа лодки. В средней части гребок работает на продвижение лодки по заданной первой фазой гребка дуге, в конечной фазе гребка лопасть не только продвигает лодку вперед, но и закручивает, отталкивая корму. Лодка движется по пологой дуге. Для большей закрутки лодки можно прибавить в конце гребка более активное сталкивание кормы (Рисунок 7, в). Если ситуация требует еще большей закрутки, то прибавляем подтягивающий гребок к носу (Рисунок 3, г) [33].

Из этого примера видно, что построение гребка зависит от ситуации на данном участке. Одноактные движения переходят в комплекс движений. Вот в этом случае большую роль играет созданный гребцом образ движения, так как весь комплекс гребков выполняется как одно целое движение.

Ошибки: лопасть неправильно входит в воду; гребец отклоняется от гребка корпусом - плохо держит лодку ногами, нет поры на весло; во второй половине гребка тянущая рука не сгибается, не работает корпус [33].

1.2.4 Гребок назад

Принцип выполнения гребка назад такой же, как и при гребле вперед. Опора о воду выполняется тыльной стороной лопасти. Направление от кормы к носу. Данный гребок применяется для остановки лодки, прохождения ворот кормой, создания закручивающего движения с остановкой.

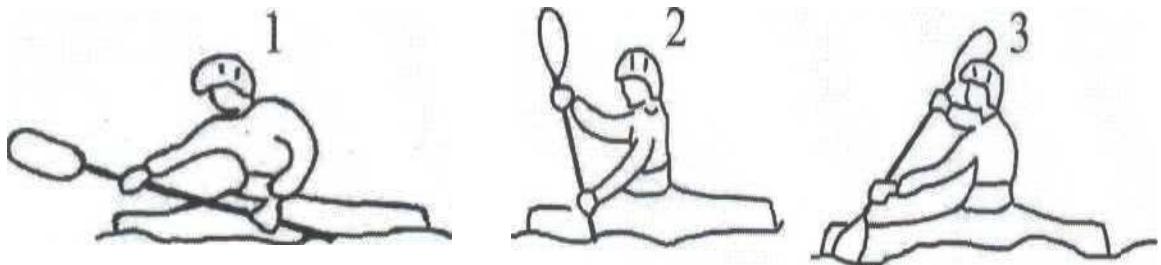


Рисунок 8 – Техника выполнения гребка назад

Если того требует ситуация, в конце проводки выполняется подруливание у носа. Для более активного прохождения кормой ворот в конце выполнения гребка, гребец резко наклоняется вперед и тазом лодку от весла. При входе кормы в ворота для более четкого контроля отталкивает положения лодки в воротах и выполняется более сложный гребок. Гребец поворачивается к корме грудью насколько может, принимает положение подтягивания с небольшим прогибом назад, захватывает воду лопастью ближе к корме рабочей лопастью весла, выполняет подтягивание под небольшим углом к лодке ("подхват"). Немного не доведя до бедра, переворачивает лопасть и продолжает движение тыльной стороной лопасти вдоль борта. В конце гребка, если требует ситуация, делает подруливание носа [33].

1.3 Техника прохождения ворот

При прохождении дистанции по воротам во всех ее точках гребец должен преследовать главную цель - наивысшая скорость при минимуме

штрафных очков. Выбор технических средств делает сам гребец и старается идти по дистанции на более освоенных приемах. Одну и ту же связку ворот можно проходить разными способами. Способ выбирается с точки зрения его целесообразности и возможности выполнения в данной ситуации [66].

1.3.1 Ворота прямого хода

При прохождениях прямых разнесенных ворот (змейка) тактика предлагает выдерживать более прямую линию, прижимаясь к внутренним вешкам. Гребец старается с помощью технических приемов удержаться на этой линии движения (Рисунок 9). При данном варианте прохождения змейки явно выражены два гребка - перед воротами дуговой, посылающий лодку на следующие ворота, и подтягивающий после прохождения ворот №1 для более удобной атаки следующих ворот №2.

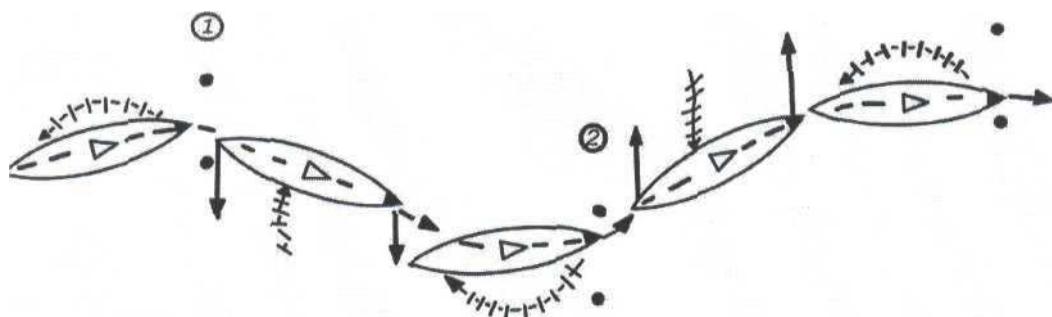


Рисунок 9 – Прохождение ворот прямого хода

Если ворота №2 отстоят далеко, то гребец делает, сколько ему нужно гребков для того, чтобы вывести лодку на точку атаки ворот №2 и перед ними выполняет гребок по дуге, а после прохождения их - подтягивание. При данном варианте прохождения гребец должен преследовать три цели: вывести лодку в точку атаки перед воротами, выполнить гребок по дуге перед воротами и выполнить подтягивающий гребок за воротами.

При прохождении змейки любым вариантом важно не давать лодке после дугового гребка круто развернуться бортом к струе (Рисунок 10), т.к. набегающая струя будет сильно сталкивать вниз по течению, упираясь в подставленный борт. Линия спуска лодки (путь) также увеличивается за счет более крутых дуг. В данной ситуации гребцу надо уменьшать до минимума площадь давления струи на лодку, а наименьшее давление на лодку вода оказывает, набегая с носа или кормы. Отсюда подтягивающий гребок за воротами должен иметь еще одну задачу - выровнять лодку по струе. Для выравнивания лодки требуется занести корму на струю, отсюда подтягивающий гребок должен выполняться их точки захвата воды ближе к корме (Рисунок 10-6) [66].

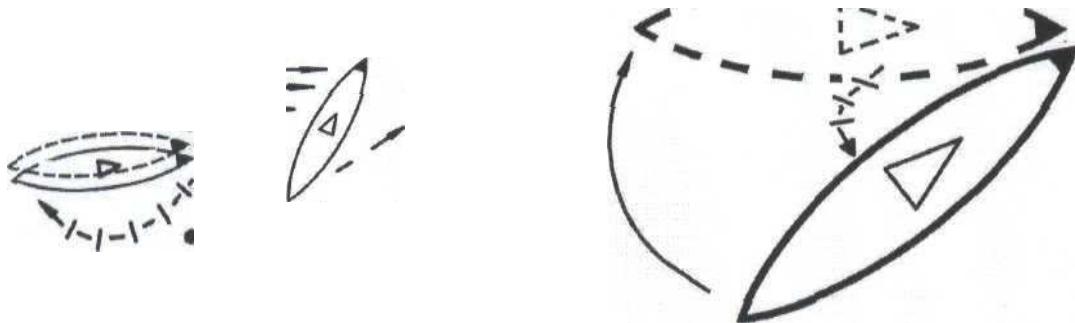


Рисунок 10 – Давление струи на борт лодки

Существуют и другие способы прохождения змейки:

А) разворот в воротах на весле в сторону смещения к следующим воротам (Рисунок 11-а). Данный способ осложнен двумя факторами: при проводке весла в воротах между вешкой и бортом лодки повышается возможность задеть вешку и сама проводка производит тормозящее действие на лодку.

Б) При входе в ворота выполняется короткое движение на сброс кормы, а после прохождения ворот дуговой гребок с другой стороны (Рисунок 11-б). Этот прием эффективен, когда движение на сброс кормы хорошо отработано.

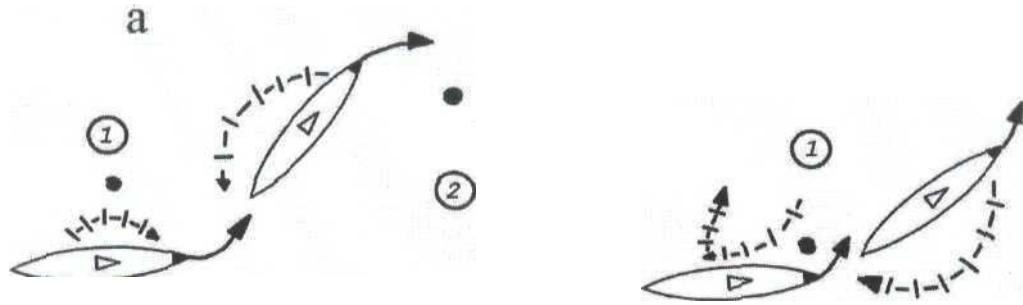


Рисунок 11 – а) Разворот на весле в воротах; б) Сбрасывание кормы в воротах.

1.3.2 Кормовые ворота

При отработке прохождения кормовых ворот нужно определить "точки атаки". Эти точки выбираются гребцами индивидуально в зависимости от инерции лодки (она у всех различна) и технической подготовленности (Рисунок 12). Определяется, и отрабатываются подкат лодки под ворота после дугового гребка. Гребец визуально и методом проб выбирает участок (зону) выполнения дугового гребка. Цель этого гребка - развернуть лодку для взятия ворот кормой (Рисунок 12-6). Если гребок технически выполнен правильно, по правильно выбранной траектории и на правильном расстоянии до ворот, о лодка должна с одного гребка войти в ворота, пусть и не чисто кормой. Подкат лодки от зоны выполнения дугового гребка до точки атаки ворот должен быть по времени достаточным, чтобы гребец принял исходное положение (подготовился) для следующего движения.

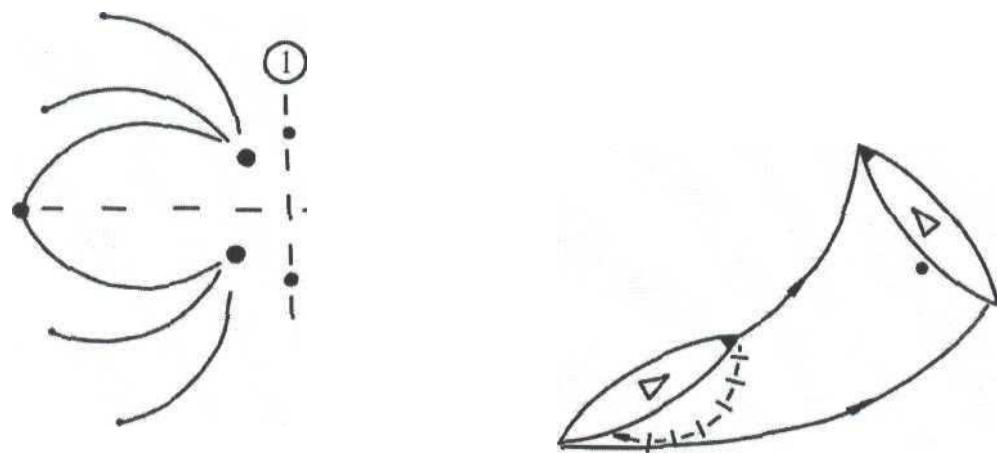
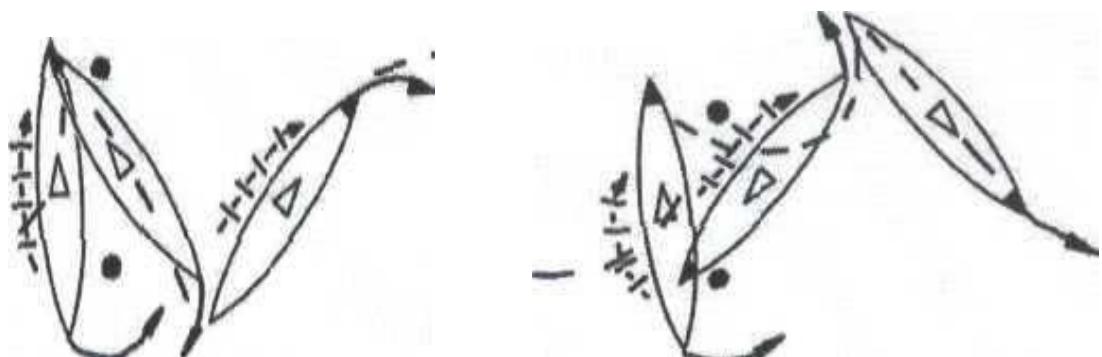


Рисунок 12 – Точки атаки кормовых ворот; подкат лодки под ворота

Точной атаки ворот можно назвать оптимальную зону выполнения гребка, посылающего лодку в ворота. Если ворота атакуются слева, то точка атаки ворот будет у левой вешки, по ходу движения, а если справа - у правой. Такое положение точек определяется инерцией во время выполнения гребка назад, набранной при движении по дуге в подкате лодки к воротам. При атаке центра ворот (в лоб) во время разворота лодки получается остановка. Отсюда следует, что при прохождении прямо-кормовых ворот, стоящих в створ, нужно создавать дугу между ворот к выбранной точке атаки (Рисунок 13) [33].



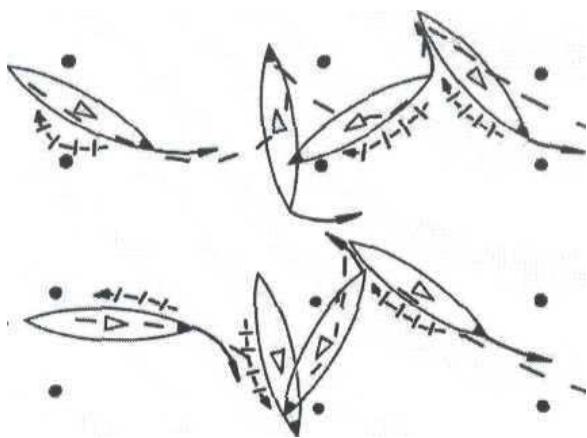


Рисунок 13 – Создание дуги перед воротами

Различаются способы прохождения кормовых ворот на закрутке (Рисунок 13-а), и на сбрасывании (Рисунок 13-б). На закрутке лодка все время крутится в одну сторону, а на сбрасывании - перед воротами в одну сторону, а за воротами - в другую. При выборе способа прохождения ворот важно создать образ движения по всей связке. На закрутке сохраняется инерция разворота на следующие ворота, но увеличивается его угол. При сбрасывании угол разворота уменьшается, но гасится набранная инерция скорости лодки.

Основная задача выбора способа прохождения ворот состоит в его логичности при заходе на следующие ворота (сохранение инерции закрутки, выполнение приема "по воде", отсутствие остановок лодки, наименьший путь прохождения). При отработке приема перед гребцом ставится задача использования определенного количества гребков для прохождения ворот. С набором технического мастерства некоторые двигательные акты в том или ином приеме аннулируются за счет более четкого и активного исполнения сопутствующих движений данного приема. Легкость исполнения, отсутствие лишних движений достигаются кропотливой работой, ведущей к совершенству. Приведенные примеры прохождения ворот не являются догмой. Постоянная здесь – это положение лодки по отношению к воротам, а этого положения можно достичь различными двигательными актами в разной последовательности. Их исполнение и применение зависит от опыта гребца, его физических возможностей и влияния внешних условий.

Например, при прохождении ворот кормой в стоячей воде нужно делать два гребка назад или заменить один гребок на подтягивание, чтобы не остановить лодку в воротах, а на потоке достаточно развернуть ее кормой и течение внесет ее в ворота (рисунок 13). Схема гребков меняется из-за влияния внешней среды (бегущая вода). Даже можно сказать больше: второй гребок на бурной воде в данном варианте может сбросить лодку далеко вниз по течению.

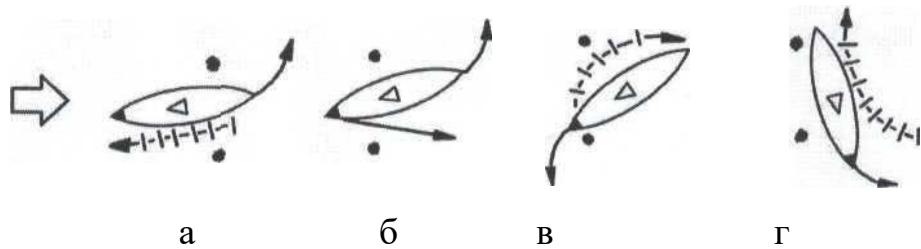


Рисунок 14 – Вариант прохождения створа ворот. Смена рабочей лопасти в створе ворот

Можно применять при входе в ворота кормой "подхват". Этот прием позволяет работать с одной стороны лодки. Этим гребком часто пользуются каноисты. Данный способ также позволяет не делать второго гребка назад, хорошо контролирует положение лодки в воротах и не останавливает раскрутку. В момент прохождения створа ворот гребец принимает положение подтягивания, но выполняет подтягивание от кормы к своему бедру под некоторым углом. Подтягивание выполняется рабочей лопастью весла, а немного не доведя до бедра, переворачивают лопасть весла и продолжают движение тыльной стороной, сталкивая нос лодки (Рисунок 16-а). Затем, не вынимая лопасть из воды, выполняют дуговой гребок для разворота лодки (Рисунок 16-б). Следующий гребок посылает лодку на нижестоящие ворота (Рисунок 16-г). Отличительная черта данного приема состоит в том, что лодка при заходе в ворота проходит кормой под одной вешкой, а при выходе из них носом под другой.



Рисунок 15 – Вариант прохождения кормовых ворот со столкновением носа в створе ворот

Обычно после выполнения прямого гребка назад раскрутка тормозится, а после двух гребков назад почти теряет свою инерцию. Для продолжения раскрутки лодки и исключения второго гребка назад выполняется следующее движение: после гребка назад слева (Рисунок 15-а), в момент нахождения корпуса гребца в створе ворот правая рука опускает лопасть ребром в воду за воротами. Весло доводится проводкой до борта ребром лопасти, а древко весла упирается в борт. Затем выполняется столкновение носа проводкой (Рисунок 15-б), а следующим дуговым гребком этой же лопасти лодка носом под вешкой выводится из ворот (Рисунок 15-в).

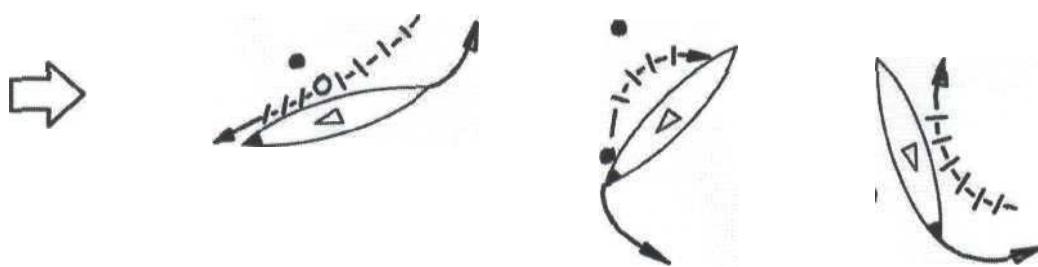


Рисунок 16 – Вариант прохождения кормовых ворот с подхватом

Можно применять при входе в ворота кормой "подхват". Этот прием позволяет работать с одной стороны лодки. Этим гребком часто пользуются каноисты. Данный способ также позволяет не делать второго гребка назад, хорошо контролирует положение лодки в воротах и не останавливает раскрутку. В момент прохождения створа ворот гребец принимает положение подтягивания, но выполняет подтягивание от кормы к своему бедру под некоторым углом. Подтягивание выполняется рабочей лопастью

весла, а немного не доведя до бедра, переворачивают лопасть весла и продолжают движение тыльной стороной, сталкивая нос лодки (Рисунок 16-а). Затем, не вынимая лопасть из воды, выполняют дуговой гребок для разворота лодки (Рисунок 16-б). Следующий гребок посылает лодку на нижестоящие ворота (Рисунок 16-г). Отличительная черта данного приема состоит в том, что лодка при заходе в ворота проходит кормой под одной вешкой, а при выходе из них носом под другой. На рисунке 25 показаны гребки, которые выполняются при прохождении ворот на "сбрасывании"

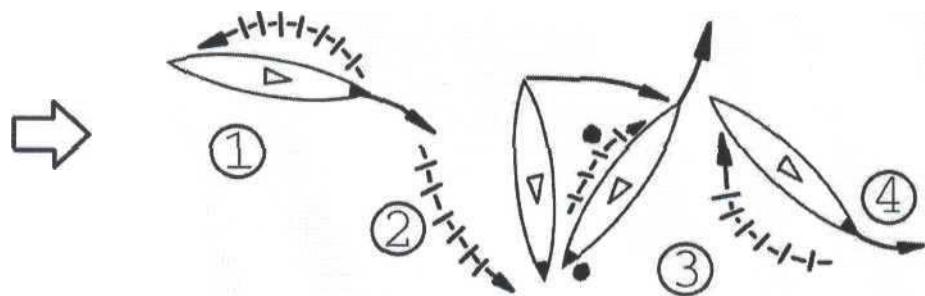


Рисунок 17 – "Сбрасывание" в кормовых воротах при работе с разных сторон

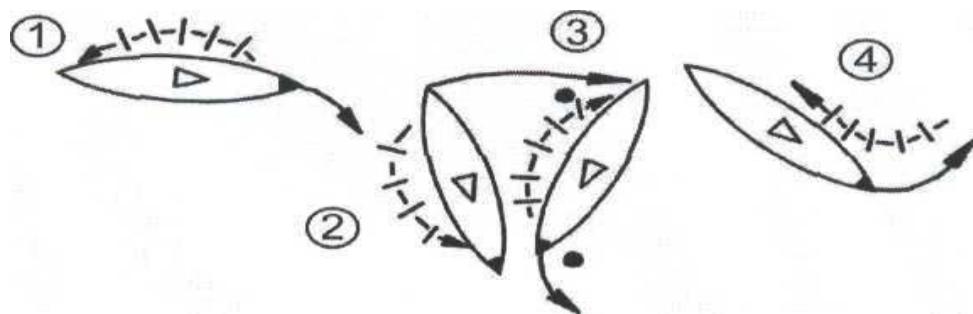


Рисунок 18 – "Сбрасывание" в кормовых воротах при работе с одной стороны

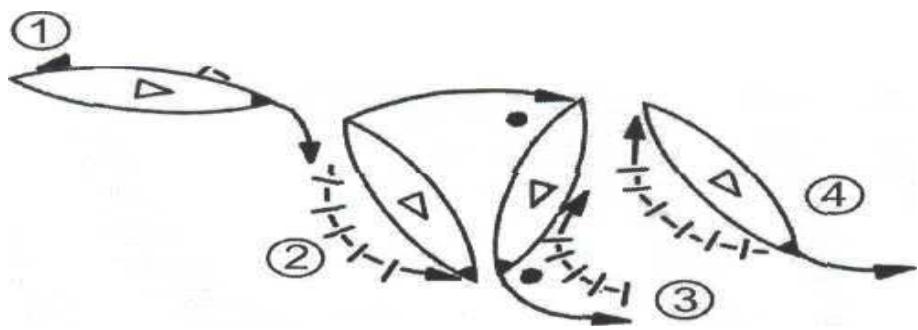


Рисунок 19 –"Сбрасывание" в кормовых воротах на подтягивании носа лодки

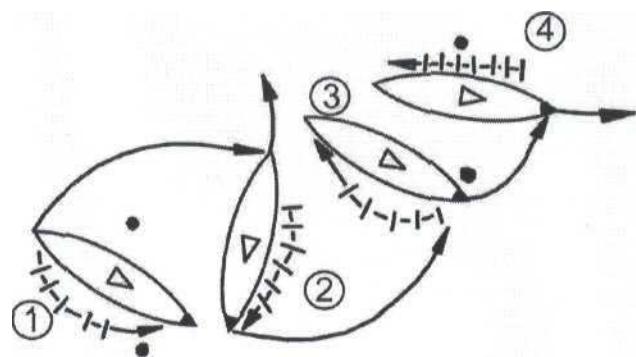


Рисунок 20 –"Сбрасывание" в прямых воротах для захода в следующие близко стоящие смещенные прямые ворота

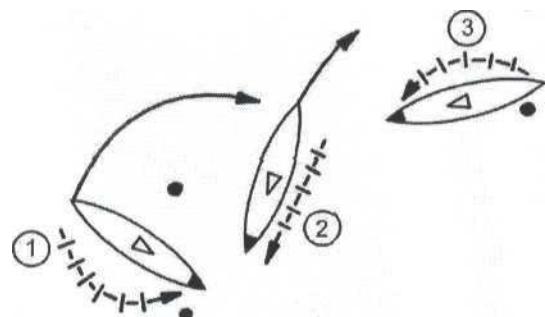


Рисунок 21 – "Сбрасывание" в прямых воротах для захода на близко стоящие смещенные кормовые ворота

1.3.3 Ворота обратного хода

Прохождение обратных ворот отличается от прямых и кормовых ворот резкой сменой направления движения лодки. Основной задачей при прохождении обратных ворот является сохранение скорости движения лодки и удержание ее на минимальной траектории разворота, допустимой при сохранении скорости движения. Как показано на схемах (Рисунок 31) прохождения обратных ворот, они могут проходиться закруткой вокруг внутренней вешки и с заходом в ворота вокруг одной, ас выходом вокруг другой. [33].

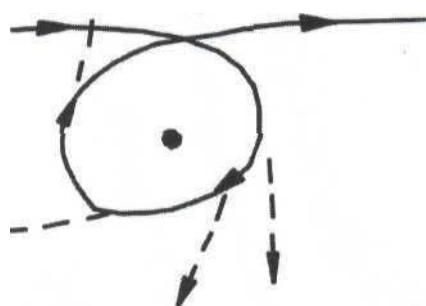


Рисунок 22 – Схемы прохождения обратных ворот и центробежные силы, действующие на лодку

В первом варианте инерция выносит лодку на внешнюю вешку (Рисунок 22-а), отсюда при прохождении ворот, чтобы не задеть эту вешку, спортсмен должен удерживать лодку у внутренней вешки гребками, нейтрализующими силу инерции. Также для закрутки лодки должны быть закручивающие гребки, конечно, продвигающие лодку вперед по линии движения.

Гребки, нейтрализующие силу инерции движения лодки по дуге подтягивающие. Закручивающие и в то же время продвигающие - дуговые гребки. Данные гребки должны выполняться в определенных точках при прохождении обратных ворот.

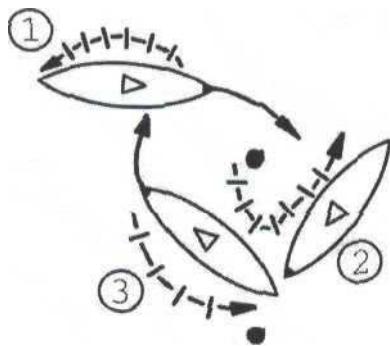


Рисунок 23 – Схема гребков при прохождении обратных ворот закруткой вокруг внутренней вешки

При подходе носа лодки к створу ворот выполняется дуговой гребок, посылающий лодку за ворота. Расстояние между внутренней вешкой и бортом лодки зависит от внешних условий (чем больше скорость лодки по отношению к воротам, тем ближе борт к вешке на заходе на ворота) - стоячая или текущая вода, состояние суводи и т.д. Следующим выполняется второе движение: подтягивающий гребок (удержание у внутренней вешки), переходящий в посылающий дуговой (посылающий в ворота) (Рисунок 23-2). Этот гребок должен останавливать закрутку лодки. Третий гребок (Рисунок 23-3) выполняется за воротами. Этот дуговой гребок имеет свою цель для разворота лодки и подтопления кормы под внешнюю вешку. На выходе (Рисунок 23-4) лодку опять удерживают подтягивающим гребком у внутренней вешки, а следующим - пятым - посылают лодку к нижестоящим воротам.

При прохождении обратных ворот второго вида работа гребца строится по такому же принципу. На схемах гребков (Рисунок 24) показана работа прохождения обратных ворот второго вида. Основной момент в этом случае - смена закрутки лодки.



Рисунок 24 – Схема гребков при прохождении обратных ворот с закруткой вокруг обеих вешек.

1.4. Бурная вода

1.4.1 Прохождение стоячих валов и "бочек" носом, бортом, наискось

При прохождении стоячих валов, бочек носом основной целью является сохранение скорости движения. При потере скорости в момент входа в вал или бочку лодка получает отрицательную скорость по отношению к струе, вал останавливает своим гребнем лодку, а набегающая струя сзади давит на корму и может развернуть или перевернуть лодку (Рисунок 25)



Рисунок 25 – Прохождение валов носом

Умение сохранять скорость на входе в вал - большой технической сложности не представляет. Здесь больше влияет психологический фактор. Для

его преодоления ставится задача: при входе в вал обязательно сделать гребок в валу или бочке, а также несколько гребков после его прохождения, даже если гребца укрывает водой с головой.

При прохождении вала наискось выполняется гребок на валу (в момент выхода лодки на вал) в его верхнем по течению скате (Рисунок 26), а после прохождения гребок в нижнем. Одновременно с гребком лодка удерживается бедрами к валу. При входе на вал придерживается борт, на который набегает струя. В образе движения присутствует: встретить вал гребком и проводить гребком с другой стороны. При удержании борта (вал с сильным гребнем) иногда выполняется крен на вал. Основной же задачей является удержание лодки в ее естественном плавучем состоянии, в котором она находится на гладкой воде. Ее крен или дифферент отрицательно сказываются на скорости движения по дистанции. Надо отметить, что при входе в вал и скате с вала корма или нос стремятся соскользнуть к его основанию, поэтому получается некоторое рыскание лодки на курсе. Для уменьшения данного явления нужно выполнять нейтрализующие гребки (дуговые, подтягивание, сталкивание и т.д.). Чем выше скорость лодки, тем меньше рыскание лодки.

При прохождении вала чисто бортом (Рисунок 27) действуют те же технические принципы гребков и удержание баланса лодки.

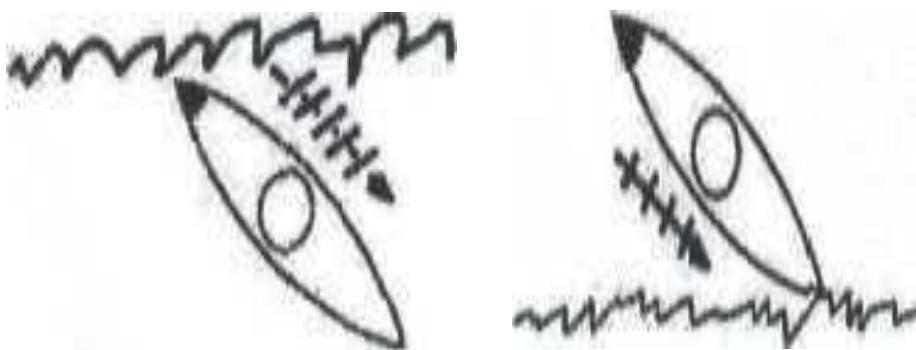


Рисунок 26 – Прохождение валов полулагом

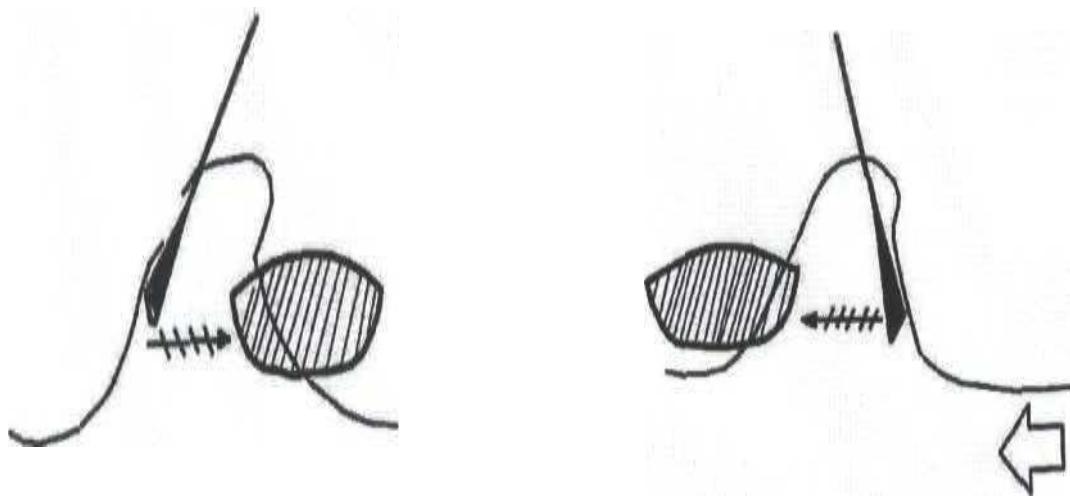


Рисунок 27 – Прохождение валов лагом

1.4.2 Прокат по валу

Для освоения проката по валу, на начальной фазе обучения, выбирается пологий вал с возможностью возврата к точке выхода на него, не выходя из лодки. Используется уже освоенный новичками прием гребли против течения на одном месте, но так, чтобы корма лодки была на скате вала, а нос в яме (Рисунок 28) [66].

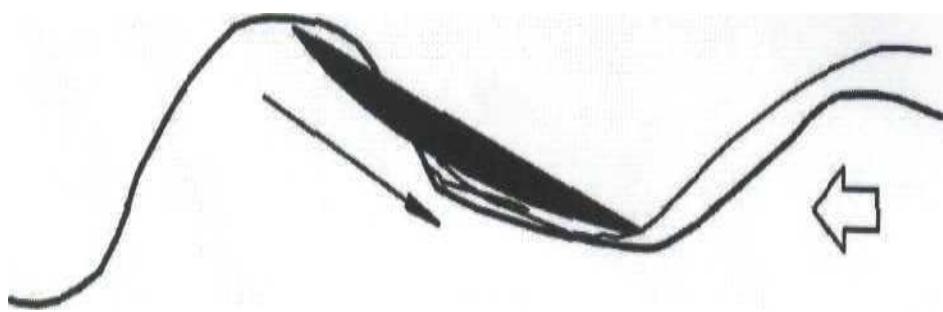


Рисунок 28 – Прокат по валу

Найти точку равнодействия скатывания лодки с вала с силой набегания потока и зафиксировать ее, перестав грести. После освоения посадки на вал можно начинать обучению траверса, по валу с разгона из суводи. Спортсмен

разгоняется по суводи, выбирает нужный угол траверса набегающей струи и, при положении лодки корма на скате вала нос я яме, проходит вдоль всего вала. Далее разворачивается и уходит в суводь (Рисунок 29). Освоив данный прием, можно перейти к прокату по валу с фиксированного положения. Сесть на вал, зафиксировать данный прием поднятием рук, изменить угол к направлению течения струи и, отталкиваясь гребками от вала, пройти вдоль вала в обратную сторону (Рисунок 30).

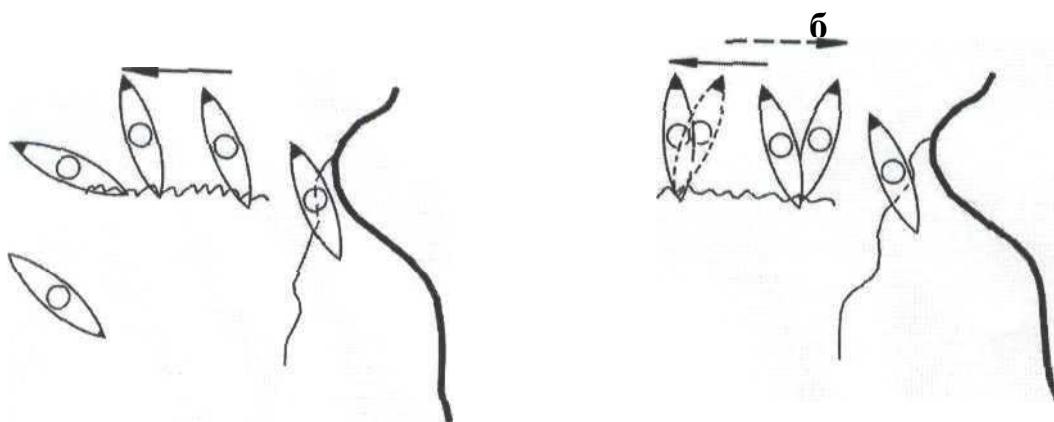


Рисунок 29 –Прокат по валу

Рисунок30 –Прокат и возврат по валу

Часто при прохождение по валу новички допускают полный скат с вала в яму, нос лодки зарывается и ее стремится перевернуть, да и движение лодки прекращается. Данного положения новички боятся в силу неумения выполнять эскимосский переворот, поэтому для контроля лодки на плаву и предотвращения переворотов можно применить следующий элемент тренировки. Нос лодки гребец специально сталкивает под предыдущий вал (закусывается набегающей струей), лодку начинает ставить на нос (на "свечку") и поворачивает в какую-либо сторону. Гребец реагирует на момент поворота и выполняет гребок, помогающий развернуть воде лодку. При правильно и вовремя выполненном гребке лодка, развернувшись и уйдя с вала, обычно остается на плаву (Рисунок 31) [33].

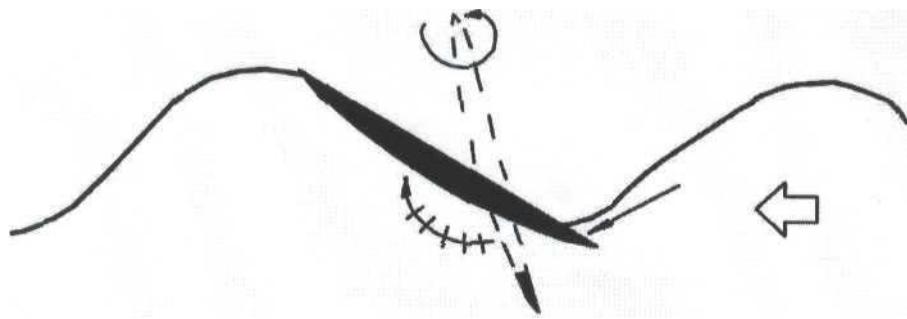


Рисунок 31 – Выход из носовой свечки

1.4.3 Разворот от бочки или гребня вала

Для наиболее быстрого разворота лодки на бурной воде применяется прием разворот от "бочки". Его принцип основан на тех же законах разнонаправленных струй, что описывалось ранее при развороте на границе суводи и струи.

За счет тормозящего действия гребня вала, бочки на движение лодки и толкающей силы струи вниз по течению лодка будет разворачиваться. Разворот будет происходить при определенно поставленной лодке под углом к линии "бочки" и струи (Рисунок 32) [21].

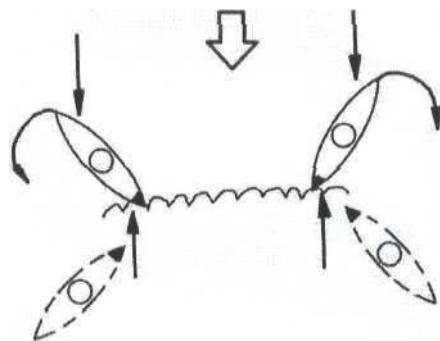


Рисунок 32 – При обучении новичков сначала выполняют разворот носом от "бочки", а затем кормой.

1.5. Анатомо-физиологические особенности детей 11-13 лет

Период с 11 до 13 лет считается подростковым (средний школьный возраст).

Этот возраст характеризуется существенными морфофункциональными изменениями в связи с тем, что совпадает у юношей с началом, а у девушек с первой половиной периода полового созревания. Именно в этот период отмечается так называемое вторичное вытягивание, т. е. усиленный рост тела в длину. В это время (особенно в конце периода) происходит особенно интенсивный прирост мышечной массы и, следовательно, веса тела [36].

Характерно, что девушки-подростки, половое созревание которых начинается раньше, чем у юношей, как правило, опережают юношей по показателям длины и веса тела [36].

В этом возрасте существенные изменения претерпевают не только объем мышечной массы, но и функциональные свойства мышц. Мышечная сила юношей 12-13 лет увеличивается гораздо быстрее, чем у девушек, причем если у юношей одновременно увеличиваются показатели абсолютной и относительной (в пересчете на 1 кг веса) силы, то у девушек к 12-13 годам прирост общего веса тела опережает прирост абсолютной силы, что приводит к снижению относительных силовых показателей. Именно этим можно объяснить тот факт, что девушки трудно выполнять упражнения, связанные с перемещением и удержанием веса собственного тела (висы, лазанье, прыжки) [36].

В подростковом возрасте активно продолжается формирование скелета. Однако позвоночник, сохраняя большую гибкость, подвержен различного рода искривлениям, так как не укреплен еще к этому времени достаточно сильной мускулатурой. Поэтому подросткам противопоказаны такие упражнения, как тройной прыжок с разбега в полную силу, прыжки в глубину с высоты более 100 см и с приземлением на жесткую опору, приседания с тяжестями, превышающими собственный вес, и другие подобные упражнения [36].

Однообразные длительные физические упражнения могут привести к одностороннему (асимметричному) развитию мускулатуры и, как следствие этого, к искривлению позвоночного столба и нарушению осанки. Следует помнить, что у подростков тонус мышц-сгибателей превалирует над тонусом мышц-разгибателей. Поэтому, подбирая упражнения, нужно особенно следить за тем, чтобы достаточную нагрузку получили мышцы спины и шеи, препятствующие возникновению «круглой» спины и сутуловатости. Очень важно с первых занятий следить за правильной осанкой во время бега и прыжков [36].

Вегетативные органы и системы, а также регуляция их функций в этот период продолжают развиваться и совершенствоваться. Важная функциональная особенность центральной нервной системы (далее – ЦНС) подростков, заключающаяся в большей по сравнению с взрослыми возбудимости и подвижности нервных процессов, способствует относительно быстрой врабатываемости организма. Возрастные морфофункциональные особенности мышечной, сердечно - сосудистой, дыхательной и других систем организма также обеспечивают более быструю, чем у взрослых, врабатываемость. Но, несмотря на это, подростки быстрее, чем взрослые, устают от однообразной нагрузки, так как сердце подростка справляется с работой главным образом за счет увеличения частоты сокращений и поэтому затрачивает больше энергии, чем сердце взрослого человека, обеспечивающее выполнение работы, прежде всего за счет увеличения ударного объема. Однообразная работа быстрее утомляет подростка, поэтому в ходе занятий необходимо регулярно изменять характер упражнений. Подростки быстрее взрослых восстанавливают силы после нагрузки [36].

Данные особенности необходимо учитывать при дозировке пауз отдыха. Важно помнить, что в подростковом возрасте охранительное торможение не способно преодолеть влияние возбуждения, поэтому учащиеся (особенно мальчики) склонны переоценивать свои физические возможности.

На нагрузки различного характера организм подростков реагирует по-разному. Например, нагрузки скоростного и скоростно-силового характера переносятся ими легче, чем нагрузки, связанные с проявлением выносливости и силы. Исследованиями установлено, что подростковый возраст является особенно благоприятным для воспитания скоростных и скоростно-силовых качеств. [36].

Деятельность ЦНС и ее функции в подростковом возрасте продолжают совершенствоваться. В это время уже возможен успешный контроль над инстинктивными и эмоциональными реакциями, но устойчивость процессов возбуждения и торможения по-прежнему невелика, причем чаще всего преобладают процессы возбуждения, что в свою очередь приводит к быстрой нервной и физической утомляемости. В связи с этим следует несколько снизить нагрузку для подростков в активный период полового созревания, следить за тем, чтобы на тренировках преобладала спокойная обстановка [36].

Одним из важнейших компонентов системы ориентации человека в пространстве и организации движений является вестибулярный анализатор. У детей вестибулярный аппарат более возбудим, чем у взрослых.

У здоровых подростков вегетативные рефлексы при укачивании вызываются при значительно более сильных раздражениях вестибулярного аппарата, чем те, которые вызывают нормальные рефлекторные трудовые, спортивные и другие движения. Под влиянием тренировки вестибулярных аппаратов эти вегетативные рефлексы уменьшаются и даже полностью исчезают. Например, развитие функций вестибулярного аппарата у подростков, систематически занимающихся спортом, достигает уровня взрослых, не занимающихся спортом, у юношей к 12—13 годам, а у девушек — к 10—и, и у подростков, систематически занимающихся спортом, на 2—3 года раньше, чем у не занимающихся спортом [36].

Наибольшая тренировка вестибулярных аппаратов происходит при упражнениях в качании головой, а также занятиях гимнастикой, плаванием, боксом, качании на качелях, прыжках в воду и прыжках с трамплина на лыжах.

В состоянии невесомости возбудимость вестибулярных аппаратов может изменяться.

Бурное развитие двигательной функции, присущее подростковому возрасту, приводит к тому, что по многим основным показателям она мало отличается от двигательной функции взрослых людей. Однако на фоне общего совершенствования двигательной функции у подростков могут иметь место случаи довольно значительного ухудшения координации движений, снижение их точности. Одной из существенных причин этого явления специалисты называют перестройку моторного аппарата, выражющуюся во временном несоответствии мышечной силы и непропорционально возросшим весом. Учитывая это, для предупреждения временной дискоординации следует начинать регулярные занятия спортом до начала активного периода полового созревания и не торопиться с окончательными выводами о спортивных способностях подростка [36].

У подростков совершенствуется и приближается к уровню, свойственному взрослым, способность правильно организовывать свое восприятие в процессе учебных занятий. Они стремятся критически осознать сущность усвояемых знаний, выработать к ним свое собственное отношение, не просто запомнить учебный материал, но и понять, объяснить его истинность, что налагает на педагога ряд требований к качественной стороне самого обучения [36].

Подводя итог, стоит отметить, что подростки, в возрасте 11-13 лет претерпевают существенные морфофункциональные изменения. В этот период происходит интенсивное увеличение длины и массы тела, продолжает формироваться скелет. На данном этапе развития, вегетативные органы и системы детей продолжают развиваться и совершенствоваться [36].

1.6. Механизмы организации движений по Н.А. Бернштейну

Существующее в настоящее время в психологии представление о физиологии движений были сформулировано и экспериментально обосновано выдающимся российским ученым Н. А. Бернштейном.

Созданная им общая теория построения движений изложена в 1947 году в монографии «О построении движений», удостоена Государственной премии.

До появления трудов Н.А.Бернштейна считалось, что двигательный акт организуется следующим образом: на этапе обучения движению в двигательных центрах формируется и фиксируется его программа; затем в результате действия какого-то стимула она возбуждается, в мышцы идут моторные командные импульсы, и движение реализуется. Общий механизм движения описывался схемой рефлекторной дуги: стимул - процесс его центральной переработки (возбуждение программ) - двигательная реакция [38].

При изучении механизмов организации движений, Н.А.Бернштейн заметил, что на основе такого механизма может осуществляться только простое движение. Сложные двигательные акты строятся по другому принципу, в связи с тем, что на ход выполнения любого движения влияют: реактивные силы (при взмахе рукой в других частях тела разовьются реактивные силы, которые изменят их положение и тонус). Инерция (при взмахе рукой она взлетает вверх не только за счет тех моторных импульсов, которые посланы в мышцы, но с какого-то момента движется, но инерции); возникающие внешние силы, (если движение направлено на какой-либо предмет, то оно встречает с его стороны часто непредсказуемое сопротивление).

В начале выполнения движений мышцы находятся в определенном состоянии. Состояние мышцы меняется при выполнении движения вместе с изменением ее длины, а также в результате утомления и других причин. Поэтому один и тот же моторный импульс, достигнув мышцы, может дать совершенно иной результат.

В результате действия всех этих факторов конечная цель может быть достигнута только в том случае, если в ход выполнения движения будут постоянно вноситься поправки, а для этого центральная нервная система должна иметь информацию о ходе выполнения движения.

Исходя из этого, Н.А. Бернштейн предложил новый принцип управления движениями, и назвал его принципом сенсорных коррекций.

Центральной нервной системе необходима постоянная информация (сигналы обратной связи) о ходе выполнения движения. Эти сигналы одновременно поступают от мышц в мозг по нескольким каналам от проприоцептивных рецепторов, через органы зрения, слуха и пр. Причем информация, поступающая по разным каналам, должна быть согласованной, иначе выполнение движения становится невозможным.

Таким образом, была предложена новая схема осуществления механизмов движения на основе рефлекторного кольца, где принцип сенсорных коррекций является ведущим физиологическим механизмом.

В упрощенном виде эта схема представлена на рисунке 1. из схемы видно, что из моторного центра (M) в мышцу (рабочую точку мышцы) поступают эффекторные команды. От рабочей точки мышцы идут афферентные сигналы обратной связи в сенсорный центр (S). В ЦНС происходит переработка поступившей информации, т. е. перешифровка ее в моторные сигналы коррекции, после чего сигналы вновь поступают в мышцу.

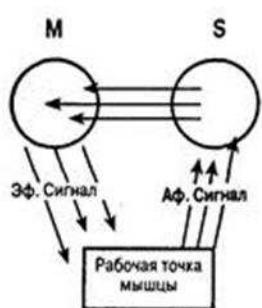


Рисунок 33 (A)

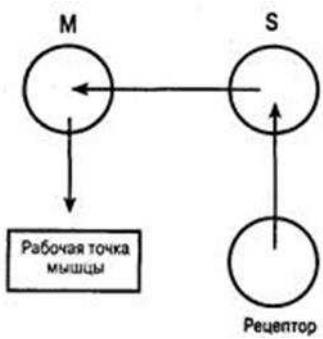


Рисунок 33 (Б)

Рисунок 33 – Принципиальное разицие концепций построения движений на основе рефлекторной дуги и рефлекторного кольца (Рисунок А - Рефлекторное кольцо, Рисунок Б - рефлекторная дуга)

Рефлекторную дугу можно рассматривать как один из частных случаев рефлекторного кольца. Механизм рефлекторной дуги возможен, когда совершаются движения, не нуждающиеся в коррекции, т. е. движения рефлекторной природы.

Позднее Бернштейн Н.А. детализировал схему рефлекторного кольца, включив в неё следующие элементы: моторные «выходы» (эффектор), сенсорные «входы» (рецептор), рабочая точка или объект (если речь идет о предметной деятельности), блок першифровки, программа, регулятор, задающий прибор, прибор сличения.

Рефлекторное кольцо функционирует следующим образом: в программе записаны последовательные этапы сложного движения. В каждый конкретный момент отрабатывается какой-то частный этап или элемент, в соответствии с чем частная программа запускается в задающий прибор. Из задающего прибора сигналы (SW — «то, что должно быть») поступают на прибор сличения. На тот же блок от рецептора приходят сигналы обратной связи (IW — «то, что есть»), сообщающие о состоянии рабочей точки. В приборе сличения эти сигналы сравниваются, и на выходе из него возникают сигналы рассогласования (B\Y) между требуемым и фактическим положением вещей. Далее они попадают на блок першифровки, откуда выходят сигналы

коррекции, которые через промежуточные инстанции (регулятор) попадают на эффектор (рисунок 34).

Следует отметить, что рецептор не всегда посыпает сигналы на прибор сличения. В ряде случаев, когда сигнал поступает сразу на задающий прибор. Это бывает в тех случаях, когда экономичнее перестроить движение, чем его корректировать, что особенно важно в экстренных ситуациях и свидетельствует о природной мудрости организма.

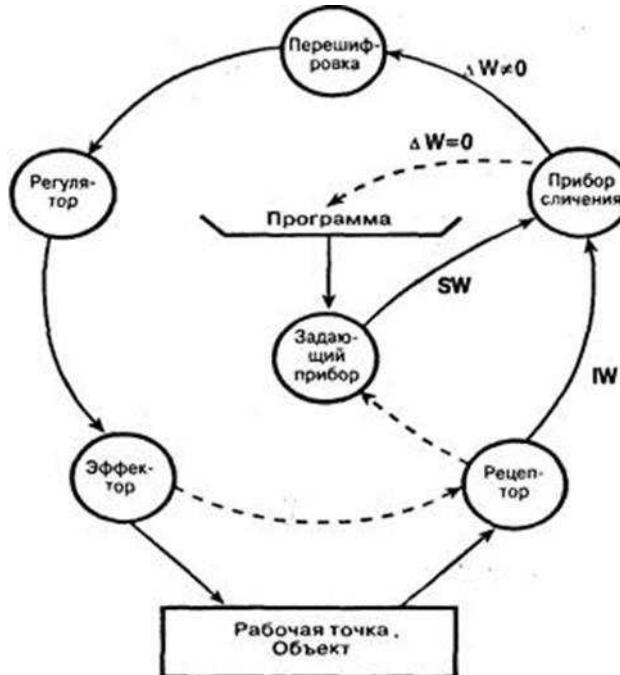


Рисунок – 34 Схема рефлекторного кольца по Н.А. Бернштейну

Н.А. Бернштейн выдвинул также идею об уровневом построении движений. Им было установлено, что в зависимости от того, какую информацию несут сигналы обратной связи — сообщают ли они о степени напряжения мышц, об относительном положении частей тела, о предметном результате движения и т. д., — афферентные сигналы приходят в разные чувствительные центры головного мозга и соответственно переключаются на моторные пути на разных уровнях. Причем под уровнем следует понимать буквально «слои» в ЦНС. Были выделены уровни спинного и продолговатого мозга, уровень подкорковых центров, уровень коры. Каждый уровень имеет

специфические, свойственные только ему моторные проявления, каждому уровню соответствует свой класс движений.

Уровень А — самый низкий и филогенетически самый древний. У человека он не имеет самостоятельного значения, но отвечает за важнейший аспект любого движения — тонус мышц. На этот уровень поступают сигналы от мышечных проприорецепторов, которые сообщают о степени напряжения мышц, а также информация от органов равновесия. Самостоятельно этот уровень регулирует весьма немногочисленные движения. В основном они связаны с вибрацией и трепетом. Например, стук зубов от холода.

Уровень В — уровень синергий. На этом уровне перерабатываются сигналы в основном от мышечно-суставных рецепторов, которые сообщают о взаимном положении и движении частей тела. Этот уровень замкнут на пространство тела. Уровень В принимает большое участие в организации движений более высоких уровней, где берет на себя задачу внутренней координации сложных двигательных ансамблей. К собственным движениям этого уровня относятся потягивания, мимика и т. д.

Уровень С - Бернштейн Н.А. назвал уровнем пространственного поля. На этот уровень поступают сигналы от зрения, слуха, осязания, т. е. вся информация о внешнем пространстве. Поэтому на данном уровне строятся движения, приспособленные к пространственным свойствам объектов — к их форме, положению, длине, весу и пр. К движениям данного уровня относятся все переместительные движения.

Уровень D — уровень предметных действий. Это уровень коры головного мозга, отвечающий за организацию действий с предметами. К этому уровню относятся все орудийные действия и манипуляции с предметами. Движения на этом уровне представлены как действия. В них не фиксирован двигательный состав, или набор движений, а задан лишь конкретный результат, например, структура двигательного действия.

Уровень Е — наивысший уровень. Это уровень интеллектуальных двигательных актов. К этому уровню относятся: речевые движения, движения

письма, движения символической или кодированной речи. Движения этого уровня определяются не предметным, а отвлеченным, вербальным смыслом.

Рассматривая построение уровней движения, Бернштейн Н.А. делает несколько очень важных выводов.

Во-первых, в организации движений участвуют, как правило, сразу несколько уровней — тот, на котором строится движение и все нижележащие уровни. Так, например, письмо — это сложное движение, в котором участвуют все пять уровней: уровень (A) обеспечивает тонус мышц, уровень (B) придаёт движениям плавную округлость и обеспечивает скоропись, уровень (C) обеспечивает воспроизведение геометрической формы букв, ровное расположение строк на бумаге, уровень (D) обеспечивает правильное владение ручкой, уровень (E) определяет смысловую сторону письма. Исходя из этого, Бернштейн Н.А. делает вывод о том, что в сознании человека представлены только те компоненты движения, которые строятся на ведущем уровне, а работа нижележащих уровней, как правило, не осознается.

Во-вторых, формально одно и то же движение может строиться на разных ведущих уровнях. Уровень построения движения определяется смыслом, или задачей движения. Например, круговое движение, в зависимости от того, как и для чего оно выполняется (движение пальцев, движение тела или действие с предметом), может строиться на любом из пяти уровней. Данное положение чрезвычайно интересно тем, что оно показывает решающее значение такой психологической категории, как задача, или цель, движения для организации и протекания физиологических процессов.

Таким образом результаты исследований Бернштейна Н.А. необходимо рассматривать как крупный научный вклад в физиологию движений, что имеет большое практическое значение для развития качественных сторон двигательной деятельности, в том числе для технической подготовки гребцов-слаломистов.

2 Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

- 1-й этап (01.10.2019- 28.05.2020 г.) информационно - аналитический:

Выбор темы магистерской диссертации; формулировка цели и задач исследования; подбор, перевод, изучение и анализ научно-методической литературы. Проведение опроса ведущих специалистов российского гребного слалома и по вопросам технической подготовки занимающихся на подготовительном этапе спортивной тренировки. Проведение педагогического наблюдения тренировок сборных команд России и сборных команд регионов РФ, с целью определения приоритетных методик совершенствования технической подготовки гребцов-слаломистов 11-13 лет.

- 2-й этап (01.06.2020 -30.11.2020 г.) разработческий:

Разработка методики совершенствования технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с помощью специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки.

- 3-й этап (01.12.2020 – 28.02.2021 г.) исследовательский:

Исследование было проведено в период: с конца октября 2019 г. по конец февраля 2020года. На базе Муниципального автономного учреждения «спортивная школа олимпийского резерва «Здоровый мир», г. Красноярск. Для проведения эксперимента были сформированы 2 группы спортсменов, имеющие спортивную квалификацию от 3 юношеского до 1взрослого спортивного разряда, возраст спортсменов 11 – 13 лет, занимающиеся гребным слаломом (экспериментальная и контрольная) по 10 человек в каждой. Контрольная группа занимались согласно требованиям программы спортивной подготовки. В тренировках гребцов-слаломистов в экспериментальной группе была применена специально разработанная методика, направленная на совершенствование технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет,

с помощью специальных технических средств: резина, весло с уменьшенными лопастями, весло с увеличенными лопастями, тормоз, утяжелитель (0.5-1 кг).

- 4-й этап (01.03.2021- 08.06.20201 г.) оформительский:

Анализ результатов педагогического эксперимента. Оформление магистерской диссертации.

2.2 Характеристика методов исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
 2. Педагогическое наблюдение.
 3. Беседа с главным тренером РФ по гребному слалому и тренерами сборных регионов РФ.
 4. Анкетирование тренеров по гребному слалому.
 5. Тестирование спортсменов.
 6. Педагогический эксперимент.
 7. Методы математической статистики.
1. Анализ научной литературы был применен с целью получения сведений о состоянии исследования вопроса технической подготовки гребцов-слаломистов в теории и практике физической культуры и спорта. Проанализирована учебно-методическая и научная литература по следующим темам: особенности технической подготовки гребцов- слаломистов, новые технологии в подготовке спортсменов и тренеров, история гребли на байдарках и каноэ, биомеханика гребли на байдарках и каноэ, и другие.

Всего было проанализировано 82 источника, в том числе, литература зарубежных авторов. Анализ данных научно-методической литературы свидетельствовал о недостаточной изученности и обоснованности технической подготовки и подтвердил, что тема исследования актуальна.

2. Педагогическое наблюдение осуществлялось с целью анализа методики и особенностей тренировочного процесса, направленного на совершенствование технической подготовки гребцов-слаломистов 11-13 лет. Оформление результатов педагогического наблюдения осуществлялось в виде протоколов анализа тренировочного процесса. Всего было проанализировано 36 занятий. Наблюдения проводились с целью определения методов, средств и конкретных упражнений, направленных на совершенствование технической подготовки в гребном слаломе у гребцов-слаломистов 11-13 лет. Наблюдение также осуществлялось с целью составления анкеты для тренеров.

3. Беседа с главным тренером РФ по гребному слалому и тренерами сборных регионов РФ. Для определения приоритетных способов совершенствования технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, нами был проведен опрос, в разных командах России.

4. Анкетирование осуществлялось с тренерами различного уровня и использовалось для выявления особенностей технической подготовки гребцов-слаломистов 11-13 лет, и осведомленности тренерского состава по вопросу нашего исследования.

5. Тестирование технической подготовки проводилось на гладкой воде (в бассейне) на базе МАУ СШОР «Здоровый мир», где использовались следующие тесты:

Тест №1. Дуговой гребок вперед справа.

Методика: и.п. - стоя, лицом к тренеру, руки на кольце лодки. По сигналу испытуемый делает гребки вперед справа, до возвращения в исходное положение лодки. Результат определяется количеством выполненных гребков. Даётся одна попытка.

Тест №2. Дуговой гребок вперед слева.

Методика: и.п. - стоя, лицом к тренеру, руки на кольце лодки. По сигналу испытуемый делает гребки вперед слева, до возвращения в исходное положение лодки. Результат определяется количеством выполненных гребков. Даётся одна попытка.

Тест №3. Дуговой гребок назад справа.

Методика: и.п. - стоя, лицом к тренеру, руки на кольце лодки. По сигналу испытуемый делает гребки назад справа, до возвращения в исходное положение лодки. Результат определяется количеством выполненных гребков. Даётся одна попытка.

Тест №4. Дуговой гребок назад слева.

Методика: и.п. - стоя, лицом к тренеру, руки на кольце лодки. По сигналу испытуемый делает гребки назад слева, до возвращения в исходное положение лодки. Результат определяется количеством выполненных гребков. Даётся одна попытка.

Тест №5. Взятие обратных ворот на 360° под правую руку.

Методика: и.п. - стоя, лицом к тренеру, руки на кольце лодки, карма лодки возле бортика бассейна. По сигналу, испытуемый гребет до ворот, где производит раскрутку на 360 под правую руку. Отсечка результата по выходу из обратных ворот. Результат определяется временем выполнения. Даётся одна попытка.

Тест №6. Взятие обратных ворот на 360° под левую руку.

Методика: и.п. - стоя, лицом к тренеру, руки на кольце лодки, карма лодки возле бортика бассейна. По сигналу, испытуемый гребет до ворот, где производит раскрутку на 360 под левую руку. Отсечка результата по выходу из обратных ворот. Результат определяется временем выполнения. Даётся одна попытка.

Тест №7. Раскрутка на месте: дуговой гребок вперед-обратный, переходящий в подтяг под правую руку.

Методика: и.п. - стоя, лицом к тренеру, руки на кольце лодки. По сигналу испытуемый делает дуговой гребок справа, затем слева сразу же выполняется обратный гребок, переходящий в подтяг, упражнение выполняется до возвращения в исходное положение лодки. Результат определяется временем выполнения. Даётся одна попытка.

Тест №7. Раскрутка на месте: дуговой гребок вперед-обратный, переходящий в подтяг под левую руку.

Методика: и.п. - стоя, лицом к тренеру, руки на кольце лодки. По сигналу испытуемый делает дуговой гребок слева, затем слева сразу же выполняется обратный гребок, переходящий в подтяг, упражнение выполняется до возвращения в исходное положение лодки. Результат определяется временем выполнения. Даётся одна попытка.

6. Педагогический эксперимент был проведен с целью экспериментального доказательства эффективности использования разработанной нами методики совершенствования технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки. Для тестирования показателей, а так же их динамики, характеризующих уровень технической подготовки гребцов-слаломистов, нами использовались тестовые и контрольные испытания. Выбор упражнений (тестов) проводился согласно рекомендациям: дополнительной предпрофессиональной программы МАУ СШОР «Здоровый мир» по гребному слалому, 2015год. Полученные данные были подвергнуты математической обработке с помощью критерия Стьюдента.

7. Методы математической статистики.

Применение математических методов статистики в исследовании предоставляет более широкие возможности для оценки эффективности работы. При обработке полученных результатов, вычислялись следующие показатели:

В работе мы использовали формулу (1) для вычисления средней арифметической величины для каждой группы в отдельности:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}, \quad (1)$$

где X_i – значение отдельного измерения; n – общее число измерений в группе.

1. Дисперсию по формуле:

$$D = \left(\sum x_i^2 - \frac{(\sum x)^2}{n} \right) / n - 1$$

(2)

2. Формулу для вычисления стандартной ошибки среднего арифметического значения (m) по формуле:

$$m \bullet \frac{\bullet}{\sqrt{n - 1}}$$

(3)

3. Для оценки достоверности различий средних показателей использовался t критерий Стьюдента:

$$t_{\text{ЭКС}} = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{D}} * \sqrt{\frac{n_x n_y}{n_x + n_y}},$$

(4)

где n - объем выборки, x, y - экспериментальные данные, D – дисперсия

С помощью методов статистической обработки, данные непосредственно проверяются, доказываются или опровергаются гипотезы, связанные с исследованием.

Достоверность различий определяют по таблице вероятностей $p /t/ \geq /t_1/$ по распределению Стьюдента (t – критерий Стьюдента). Для этого полученное значение (t) сравнивается с граничным при 5%-ном уровне значимости ($t 0,05$).

3 Обоснование и разработка методики совершенствования технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки

3.1 Педагогическое наблюдение

Для определения приоритетных способов совершенствования технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, нами были проведены, в разных командах России, педагогические наблюдения. Анализ особенностей совершенствования технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет осуществлялся в сборных командах по гребному слалому: г. Москвы, г. Красноярска, г.Санкт- Петербурга, республики Алтай, Свердловской области, Тюменской области, Московской области.

В результате анализа педагогических наблюдений тренировочного процесса, перечисленных команд, были выявлены следующие особенности:

Каждый тренер для совершенствования технической подготовки подбирает различные виды и комбинации технических приемов. Все они существенно отличаются как по структуре, так и по направленности. Такие существенные различия в структуре и направленности совершенствования технической подготовки в гребном слаломе указывают на то, что для обоснования организации тренировочного процесса в гребном слаломе, недостаточно научных результатов исследования.

3.2 Анализ результатов анкетирования

Анкетирование проводилось летом 2020г (июль) одновременно с проведением педагогического наблюдения.

Всего было опрошено 20 тренеров по гребному слалому. Вопросы и ответы проведенного анкетирования представлены в Таблице 1.

Результаты анкетирования позволили установить, что 50% опрошенных тренеров, на тренировках используют для совершенствования техники взятия обратных ворот раскрутки вокруг вешки, восьмерку на одних воротах используют 30% опрошенных. Раскрутки в движении и раскрутки на месте используют по 10% по опрошенных тренеров.

Для совершенствования техники прямого гребка: 30% используют греблю по прямой, 40% греблю с тормозом, 10% греблю с весом, 20% греблю с задержкой гребка.

Для совершенствования техники дугового гребка: 35% используют раскрутки на местee, 35% восьмерки со смещением, 30 % греблю змейкой.

Для совершенствования техники дугового гребка назал: 60% опрошенных тренеров используют раскрутки на месте, 10% восьмерки со смещением, 30% греблю змейкой.

Упражнения на совершенствование техники гребли тренеры выполняют: 30% 1-2 раза в неделю, 40% 3-4 раза в неделю, 10% 5-6 раз в неделю, 20 % каждый день.

90% тренеров считают, что необходимы упражнения на суше, для совершенствования техники гребли. 10% считают, что только в группах НП, 10% считают, что только в группах ТГ.

Ежедневные упражнения на воде, направленные на совершенствование техники гребли: 75% опрошенных считают обязательными для всех групп, 5% опрошенных считают, что только в группах ТГ, 10% считают, что только в группах ВСМ, 10% считают, что только в группах НП.

Новые методики в тренироочном процессе, разработанные специалистами в других видах спорта, применяют только 10% опрошенных. 90% тренеров работают по старым методикам гребного слалома.

Результаты анкетирования тренеров по гребному слалому подтверждают наше предположение о том, что для совершенствования технической подготовки гребцов-слаломистов 11-13 нет единых подходов, как в использовании средств, так и методов и недостаточности исследований по данному вопросу.

3.3 Методологические основы разработки экспериментального комплекса, направленного на совершенствование технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки.

Для экспериментальной группы нами была разработана программа тренировок, которая состояла из трех мезоциклов. Каждый мезоцикл состоял из четырех недель (Таблица 2). Недельный план тренировок приведен в Таблице 3. Методический комплекс составлялся с учетом его использования на воде.

3.4. Оценка эффективности разработанной методики совершенствования технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки

Для оценки результатов изменения технической подготовки у спортсменов, занимающихся гребным слаломом 11-13 лет, были использованы следующие тесты: дуговой гребок вперед справа и слева; дуговой гребок назад справа и слева; взятие обратных ворот на 360° под правую руку и взятие обратных ворот на 360° под левую руку; раскрутка на месте (дуговой

гребок вперед-обратный, переходящий в подтяг под правую руку, и под левую руку). Тесты выполнялись с учетом установленных требований. Данные тесты являются валидными и позволяют объективно определять изменения технической подготовки гребца-слаломиста.

Результаты эксперимента представлены в виде таблиц (Таблица 4 – 20), из которых видно, что в показателях, характеризующих техническую подготовку, гребцов-слаломистов 11-13 лет, произошли достоверные положительные изменения.

Средний арифметический показатель раскрутки на момент начала эксперимента у контрольной группы равняется 5,72 секунды, а у экспериментальной группы равняется 6,03 секунды на teste «взятие обратных ворот на 360° под правую руку». После эксперимента средний арифметический показатель раскрутки на teste «взятие обратных ворот на 360° под правую руку» у контрольной группы составляет 5,4 секунды, а у экспериментальной 4,48 секунды Разница среднего показателя раскрутки между 2 группами в начале эксперимента составляла 0,33 секунды, где контрольная группа показала результаты выше, чем экспериментальная. В конце эксперимента разница среднего показателя между экспериментальной и контрольной группой составляет- 0,92 секунды, где экспериментальная группа показала результат выше, чем контрольная.

Средний арифметический показатель раскрутки в начале эксперимента у контрольной группы равняется 5,67 секунды, а у экспериментальной группы равняется 5,97 секунды на teste «взятие обратных ворот на 360° под левую руку». После эксперимента средний арифметический показатель раскрутки на teste «взятие обратных ворот на 360° под левую руку» у контрольной группы составляет 5,03 секунды, а у экспериментальной 4,62 секунды. Разница среднего показателя раскрутки между 2 группами в начале эксперимента составляла 0,03. В конце эксперимента разница среднего показателя между экспериментальной и контрольной группой составляет- 0,41 секунды, где экспериментальная группа показала результат выше, чем контрольная.

Средний арифметический показатель раскрутки в начале эксперимента у контрольной группы равняется 5,5 секунды, а у экспериментальной группы равняется 5,7 секунды на тесте «Раскрутка на месте: дуговой гребок вперед-обратный, переходящий в подтяг под правую руку». После эксперимента средний арифметический показатель раскрутки на тесте «Раскрутка на месте: дуговой гребок вперед-обратный, переходящий в подтяг под правую руку» у контрольной группы составляет 5,9 секунды, а у экспериментальной 4,6 секунды. Разница среднего показателя раскрутки между 2 группами в начале эксперимента составляла 0,2 секунды. В конце эксперимента разница среднего показателя между экспериментальной и контрольной группой составляет 1,3 секунды, где экспериментальная группа показала результат выше, чем контрольная.

Средний арифметический показатель раскрутки в начале эксперимента у контрольной группы равняется 5,4 секунды, а у экспериментальной группы равняется 5,7 секунды на тесте «Раскрутка на месте: дуговой гребок вперед-обратный, переходящий в подтяг под левую руку». После эксперимента средний арифметический показатель раскрутки на тесте «Раскрутка на месте: дуговой гребок вперед-обратный, переходящий в подтяг под левую руку» у контрольной группы составляет 5,1 секунды, а у экспериментальной 3,9 секунды. Разница среднего показателя раскрутки между 2 группами в начале эксперимента составляла 0,3 секунды. В конце эксперимента разница среднего показателя между экспериментальной и контрольной группой составляет 1,2 секунды, где экспериментальная группа показала результат выше, чем контрольная.

Средний арифметический показатель раскрутки в начале эксперимента у контрольной и экспериментальной группы равняется 4,1 гребка, на тесте «дуговой гребок справа вперед». После эксперимента средний арифметический показатель раскрутки на тесте «дуговой гребок справа вперед» у контрольной группы составляет 3,6 гребка, а у экспериментальной 2,3 гребка. Разницы среднего показателя раскрутки между 2 группами в начале эксперимента не

было. В конце эксперимента разница среднего показателя между экспериментальной и контрольной группой составляет 1,3 гребка, где экспериментальная группа показала результат лучше, чем контрольная.

Средний арифметический показатель раскрутки в начале эксперимента у контрольной группы равняется 4 гребка, а у экспериментальной группы равняется 4,1 гребок на тесте «дуговой гребок слева вперед». После эксперимента средний арифметический показатель раскрутки на тесте «дуговой гребок слева вперед» у контрольной группы составляет 3,7 гребка, а у экспериментальной 2 гребка. Разница среднего показателя раскрутки между 2 группами в начале эксперимента была 0,1 гребок. В конце эксперимента разница среднего показателя между экспериментальной и контрольной группой составляет 1,7 гребка, где экспериментальная группа показала результат лучше, чем контрольная.

Средний арифметический показатель раскрутки в начале эксперимента у контрольной группы составляет 4,3 гребка и у экспериментальной группы равняется 4,3 гребка на тесте «дуговой гребок справа назад». После эксперимента средний арифметический показатель раскрутки на тесте «дуговой гребок справа назад» у контрольной группы составляет 3,5 гребка, а у экспериментальной 2,4 гребка. Разницы среднего показателя раскрутки между 2 группами в начале эксперимента не было. В конце эксперимента разница среднего показателя между экспериментальной и контрольной группой составляет 1,1 гребок, где экспериментальная группа показала результат лучше, чем контрольная.

Средний арифметический показатель раскрутки в начале эксперимента у контрольной группы составляет 4,2 гребка, а у экспериментальной группы составляет 4,4 гребка на тесте «дуговой гребок слева назад». После эксперимента средний арифметический показатель раскрутки на тесте «дуговой гребок слева назад» у контрольной группы составляет 3,4 гребка, а у экспериментальной 2,6 гребка. Разница среднего показателя раскрутки между 2 группами в начале эксперимента составляла 0,2 гребка,

где контрольная группа была быстрее. В конце эксперимента разница среднего показателя между экспериментальной и контрольной группой составляет 0,8 гребка, где экспериментальная группа показала результат выше, чем контрольная.

Так же обработка результатов исследования проводилось с помощью современных методов статистического анализа. Результаты контрольной и экспериментальной групп были обработаны статистически с использованием параметрического t- критерия Стьюдента. Применение математических методов статистики в исследовании предоставляет более широкие возможности для оценки эффективности работы.

По данным (Таблица 20) видно, что $t_{\text{экс.}} > t_{\text{кр.}}$, поэтому мы принимаем альтернативную гипотезу H_1 , различия между средними значениями экспериментальной группы и контрольной группы существенны на данном уровне значимости по всем тестам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Анализ научно-методической литературы по организации учебно-тренировочного процесса в гребном слаломе свидетельствует об отсутствии ясных методологических подходов направленных на совершенствование технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки.

В научно-методической литературе практически отсутствуют исследования направленные на совершенствование технической подготовки гребцов-слаломистов 11-13 лет, что отрицательно сказывается на научно-методическом обеспечении тренировочного процесса в данном виде спорта. Подтверждением этому являются результаты анкетирования тренеров сборных команд России и различных регионов, а также изучение методики, используемой данными тренерами, направленной на совершенствование технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет.

2. В результате анализа научно-методической литературы, педагогических наблюдений за тренировками спортсменов сборных команд России, а так же анкетирования тренерского состава, была составлена методика тренировок, направленная на совершенствование технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки. На основе предложенной методики был проведён педагогический эксперимент. Спортсменов разделили на две группы: контрольную и экспериментальную. В начале педагогического эксперимента, а так же в конце педагогического эксперимента, были проведены следующие тесты: дуговой гребок вперед справа и слева; дуговой гребок назад справа и слева; взятие обратных ворот на 360° под правую руку и взятие обратных ворот на 360° под левую руку;

раскрутка на месте (дуговой гребок вперед-обратный, переходящий в подтяг под правую руку, и под левую руку). Тесты выполнялись с учетом установленных требований. Данные тесты являются валидными и позволяют объективно определять изменения технической подготовки гребца-слаломиста 11-13 лет.

Экспериментальная группа показала результаты выше, чем контрольная группа. Полученные данные были подвергнуты математической обработке с помощью критерия Стьюдента.

Рост результатов в экспериментальной группе обусловлен внедрением в тренировочных процесс гребцов-слаломистов 11-13 лет методики, направленной на совершенствование технической подготовки, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки:

- Гребля на резине в лодке, со стандартными лопастями
- Гребля на веревке в лодке, со стандартными лопастями
- Гребля веслом с уменьшенными лопастями, без отягощения
- Гребля веслом с увеличенными лопастями, без отягощения
- Гребля веслом с уменьшенными лопастями, на резине
- Гребля с утяжеленным веслом
- Гребля на бортике с резиной

3. В ходе исследования мы доказали эффективность методики, направленной на совершенствование технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки. Кроме того, обработка результатов с помощью математикой статистики доказала значимость различий между экспериментальной группой и контрольной группой.

4. Были разработаны практические рекомендации, Данная работа может быть использована тренерами и спортсменами в их практической деятельности.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Результаты проделанной работы показывают, что техническая подготовка гребцов слаломистов состоит из 5 основных гребков: гребок вперед, назад, подтягивание, дуговой гребок, сталкивающий гребок. А также 3-5 вариантов их выполнения (дуговой гребок назад, подтягивание лодки не изменяя и изменяя направление её хода и др.), объединённых в процессе прохождения соревновательной дистанции в 10 и более комбинаций, в зависимости от скорости течения воды, угла уклона потока, наличия естественных или искусственных препятствий, степенью сложности трассы.

Гребцы-слаломисты должны владеть всем указанным арсеналом технических приемов и действий, так как гребной слалом относится к ситуативным видам спорта, где изученные и отработанные до автоматизма двигательные навыки должны зачастую использоваться мгновенно. Помимо вышеуказанного необходимо контролировать процент использования управляющих гребков, стремясь по возможности уменьшить его.

По мнению российского учёного Н.А. Берштейна, который описал метод сенсорных коррекций, где поступающие сигналы от зрения, слуха и осязания повышают эффективность выполнения управления движениями, тем самым, наряду с непосредственным выполнением различных комплексов упражнений, направленных на совершенствование технической подготовки гребца-слаломиста, можно рекомендовать использовать просмотры видеороликов, которые связаны с гребным слаломом, по технике гребли на бурной воде, по технике эскимосских переворотов, а также различные сложно координационные упражнения в лодке на гладкой и бурной воде – это будет хороший наглядный пример, который способствует лучшему выполнению упражнения на воде, а следовательно и результатам спортсмена. Совместные просмотры видеороликов с тренировочных занятий будут способствовать сплочению коллектива, созданию общих тем для разговоров, а в дальнейшем

для взаимопомощи и страховки друг друга во время выполнения сложных технических упражнений.

При совершенствовании технической подготовки гребцов – слаломистов 11-13 лет, с использованием специальных технических средств, на подготовительном этапе спортивной тренировки- не следует не забывать о важнейшем принципе обучения: индивидуальный подход к каждому спортсмену. А так же важно не забывать принцип постепенности и доступности в построении тренировочного процесса. Ни в коем случае нельзя давать спортсменам задание, к которому они не готовы физически и морально. Перед сложными заданиями необходима подготовка. Безопасность – на первом месте.

Для поддержания интереса у спортсменов к занятиям одни и те же упражнения можно видоизменять, усложнять, либо наоборот облегчить. Можно выполнять упражнения в нестандартной обстановке, например, в игровой форме, в форме эстафеты или соревнований.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

1. БОЧКА (МАЙДАН) - стоячий вал, у которого гребень закручивается и падает к основанию вала, создается иллюзия крутящейся бочки с торца.
2. ВОДОВОРОТ - постоянное вращение воды со скоростью равной скорости основного потока.
3. ГРЕБОК НАЗАД (реверс) - гребок, движущий лодку кормой вперед.
4. ОТТАЛКИВАНИЕ - одноактный отталкивающий гребок при смещении лодки бортом.
5. ПУЗЫРЬ - поднимающаяся от дна струя, имеющая на поверхности вид лопающегося воздушного пузыря.
6. РАЗВОРОТ ВОКРУГ ВЕСЛА - лодка разворачивается вокруг подтягивающего к носу или поставленного под определенным углом к набегающей на лопасть весла воде.
7. СБРАСЫВАНИЕ (кормы или носа лодки) - резкое изменение положения лодки по отношению к струе. Обычно говорят о движении кормы или носа лодки вниз по течению.
8. СВАЛЬНОЕ (КОСОЕ) ТЕЧЕНИЕ - поперечное или направленное под углом к стрежню (основное направление течения).
9. СТАЛКИВАНИЕ - многоактные отталкивающие гребки, действующие на лодку продолжительное время.
10. СТОЯЧИЙ ВАЛ (МАЙДАН) - водяной вал, образованный набеганием струи на препятствие под водой (вал стоит на месте).
11. ТИХОВОДЫ - участки реки со слабым течением или без оного, в гребном слаломе классифицируются как суводи.
12. ТОЛЧЕЯ - скопление беспорядочных волн, находящихся все время на одном месте. Причина образования ТОЛЧЕЙ - отражение потока от берега, bona и т.д.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Архандеева, Л.В. Новые информационные технологии в подготовке спортсменов и тренеров/ Л.В. Архандеева // Вектор науки Тольяттинского государственного университета.– 2011. – № 2. – С. 16 – 18.
2. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания: Учебник для ТЗЗ студентов факультета физической культуры педагогических институтов по специальности 03.03 «Физическая культура» / Б.А. Ашмарин, Ю.А. Виноградов, З.Н. Вяткина и др.; Под ред. Б.А. Ашмирина. – М.: Просвещение, 1990. – 287с.
3. Барчуков, И.С. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник. / И.С. Барчуков и др. - М.: Советский спорт, 2013. - 431 с
4. Богданова, В.А., Чикишева Е.Г. Физическая и технико-тактическая подготовка гребцов-слаломистов на этапе спортивного совершенствования // Менеджмент качества физического воспитания студенческой молодежи: Материалы региональной научно-практической конференции. – 2008. – №1. – С. 190 – 194.
5. Бордуков, М.И. Возрастные особенности развития двигательных способностей школьников и методы их оценки: учебно-методическое пособие / Красноярск. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2012. – С. 151.
6. Володин, В.Н. Методика тренировки гребцов-слаломистов // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. – 2008. – №4. – С. 90 – 97.
7. Все о бурной воде. Лучшие клубы и компании. [Электронный ресурс]: Дата обращения 30.06.2019// slalom. – Режим доступа: <http://burnovoding.ru>
8. Всероссийская федерация гребли на байдарках и каноэ. История гребного спорта [Электронный ресурс]: Дата обращения 1.02.2020// kayak-canoe.– Режим доступа: <http://www.kayak-canoe.ru/ru/>

9. Гребной спорт: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Т.В.Михайлова, А.Ф. Комаров, Е.В.Долгова, И.С.Епишев; под ред. Т.В.Михайловой. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 400с.
10. Гребной спорт: учебник/ под ред.А.К. Чупруна. - М., 2007.-204с.
11. Губа, В. П. Теория и методика современных спортивных исследований: монографи / В. П. Губа, В. В.Маринич. – М.: Спорт, 2016. – 232 с.
12. Егоренко, Л.А. Теория и методика гребного спорта: организация и проведение соревнований/учебное пособие НГУ им.П.Ф.Лесгафта – СПб., 2014. – 88с.
13. Егоренко, Л.А. Организация и проведение соревнований в гребном спорте: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 032100,: доп. Федер. агентством по физ. культуре и спорту / Л.А. Егоренко; Гос. агентство РФ по физ. культуре, С.-Петерб. гос. ун-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург, 2006. - 93 с.
14. Железняк, Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учебное пособие / Ю.Д. Железняк, П.К.Петров. – М.: Академия,2012. – 264 с.
15. Живодров, С.А. Модель подготовки гребца-слаломиста высокой квалификации/ С.А. Живодров // Вестник спортивной науки. – 2008. - №7. – С. 49-51.
16. Живодров, С.А. Модель развития силовых способностей гребцов-слаломистов высокой квалификации /С.А. Живодров// Теория и практика физической культуры. – 2008. - №4. – С. 49
17. Живодров, С.А. Терминологическое обоснование гребного слалома/С.А. Живодров // Теория и практика физической культуры. – 2008. – №2. – С. 60-62.
18. Замогильнов, А. И. Современные аспекты теории и методики детскоюношеского спорта : учебное пособие / А. И. Замогильнов. – Шуя. : ФГОУ ВПО «ИвГУ» Шуйский филиал, 2014. – 143 с.

19. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена : основы теории методики воспитания / В. М. Зациорский. – 5-е изд. стереотип. – М. : Спорт, 2020. – 200 с.
20. Земцова, И. И. Спортивная физиология : учеб. пособие для студентов вузов / И. И. Земцова. – К. : Олимпийская литература, 2010. – 219 с.
21. Иссурин, В.Б. Биомеханика гребли на байдарках и каноэ / В.Б. Иссурин. – М. :Физкультура и спорт, 1986. – 112 с.
22. Иссурин, В. Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки / В. Б. Иссурин. – М. : Спорт, 2016. – 464 с.
23. Иссурин, В. Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки / В. Б. Иссурин. – М. : Советский спорт, 2010. – 282 с.
24. Каякинг, водный туризм, сплав. Терминология спортивного туризма. [Электронный ресурс]: Дата обращения 11.03.2020// whitewater. – Режим доступа: www.whitewater.ru
25. Коваленко, Т. Г. Основы спортивной тренировки : учебно-методические пособие / Т. Г. Коваленко, О. А. Моисеева, М. А. Рыжкина. – Волгоград : Волгоградский государственный университет, 2001. – 88 с.
26. Козловский, И.В. Гидробионика/ И.В. Козловский. – М.: Наука, 1973г. – 37с.
27. Колпакова, Т.В., Кужегеет, А.А.. Математическая статистика для студентов ИФКСиЗ им. И.С. Ярыгина: учебное пособие / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. - Красноярск 2014. - С. 21-28.
28. Колтышев, Б.Н. Содержание и структура технико-тактических действий гребцов-слаломистов и пути их эффективности: автореф. дис. канд. пед. наук (13.00.04). СПб., - 1992. - С. 20.
29. Коренберг, В. Б. Спортивная метрология : учебник / В. Б. Коренберг. – М. : Физическая культура, 2008. – 368 с.
30. Корженевский, А.Н. Влияние соревновательных нагрузок на организм высококвалифицированных гребцов-слаломистов / Рябиков Л.Ю.,

Слотина Ю.В. // Теория и практика физической культуры. – 2008. – №7. – С. 40-43.

31. Королев, В.А. Гребной слалом: технические требования к спортивному оборудованию, инвентарю и другим спортивно-технологическим средствам/ Верхало Ю.Н., Кузнецов В.А. – М.: Советский спорт, 2012. – 12 с.
32. Костенко, Е. Г. Анализ и статистическая обработка данных спортивно педагогических исследований : монография / Е. Г. Костенко, Е. В. Мирзоева, В. В. Лысенко. – Чебоксары : ИД «Среда», 2019. – 132 с.
33. Крюков, С.А. Гребной слалом. Подготовка спортсменов / С.А. Крюков. – М.: Буревестник, 2004. – 234с.
34. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин. – М.: Советский спорт, 2010. – 464 с.
35. Лукьянинко, В.П. Физическая культура: основы знаний: учебное пособие / В.П. Лукьянинко. – М.: Советский спорт, 2003. – 224 с.
36. Любимова, З.В. Возрастная физиология. Ч.: 1: учебник для студентов вузов/ З.В. Любимова, К.В. Маринова, А.А. Никитина. М.: ВЛАДОС, 2004. — С. 301.
37. Лях, В.И., Гальперин П.Я., Боген Л.М.: теория о поэтапном формировании знаний, умений и навыков в процессе освоения двигательных действий/ В.И. Лях// Физическая культура в школе. - 2007. № 3. - С. 15-18.
38. Максименко, А.М. Теория и методика физической культуры/ А.М. Максименко - М.: Физическая культура, 2005. - С. 522.
39. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учебник для ин-тов физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
40. Мониторинг с элементами спортивной метрологии при занятиях физической культурой и спортом : учебное пособие / Л. И. Вериго, А. М.

Вышедко, Е. Н. Данилова, Н. Н. Демидко. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2016. – 224 с.

41. Неминущий, Г. П. История развития гребного спорта: учебное пособие/Г.П. Неминущий.- Ростов-на-Дону, 2015.- 204 с.

42. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать/ Н.Г. Озолин - М.: Астрель, 2006. - С. 863.

43. Платонов, В. Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В. Н. Платонов. – М. : Спорт, 2019. – 656 с.

44. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник для студ. вузов физ. воспитания и спорта/ В.Н. Платонов - Киев: Олимпийская литература, 2004. - С. 168.

45. Плеханов, Ю.А. Гребля на байдарках и каноэ/ Ю.А. Плеханов - М.: Олимпия Пресс, - 2005. - С. 160.

46. Петров М.Г., Егоренко Л.А., Шубин К.Ю., Андреева Е.А. Технико-тактическое моделирование соревновательных действий квалифицированных гребцов в трансформирующем и реализационном мезоциклах на заключительном этапе подготовке (ЗЭП) (статья) / Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального Государственного университета физической культуры спорта и здоровья им.П.Ф.Лесгахта, Санкт-Петербург за 2014 г. / СПб: НГУ им.П.Ф.Лесгахта. Санкт-Петербург, 2015. –С.36-37

47. Петров М.Г., Егоренко Л.А., Шубин К.Ю., Малик В.В. Возможности совершенствования подготовки гребцов высокой квалификации на заключительном этапе подготовки (ЗЭП) (статья)/ Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального Государственного университета физической культуры спорта и здоровья им.П.Ф.Лесгахта, Санкт-Петербург за 2013 г. / СПб: НГУ им.П.Ф.Лесгахта. Санкт-Петербург, 2014. –С.72-74

48. Плеханова, Ю. А. Гребля на байдарках и каноэ: Энциклопедический справочник. - М.: ФиС, 2014
49. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 16 апреля 2018 г. №347 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду гребной слалом» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.05.2018г. регистрационный №50975).
50. Прокопенко, О.В. Гребной слалом как спорт, связанный с проявлением риска // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы изического воспитания и спорта. – 2008. - №1. – С. 118-121.
51. Русак, Н.И. Пора возвращаться в лидеры/ Иванов О.В. – М.: 2010. - 132с.
52. Сидоров, Л.К. Основы спортивной подготовки / Л.К.Сидоров: учебное пособие.- Красноярск, 2003. С. 48
53. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Терра-Спорт, 2011 г.
54. Спортивная библиотека. Водные виды спорта. [Электронный ресурс]: Дата обращения 23.03.2021//sportlib.– Режим доступа:www.sportlib.ru
55. Стив Редгрейв Энциклопедия гребли – Москва, Изд-во Достоинство. 2014., -327с.
56. Столяров, В.И. Состояние и методологические основы разработки новой теории физического воспитания: Монография. – Саратов: ООО Издательский центр «Наука», 2013. – 204 с.
57. Туманян, Г. С. Стратегия подготовки чемпионов: настольная книга тренера / Г. С. Туманян. – М. : Советский спорт, 2006. – 494 с.
58. Уилмор, Дж. Х. Физиология спорта / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костил : пер. с англ. – Киев : Олимпийская литература, 2001. – 503 с.
59. Федерация гребного слалома России. Правила соревнований по гребному слалому [Электронный ресурс]: Дата обращения 1.06.2020// slalom.– Режим доступа: <http://wwslalom.ru/doc/index.php?ID=5>.

60. Филиппов, В. Д. Создание образа движения у гребцов слаломистов. – Санкт-Петербург: Астрель, 1992. – 32с.
61. Фискалов, В. Д. Спорт и система подготовки спортсменов : учебник / В. Д. Фискалов. – М. : Советский спорт, 2010. – 392 с.
62. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Москва: Академия, 2003. – 76 с.
63. Холодов, Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студ. учреждений высш. проф. Образования / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 12-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 480 с.
64. Хрущевич, Т.Ю. Теория и методика физического воспитания: учебник / Т.Ю. Хрущевич. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 424 с.
65. Чупрун, А.К. Гребной спорт: Учебник для институтов физической культуры – М.: Физкультура и спорт, 1987.- С.12-37.
66. Юрин, В.Е. Сольфеджио белой воды/ В.Е. Юрин. – М.: Восточная Книжная Компания, 1998. – 224с.
67. Яковлев, Б. П. Психология физической культуры : учебник / Б. П. Яковлев, Г. Д. Бабушкин. – М. : Спорт, 2016. – 623 с.
68. Andreas Crummer. Impressionen einer / Andreas Crummer. –Berlin: Wildfl u Btahrt, 1987. – P. 10-15.
69. Andreas Crummer. Impressionen einer/Andreas Crummer. –Berlin: Wildfl u Btahrt, 1987. – P. 9-14.
70. Crobes Ctewimmel. Kanu sport/ Crobes Ctewimmel. – Berlin:1981. –P. 6-9.
71. Crobes Ctewimmel. Ruppiner Sce/Crobes Ctewimmel. – Berlin:1981. – P. 6-10.
72. Detlef Kruger. Kai Rogozinspki Abenteuer im Riesengelirge/ Detlef Kruger. – Berlin: 1986. – P.7-13.

73. Fur deer Ubusgsleiter. Kanu sport/ Fur deer Ubusgsleiter. – Berlin: – 1989. – №3. – P.11-15.
74. Fur deer Ubusgsleiter. Sicherheit aut Boddenge wasserh und groben Scen/ Fur deer Ubusgsleiter. – Berlin:- 1989. – P.32-33.
75. Lehrgong Ohneleergang. Kanu sport/ Lehrgong Ohneleergang. – Berlin: 1980. - P.11-15.
76. Manfred Figura. Kanu sport/ Manfred Figura. – Berlin:1979. - №1.-P. 15.
77. Meins Kuhnsch. Kanu sport/ Meins Kuhnsch. – Berlin: 1979. - №3. - P. 12.
78. Meins Kuhnsch. Kanu sport/ Meins Kuhnsch. – Berlin: 1979.- №4. -P. 11-13.
79. Peter Weichard. Kanu sport/ Peter Weichard. – Berlin: 1987.- №5.- P. 5-9
80. Peter Weichard. Kanu-Touristen heben ihre Psgcholoyie/ Peter Weichard. – Berlin: 1986.- P. 5-10.
81. Scott Shipley. Every Crushing Stroke/ Scott Shipley. – V.: 2002. – C.23-25
82. Seliger V. Physiol. Fetness/ Seliger V.- Praha: 1933.- P.26

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Анкета

Таблица 1- Результаты анкетирования тренеров по вопросам технической подготовки спортсменов в гребном слаломе (опрошено 20 человек).

№ п/п .	Вопрос	Варианты ответа	Ответы (кол-во человек)	%
1.	Какие упражнения на тренировках вы используете для совершенствования техники взятия обратных ворот?	1. «Восьмерка» на одних воротах	6	30
		2. Раскрутки в движении	2	10
		3. Раскрутки на месте	2	10
		4. Раскрутки вокруг вешки	10	50
		5. Свой вариант:	0	0
2.	Какие упражнения на тренировках вы используете для совершенствования техники прямого гребка?	1. Гребля по прямой	6	30
		2. Гребля с тормозом	8	40
		3. Гребля с весом	2	10
		4. Гребля с задержкой гребка	4	20
		5. Свой вариант:	0	0
3.	Какие упражнения на тренировках вы используете для совершенствования техники дугового гребка?	1. Раскрутки на месте	7	35
		2. Восьмерка смещение	7	35
		3. Сбрасывание (скидывание)	0	0
		4. Гребля змейкой	6	30
		5. Свой вариант:	0	0
4.	Какой вариант эскимосского переворота наиболее эффективен?	1. Рычаг	2	10
		2. Винт	6	30
		3. Обратный винт	0	0

Продолжение таблицы 1

№ п/п.	Вопрос	Варианты ответа	Ответы (кол-во человек)	%
		4. Без весла	0	0
		5. С двух сторон	12	60
5.	Какие упражнения на тренировках вы используете для совершенствования техники дугового гребка назад?	1. Раскрутки на месте	12	60
		2. Восьмерка смещение	2	10
		3. Сбрасывание (скидывание)	0	0
		4. Гребля змейкой	6	30
		5. Свой вариант:	0	0
6.	Как часто за неделю Вы используете упражнения на совершенствование техники гребка?	1. 1-2 раза в неделю	6	30
		2. 3-4 раза в неделю	8	40
		3. 5-6 раз в неделю	2	10
		4. Не использую	0	0
		5. Каждый день	4	20
7.	В какой форме чаще всего Вы проводите занятия на воде с детьми на начальном этапе подготовки?	1. Игровая форма	6	30
		2. Эстафеты	0	0
		3. Тренируются вместе со взрослыми	2	10
		4. Индивидуально	2	10
		5. Групповые занятия	10	50
8.	Необходимы ли упражнения на совершенствование техники гребли на суще?	1. Да, всегда	18	90
		2. Только в группах ТГ	1	5
		3. Не обязательно	0	0

Окончание таблицы 1

№ п/п .	Вопрос	Варианты ответа	Ответы (кол-во человек)	%
		4. Только в группах ВСМ	0	0
		5. Только в группах НП	1	5
9.	Необходимы ли ежедневные упражнения на совершенствование техники гребли на воде?	1. Да, всегда	15	75
		2. Только в группах ТГ	1	5
		3. Не обязательно	0	0
		4. Только в группах ВСМ	2	10
		5. Только в группах НП	2	10
10.	На тренировках используете новые методики, разработанные другими специалистами, из других видов гребли, например из гладкой или академической гребли?	1. Нет	18	90
		2. Да	2	10

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Тренировочная переодизация экспериментальной группы

Таблица 2- Тренировочная переодизация

периоды	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ											
этапы	общеподготовительный											
месяцы	декабрь				январь				февраль			
мезоциклы	базовый-разв.				базовый стаб.				базовый разв.			
недели	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
микроциклы	базовый	ударный	ударный	восстановительный	базовый	базовый	базовый	восстановительный	базовый	ударный	ударный	восстановительный

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица 3 - Недельный план тренировок

	ПОНЕДЕЛЬНИК	ВТОРНИК	СРЕДА	ЧЕТВЕРГ	ПЯТНИЦА	СУББОТА
Базовый	<p>Разминка 15-20 минут на сушке с резиной - Упражнения с собственным весом 8-10*20 раз.</p> <p>Либо круговая тренировка в режиме 20 сек х., переход 20сек, 2 круга, активный отдых с растяжкой м/д кругами-2 минуты.</p> <p>Вода: -Разминка гладкая гребля с заданием 10 мин (канойная гребля, восьмерки и тд) -Гребля на резине, со стандартными лопастями вперед (2.5 минуты)*4</p>	<p>Кросс 30 мин. ОРУ – 10 мин. Упражнения на растяжку самостоятельно - 10 мин.</p> <p>Зал акробатики, занятие с тренером: Упражнения на акробатич дорожке; Упражнения на ковре; Упражнения на батуте</p>	<p>Разминка 15мин с резиной на сушке Упражнения с собственным весом 6 упр х по 20 раз* 2 серии.</p> <p>Вода: -Разминка гладкая гребля с заданием – 10 мин (канойная гребля, восьмерки и тд)</p> <p>-Гребля веслом с увеличенными лопастями (гребки по дуге справа вперед, гребки по дуге слева вперед, гребки по дуге</p>	<p>Разминка 15мин. Упражнения с резиной имитация гребли) 6 упражнений по 20 повторений на каждую руку.</p> <p>Вода: Разминка гладкая гребля с заданием – 10 мин (канойная гребля, восьмерки и тд)</p> <p>Гребля на бортике с резиной 5 минут на каждую руку* 2 серии. Отдых 3-5 минут.</p>	<p>Разминка 15мин Упражнения с собственным весом 5упр х по 20 раз Упражнения с утяжелителем 4 упр х 6-8 раз х 4 подхода</p> <p>Вода: Разминка гладкая гребля с заданием – 10 мин (канойная гребля, восьмерки и тд)</p> <p>Гребля друг с другом на резине-перетягивание 5 раз</p> <p>Гребля веслом с увеличенными</p>	<p>Разминка 15мин Игровая тренировка – футбол, хоккей Фитнес зал – растяжка Сауна</p>

Продолжение таблицы 3

	ПОНЕДЕЛЬНИК	ВТОРНИК	СРЕДА	ЧЕТВЕРГ	ПЯТНИЦА	СУББОТА
	<p>серии, отдых 4-5 минут)</p> <p>-Техническая работа на трассе (весло с уменьшенными лопастями)6 трасс по 3 ворот. Без учета времени</p> <p>Заминка- перевороты</p>		<p>справа назад, гребки по дуге слева назад) по 10 раз на каждую руку* 4 серии. Отдых 2.5-3 минуты</p> <p>- Гребля со стандартными лопастями, работа на трассе 8-10 ворот* 5 серий, отдых 1.5 мин.</p> <p>Заминка- перевороты</p>	<p>-Техническая работа на трассе (гребля с весом 0.5-1 кг)5 трасс по 5 ворот.</p> <p>Заминка-плавание</p>	<p>лопастями на трассе 90сек*4 серии, отдых 3-5 минут</p> <p>-Техническая работа на трассе (Гребля со стандартным веслом).</p> <p>Заминка- игры в воде</p>	
Ударный	<p>Разминка 15мин Упражнения с собственным весом 5упр х по 20 раз Круговая тренировка в режиме 40 сек х 10-12 упр., переход 20сек, 3 круга, отдых с растяжкой м/д кругами 5мин.</p> <p>Вода:</p>	<p>Кросс 40 мин. ОРУ – 10 мин. Упражнения на растяжку самостоятельно - 15 мин.</p> <p>Зал акробатики с тренером: Упражнения на акробатической дорожке; Упражнения на ковре; Упражнения на батуте.</p>	<p>Разминка 15мин Упражнения с собственным весом 5упр х по 20 раз Круговая тренировка в режиме 60 сек х 10-12 упр., переход 30сек, 2 круга, отдых с растяжкой м/д кругами 5мин. Скоростно-силовая работа в режиме 20сек х 10сек – общее время 1 мин 20 сек с добавлением веса.</p> <p>Вода: Разминка гладкая</p>	<p>Кросс 40 мин в режиме 1 круг (400м) «фартлек», 1 круг – восстановление х 4серии.</p> <p>Плавание- 50 минут</p>	<p>Тренажерный зал: Разминка 15мин «Кроссфит»</p> <p>Вода: Разминка гладкая гребля с заданием – 15 мин (канойная гребля, восьмерки и тд) Работа на трассе 90 сек с соревновательной скоростью, отдых</p>	<p>Разминка 15мин Игровая тренировка – футбол, хоккей- в режиме 10мин игра х 2мин ОФП х 6 серий. Фитнесзал – растяжка Сауна</p>

Окончание таблицы 3

	ПОНЕДЕЛЬНИК	ВТОРНИК	СРЕДА	ЧЕТВЕРГ	ПЯТНИЦА	СУББОТА
	<p>Разминка гладкая гребля с заданием – 15 мин (канойная гребля, восьмерки и тд)</p> <p>Гребля «Спурты» с резиной 10-15 раз.</p> <p>Работа на трассе 5 трасс по 5 ворот, режим 15-20 сек, переход 30сек.</p>		<p>гребля с заданием – 15 мин. (канойная гребля, восьмерки и тд)</p> <p>Ускорения 10-15сек х 6-8раз.</p> <p>Работа на трассе 5 минут* 5-6 серий, отдых 4 мин.</p> <p>Чередование весел.</p>		<p>3-5мин. 8-10 спусков (30% с тормозом на лодке).</p>	
Восстановительный	<p>Разминка 15мин ОРУ</p> <p>Вода: Разминка гладкая гребля с заданием, работа на трассе – 20 мин Техническая тренировка.</p>	<p>Кросс 40 минут. ОРУ – 10 мин. Комплекс «кроллинг»-30 минут.</p>	<p>Разминка 15мин ОРУ, Упражнения с собственным весом 5упр х по 20 раз Растяжка</p> <p>Вода: Разминка гладкая гребля с заданием, работа на трассе – 30мин. Техническая тренировка</p>	<p>Плавание 1 час</p>	<p>Разминка 15мин Игровая тренировка – футбол, хоккей-40 минут Фитнесзал – растяжка- 20 минут Сауна</p>	<p>Отдых</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Таблица 4 - взятие обратных ворот на 360° под правую руку до эксперимента (секунды).

К	5.6	6.1	5.3	6.2	5.4	5.3	6.2	6.9	5.0	5.2
Э	5.9	5.7	6.3	6.1	5.6	5.8	6.1	6.7	6.2	5.9

Таблица 5 – взятие обратных ворот на 360° под правую руку после эксперимента (секунды).

К	5.2	4.5	5.7	5.1	5.9	6.0	5.2	6.9	4.8	4.7
Э	3.9	3.6	6.3	4.6	4.5	5.1	3.1	3.6	6.2	3.9

Таблица 6 - взятие обратных ворот на 360° под левую руку до эксперимента (секунды).

К	5.2	6.0	5.2	6.0	5.5	5.0	5.9	6.9	5.7	5.3
Э	5.9	5.7	6.0	5.7	5.6	5.8	6.1	6.7	6.4	5.8

Таблица 7 – взятие обратных ворот на 360° под левую руку после эксперимента (секунды).

К	4.9	4.6	5.1	5.3	5.4	5.1	4.2	6.3	4.9	4.5
Э	4.0	3.7	5.9	4.3	4.4	5.0	3.6	4.6	6.0	4.7

Таблица 8 – Раскрутка на месте: дуговой гребок вперед-обратный, переходящий в подтяг под правую руку до эксперимента (секунды).

К	4.2	5.0	5.2	6.0	5.3	5.5	5.9	6.4	5.7	5.8
Э	5.9	6.0	5.0	5.7	5.8	6.3	5.5.	6.7	5.4	5.1

Таблица 9 – Раскрутка на месте: дуговой гребок вперед-обратный, переходящий в подтяг под правую руку после эксперимента (секунды).

К	4.0	5.2	4.9	5.8	5.3	6.1	5.8	5.9	5.6	5.3
Э	4.9	4.3	4.1	3.5	5.1	6.0	5.9	4.2	4.4	3.8

Таблица 10 – Раскрутка на месте: дуговой гребок вперед-обратный, переходящий в подтяг под левую руку до эксперимента (секунды).

К	4.7	5.1	5.0	6.1	5.5	5.3	5.9	6.2	5.2	5.2
Э	4.9	6.0	5.4	5.7	5.8	6.1	5.5	6.7	5.4	5.5

Таблица 11 – Раскрутка на месте: дуговой гребок вперед-обратный, переходящий в подтяг под левую руку после эксперимента (секунды).

К	4.2	5.0	4.9	5.6	5.3	5.0	5.4	5.1	5.0	4.9
Э	4.1	3.5	4.0	3.2	3.1	5.2	3.9	4.3	3.4	3.8

Таблица 12 – дуговой гребок справа вперед до эксперимента (количество гребков).

К	5	4	4	4	5	4	3	3	4	5
Э	4	4	5	4	4	3	5	3	4	5

Таблица 13 – дуговой гребок справа вперед после эксперимента (количество гребков).

К	4	5	3	3	4	3	4	3	3	4
Э	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2

Таблица 14 – дуговой гребок слева вперед до эксперимента (количество гребков).

К	4	4	3	4	5	4	5	3	4	4
Э	4	4	5	4	4	3	5	3	4	5

Таблица 15 – дуговой гребок слева вперед после эксперимента (количество гребков).

К	4	4	3	5	4	3	4	3	3	4
Э	3	2	2	2	1	2	2	3	2	3

Таблица 16 – дуговой гребок справа назад до эксперимента (количество гребков).

К	4	4	5	4	5	4	5	3	4	5
Э	5	5	5	4	6	3	3	3	5	4

Таблица 17 – дуговой гребок справа назад после эксперимента (количество гребков).

К	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3
Э	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3

Таблица 18 – дуговой гребок назад слева до эксперимента (количество гребков).

К	4	3	5	4	5	4	5	3	4	5
Э	5	5	5	4	4	3	4	4	5	4

Таблица 19 – дуговой гребок назад слева после эксперимента (количество гребков).

К	3	4	3	4	4	4	3	3	2	4
Э	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Определение достоверности различий по t – критерию Стьюдента

Таблица 20 – Результаты до эксперимента

Тесты	Группы	Результаты подготовленности		
		$\bar{x} \pm m$	t	p
1 Взятие обратных ворот на 360° под правую руку (с)	КГ – n=10	$5,72 \pm 0,2$	1,44	> 0,05
	ЭГ – n=10	$6,03 \pm 0,1$		
2 Взятие обратных ворот на 360° под левую руку (с)	КГ – n=10	$5,67 \pm 0,19$	1,44	> 0,05
	ЭГ – n=10	$5,97 \pm 0,12$		
3 Дуговой гребок справа (количество гребков)	КГ – n=10	$4,2 \pm 0,21$	0,34	> 0,05
	ЭГ – n=10	$4,3 \pm 0,22$		
4 Дуговой гребок слева (количество гребков)	КГ – n=10	$4 \pm 0,22$	0,32	> 0,05
	ЭГ – n=10	$4,1 \pm 0,25$		
5 Дуговой гребок назад справа (количество гребков)	КГ – n=10	$4,2 \pm 0,26$	0,51	> 0,05
	ЭГ – n=10	$4,4 \pm 0,32$		
6 Дуговой гребок назад слева (количество гребков)	КГ – n=10	$4,2 \pm 0,26$	0,3	> 0,05
	ЭГ – n=10	$4,3 \pm 0,22$		
7 Раскрутка на месте: дуговой гребок вперёд-обратный, переходящий в подтяг под правую руку (с)	КГ – n=10	$5,5 \pm 0,21$	0,94	> 0,05
	ЭГ – n=10	$5,74 \pm 0,17$		
8 Раскрутка на месте: дуговой гребок вперёд-обратный, переходящий в подтяг под левую руку (с)	КГ – n=10	$5,42 \pm 0,17$	1,27	> 0,05

Таблица 21- Результаты после эксперимента

Тесты	Группы	Результаты подготовленности		
		$\bar{x} \pm m$	t	p
1. Взятие обратных ворот на 360° под правую руку (с)	КГ – n=10	$5,4 \pm 0,24$	3,21	< 0,05
	ЭГ – n=10	$4,48 \pm 0,37$		
2. Взятие обратных ворот на 360° под левую руку (с)	КГ – n=10	$5,03 \pm 0,19$	3,45	< 0,05
	ЭГ – n=10	$4,25 \pm 0,14$		
3. Дуговой гребок справа (количество гребков)	КГ – n=10	$3,6 \pm 0,23$	4,84	< 0,05
	ЭГ – n=10	$2,3 \pm 0,16$		
4. Дуговой гребок слева (количество гребков)	КГ – n=10	$3,7 \pm 0,22$	5,13	< 0,05
	ЭГ – n=10	$2,2 \pm 0,21$		
5. Дуговой гребок назад справа (количество гребков)	КГ – n=10	$3,5 \pm 0,18$	4,71	< 0,05
	ЭГ – n=10	$2,4 \pm 0,17$		
6. Дуговой гребок назад слева (количество гребков)	КГ – n=10	$3,4 \pm 0,23$	3,64	< 0,05
	ЭГ – n=10	$2,4 \pm 0,17$		
7. Раскрутка на месте: дуговой гребок вперёд-обратный, переходящий в подтяг под правую руку (с)	КГ – n=10	$5,39 \pm 0,2$	2,34	< 0,05
	ЭГ – n=10	$4,62 \pm 0,17$		
8. Раскрутка на месте: дуговой гребок вперёд-обратный, переходящий в подтяг под левую руку (с)	КГ – n=10	$5,04 \pm 0,12$	5,21	< 0,05
	ЭГ – n=10	$3,85 \pm 0,21$		

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 А.Ю. Близневский
«24» 06 2021 г.

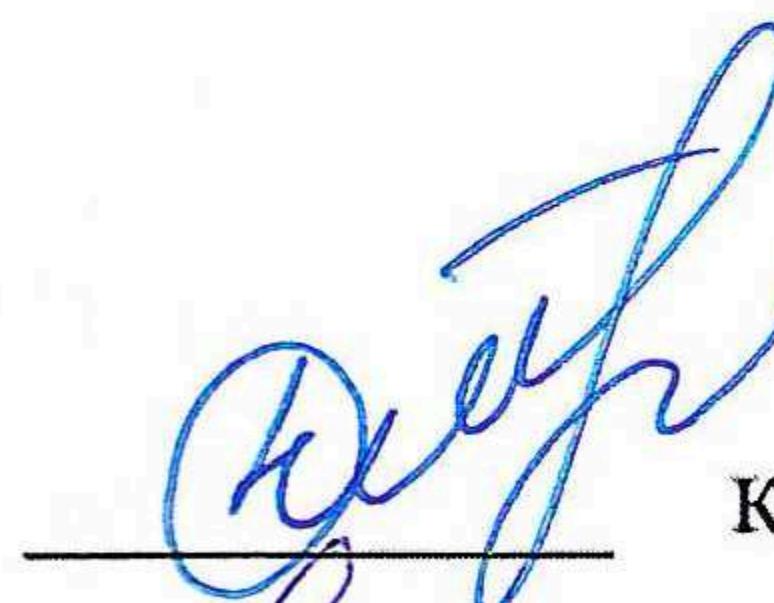
МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ГРЕБЦОВ – СЛАЛОМИСТОВ 11-13 ЛЕТ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

49.04.01 Физическая культура

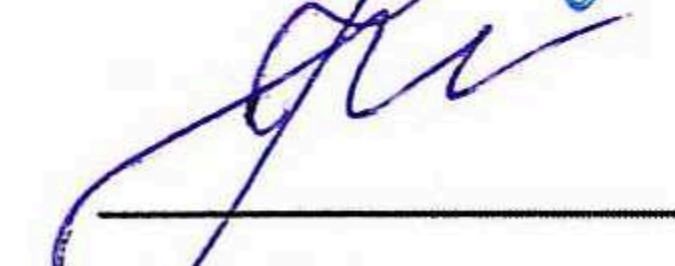
49.04.01.04 Спорт высших достижений в избранном виде спорта

Научный руководитель



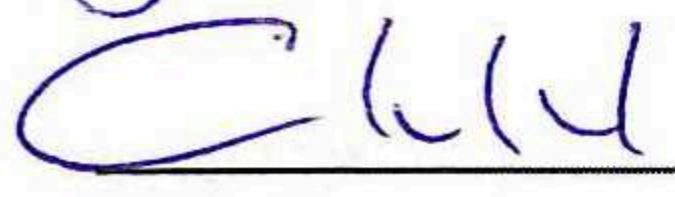
канд.пед.наук, доцент Н.В. Соболева

Выпускник



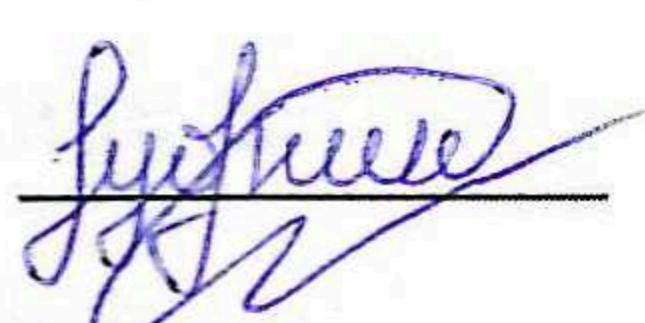
Н.А. Грызлова

Рецензент



Е.В. Колмаков

Нормоконтролер



Д. О. Лубнин

Красноярск 2021