

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.П. АСТАФЬЕВА»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Департамент спортивных единоборств  
Выпускающая кафедра теории и методики борьбы

**МУХГАЛЕЕВА ПОЛИНА ЮРЬЕВНА**

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

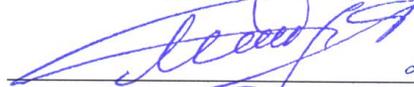
Тема Развитие координационных способностей гребцов слаломистов  
класса С-1

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)  
образовательной программы Профессиональная педагогическая  
деятельность в сфере физической культуры  
и спорта

**ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:**

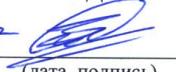
Заведующий кафедрой  
академик РАО, д.п.н., профессор Миндиашвили Д.Г.

  
23.05.2017  
(дата, подпись)

Руководитель магистерской программы  
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

19.05.2017   
(дата, подпись)

Научный руководитель  
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

19.05.2017   
(дата, подпись)

Обучающийся  18.05.17

(дата, подпись)

Красноярск 2017

## Оглавление

		Стр.
Введение.....		3
Глава 1.	Исследование развития координационных способностей гребцов слаломистов.....	6
1.1.	Развитие и становление гребного слалома как вида спорта .....	6
1.2.	Координационные способности и их развитие .....	11
1.3.	Равновесие и баланс в спорте .....	19
1.4.	Роль координационных способностей в гребном слаломе .....	21
Глава 2.	Организация и методы и исследования .....	27
2.1.	Организация исследования.....	27
2.2.	Методы исследования.....	28
Глава 3.	Экспериментальное обоснование повышения уровня координационной подготовленности гребцов класса С-1 .....	31
3.1.	Выявление особенностей развития координационных способностей гребцов слаломистов класса С-1 .....	31
3.2.	Оценка эффективности развития координационных способностей гребцов слаломистов класса С-1 .....	39
3.3.	Повышение уровня координационных способностей и равновесия класса С-1.....	45
Заключение.....		55
Библиографический список.....		57
Приложения.....		61

## **Введение**

Гребной слалом является сложно координационным видом спорта. Представляет собой прохождение трассы, определенной воротами по бурной реке или по специальному гидротехническому сооружению. Основным видом работы и управления лодкой является удержание равновесия – крена лодки. И так как это летний олимпийский вид спорта, период основных соревнований приходится на лето и иногда на май и сентябрь.

Актуальность работы заключается в том, что, если брать во внимание отсутствие специализированных объектов в России и специфический климат России – заснеженную территорию с замершими реками без возможности слаломистов тренироваться на воде. Большинство сборов сборной команды России по гребному слалому и регионов проходит за границей, и многие регионы не могут себе этого позволить, в отличие от европейских и мировых стран, у которых в связи с лучшими погодными условиями и наличием специализированных каналов, подготовка является круглогодичной и непрерывной.

А основным видом тренировок зимой у российских гребцов, это общая физическая подготовка, и к моменту выхода на воду «чувство воды» и «чувство лодки» - равновесия, теряется.

Так же Гребной слалом, как и множество других видов спорта, претерпевает постоянные изменения. В связи с улучшением технической оснащенности, постоянным ростом конкуренции, изменением скорости прохождения дистанции, посредством изменения правил, и инвентаря слаломистов, происходит смена направлений работы спортсменов. Изменяется приоритетность тех или иных качеств. Данные сведения дают нам основание для поиска новых технических средств и методов развития и совершенствования тренировочного процесса.

В ходе работы над диссертацией изучались различные аспекты работы над координацией у слаломистов ее роль в гребном слаломе, а также наличие специализированных средств для развития именно равновесия у гребцов.

Материалы диссертации помогут понятию и развитию координации и равновесия слаломистам любого возраста, как профессиональным спортсменам, так и начинающим гонщикам.

**Объект исследования** – процесс подготовки спортсменов слаломистов в зимний период времени.

**Предмет исследования** – повышение и поддержание уровня координационных способностей и равновесия у гребцов.

**Цель исследования** – повысить уровень координационных способностей и равновесия у спортсменов по гребному слалому.

**Гипотеза** исследования заключается в предположении о том, что внедрение в учебно-тренировочный процесс нашего технического средства, позволит повысить уровень координационных способностей и равновесия у гребцов.

#### **Задачи**

1) Выявить из литературных источников, основные вопросы, связанные с построением учебно-тренировочного процесса в зимнее время у гребцов.

2) Выявить роль координационных способностей и равновесия в гребном слаломе и уровень развития этих способностей у спортсменов отделения гребного слалома МАУДОД «СДЮСШОР «Здоровый мир».

3) Разработать техническое средство и методику, направленную на повышение и поддержание уровня координационных способностей и равновесия, у гребцов слаломистов в зимний период.

4) Внедрить разработанную нами методику в тренировочный процесс гребцов и выявить ее эффективность.

#### **Методы исследования**

1. Изучение и анализ научно – методической литературы, документальных и архивных материалов.
2. Анкетирование.
3. Педагогическое наблюдение.
4. Педагогический эксперимент.
5. Контрольные испытания.
6. Методы математической и статистической обработки результатов.

**Новизна.** Впервые в процесс подготовки гребцов слаломистов сборной Красноярского края, был внедрен тренажер на развитие координации и равновесия каноистов.

**Практическая значимость.** Материалы магистерской диссертации будут полезны для тренировок групп разного спортивного мастерства. Как для групп начальной подготовки, при контроле со стороны тренеров, для формирования правильного представления о работе ног, положении туловища и тренировки специализированных мышц, отвечающих за равновесие в лодке. А также для поддержания уровня равновесия в лодке – «чувства воды» у спортсменов более высокого уровня, в перерывах между сборами.

# **ГЛАВА 1. ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ГРЕБЦОВ СЛАЛОМИСТОВ**

## **1.1. Развитие и становление гребного слаломистов как вида спорта**

Гребной слалом – это вид спорта, представляющий собой прохождение трассы, определенной воротами, на бурном участке водного потока (участок горной реки или специальное гидротехническое сооружение) без нарушения правил прохождения трассы и в минимально возможное время. Трасса должна иметь не более 25-ти ворот и не менее 18-ти ворот, из которых 6 ворот должны быть обратного хода [20].

Гребной слалом История слаломистов на бурной воде началась 11 сентября 1932 в Швейцарии, где основатель этой дисциплины провозгласил «Гребной слалом — это тест бурной воды». Идея пришла от горных лыж, слоган «Зима, Снег и Лыжный слалом» был преобразован в «Лето, Вода и Гребной слалом» [37]. Несмотря на красивую легенду, гребной слаломистов был рожден именно на «ровной воде». Но уже очень скоро, этот молодой вид спорта был перенесен на бурную воду с порогами и естественным течением рек [36].

Гребной слаломистов как вид спорта начал развиваться в горных районах Европы в 30-х годах XX в. Первый Чемпионат Мира был проведен в 1949г. недалеко от Женевы. На протяжении нескольких десятилетий ведущими странами в этом виде спорта были ГДР, ФРГ, Чехословакия, Австрия. Бурное развитие гребного слаломистов позволило внести его в программу Олимпийских Игр 1972 г. на правах одного из видов спорта, включаемых по предложению организаторов. Соревнования проводились в г. Аугсбурге в 70 км от Мюнхена на искусственном слаломистовом канале. Немецкие спортсмены заняли почти все призовые места, и поэтому на следующей Олимпиаде гребного слаломистов уже не было. Два спортсмена из СССР также принимали участие в этой Олимпиаде. Но так как сборная команда СССР по гребному слаломистов была создана в спешном порядке менее, чем за 4 года до начала Олимпийских Игр, то им не удалось показать высоких результатов. Несмотря

на это, именно в это время в СССР гребной слалом стал известен и было положено начало его развитию через секции по гребле на байдарках и каноэ. После неудачного выступления в Мюнхенской олимпиаде в руководстве советского спорта о гребном слаломе сразу забыли. Им продолжали заниматься только энтузиасты. Сборная команда СССР практически перестала существовать, спортсмены не имели возможности участвовать в международных соревнованиях и чемпионатах мира. В стране, занимавшей в то время одно из лидирующих положений в мире в гребле на байдарках и каноэ, гребной слалом не получил должного развития [38].

Развитием гребного слалома руководит Международная федерация каноэ, основанная в 1924, объединяющая 167 национальных федераций. Гребной слалом является одной из девяти технических дисциплин Международной Федерации Гребли.

Гребной слалом развит более в 38 странах [35].

Повторно гребной слалом был включен в программу Олимпийских Игр 1992 г. в Барселоне и с тех пор постоянно там представлен.

В последние годы стала стремительно развиваться группа видов спорта, объединяемых понятием «экстремальные». С полным правом к ним относится и гребной слалом [6].

Начиная с 2000-х годов уровень российских атлетов постоянно повышается. Сейчас Россия входит в десятку лучших стран на первенствах Мира и Европы. Таким образом, Россия присоединилась к группе лидеров.

И в 2007-2008 гг. российскими атлетами были завоеваны 3 лицензии на участие в Олимпийских Играх 2008 г. в Пекине. В классах каяк женский, каноэ мужское и каноэ двойка. На Олимпиаде нас ждал большой сюрприз – экипаж каноэ-двойки Кузнецов/Ларионов завоевали бронзовую медаль! [34]

Это дало большой толчок для развития гребного слалома в Российской федерации. Их подъем на пьедестал почета сыграл не малую роль в финансировании гребного слалома на будущее четырехлетие и на возведение

первого в России слаломного канала в 2008 году в городе Окуловка (Новгородская обл.).

За четыре года до лондонской олимпиады сборная команда России умножила свои результаты в юношеском, юниорском и взрослом зачете на международном уровне.

В олимпийском Лондоне 2012 так же было представлено 3 класса лодок: женский каяк, мужские каноэ одиночка и каноэ двойка, но повторить успех Пекина в двойках не удалось.

Постоянный рост конкуренции в гребном слаломе [42], улучшение спортивного инвентаря, требуют от спортсменов постоянного совершенствования в техническом и в физическом плане, поиске новых методов и способов улучшения своего мастерства, выявления необходимых сторон подготовки.

В 2012 году, к штату тренеров присоединился Жан-Ив Шётен – французский специалист, являющийся главным тренером основной сборной команды страны. Он был принят на олимпийский цикл. С целью повышения мастерства тренерского состава и спортсменов.

Была проведена серьезная реконструкция внутренней работы сборной страны на тренировочных мероприятиях, выбраны дополнительные направления работы спортсменов, организовывались тренировочные занятия и семинары, на которых проходило обучение новой технике, используемой в мире [19]. Большое внимание, в основной сборной и в резервной, стало уделяться работе на координацию и баланс, с помощью дополнительных упражнений, представленных Жан-Ивом. Уделялось внимание индивидуальному подходу к спортсмену, а также возможность его работы со всеми тренерами.

Результатом его работы, в совокупности с российским штатом тренеров, стало завоевание уже 4 лицензий на Олимпийские игры в Рио-де-Жанейро. Впервые команда России на олимпийских играх была представлена в классе

каяк мужской – являющимся самым многочисленным из всех классов судов. Павел Эйгель, представитель города Москвы, сумел пробиться в финал соревнований, и показать достойный результат.

В настоящее время признанными центрами гребного слалома в России являются столицы Москва и Санкт-Петербург, а также республика Алтай (Горно-Алтайск), Свердловская обл., Красноярский край, Пермский край, Тюменская обл., республика Башкортостан (Уфа). В этих городах тренируются члены взрослой и молодежной сборных, работают массовые спортивные клубы и детские секции гребного слалома. Ежегодно проводятся чемпионат, кубок, спартакиады для детей и юношей [38].

Слалом развивается, и в данный момент стараются использовать все возможные ресурсы для улучшения результатов нашей страны.

Основной проблемой является отсутствие искусственных профессиональных специальных слаломных каналов в России. Они являются непосредственным элементом развития данного вида спорта.

На данный момент приняты законопроекты по строительству слаломных каналов в Москве и Санкт-Петербурге, в Подмосковье и нескольких других городах. И чем раньше начнется и закончится строительство данных сооружений, тем качественнее будет осуществляться тренировочный процесс в условиях равных европейскому уровню, с возможностью тренироваться дома. Так же наличие слаломного канала позволит возможное проведение летних олимпийских игр в России [38].

***Виды дисциплин, различие и особенности класса C-1.*** Гребной слалом включает в себя 5 спортивных классов, это байдарка мужская и женская, каноэ мужское и женское и каноэ двойка. Особенность классов: байдарка — лодка с закрытой палубой, внутри которой спортсмен располагается сидя, ноги вперед. Спортсмен передвигает байдарку двухлопастным веслом. Каноэ

— лодка с закрытой палубой, внутри которой спортсмен располагается на коленях. Спортсмен передвигает каноэ однолопастным веслом [20].

Самым массовым на данный момент, да и на начало истории приходится каяк мужской, в нем ведется сама упорная борьба за места, где в одной секунде могут сидеть около 10 лодок. Следующий класс не менее популярный, но чуть менее многочисленный это каноэ одиночка мужчины. Если раньше время прохождения трассы и разница в результатах здесь была значительно больше, чем в каяке, то сейчас они по конкурентности в классе и по времени, почти ничем не уступают мужскому каяку. Так же у женщин наиболее популярный является каяк, это еще связано с тем, что каноэ относительно молодой класс у женщин, он был включен в программу Чемпионата мира только в 2010 году, но это стремительно набирающий обороты класс, по количеству участников и по мастерству спортсменов. Этому способствует еще тот факт, что на олимпийских играх в Токио 2020, каноэ женское рассматривается для включения в олимпийскую программу [33]. Самым немногочисленным классом, по количеству экипажей, на данный момент, является каноэ двойка. Связано это с тем что, во-первых, в лодке 2 участника, что само по себе технически сложнее, чем в одиночных классах, во-вторых, с тем, что к 2020 году эта дисциплина, скорее всего, будет исключена из программы олимпийских игр.

Основным различием класса C-1 (каноэ одиночка), является расположение спортсмена в лодке, а также его работа. В каноэ спортсмен располагается, сидя на коленях, которые закреплены в лодке специальными ремнями, и управляет продвижением лодки вперед и ее маневренностью, используя однолопастное весло, гребя им в основном только, с одной стороны.

В этом классе судов площадь опоры на лодку является меньшей, чем в классе каяк и каноэ двойка. Что обеспечивает каноэ одиночке лучшую маневренность, но меньшую устойчивость. Так же в связи со спецификой

весла опора на воду у каноиста происходит только с одной стороны, в отличие от каякера, которому наличие второй лопасти позволяет произвести более быстрый и качественный контроль с обеих сторон лодки. Следствием этого является большая работа ног каноиста, позволяющая ему перенести часть контроля лодки и крена с весла на лодку. Присутствует отличие так же в технике гребли, если в каяке за счет весла производится гребок с двух сторон, то и скорость его гребли значительно превышает скорость гребли однолопастным веслом в каноэ. Но за счет включения большей части спины в гребок в каноэ – сила и мощность, а также длина гребка спортсмена значительно выше, чем в каяке.

## **1.2. Координационные способности и их развитие**

Для характеристики координационных возможностей человека при выполнении какой-либо деятельности в отечественной теории и методике физической культуры долгое время применялся термин «ловкость». Начиная с 70-х годов для их обозначения все чаще используют термин «координационные способности» [12].

По определению Николая Александровича Берштейна (1947) – выдающегося советского и мирового ученого: ловкость - это единство взаимодействия функций центрального и периферического управления двигательной системой человека, позволяющих перестраивать биомеханическую структуру действий в соответствии с меняющимися условиями решения двигательной задачи. Бернштейн выделял несколько особенностей ловкости:

- она всегда обращена на внешний мир
- специфичное качество (можно обладать хорошей ловкостью в игровых видах спорта и недостаточной в гимнастике).

Основу ловкости составляют координационные способности (КС) [2].

В современных условиях значительно увеличился объем деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, которая требует проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений и их биомеханической рациональности. Все эти качества или способности в теории физического воспитания связывают с понятием ловкость - способностью человека быстро, оперативно, целесообразно, т.е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях. Ловкость — сложное комплексное двигательное качество, уровень развития которого определяется многими факторами. Наибольшее значение имеют высокоразвитое мышечное чувство и так называемая пластичность корковых нервных процессов. От степени проявления последних зависит срочность образования координационных связей и быстроты перехода от одних установок и реакций к другим. Основу ловкости составляют координационные способности [25].

Существует большое количество определений ловкости и координационных способностей:

Холодов кузнецов под двигательными-координационными способностями понимали способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно) [25].

В.И. Лях определял координационные способности как возможность индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия [15].

В свою очередь Л.П. Матвеев под координационной способностью подразумевал «способность перестраивать координацию движений при необходимости изменить параметры освоенного действия или переключении на иное действие в соответствии с требованиями меняющихся условий» [17].

Также он говорил, что способность точно воспроизводить пространственные параметры движений довольно проста, сложнее – способность быстро перестраивать двигательные действия в условиях внезапного изменения обстановки [16; 17].

А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб рассматривая ловкость с физиологической точки зрения, писали, что качество ловкости представляет собой сложный комплекс способностей.

Ловкостью считают:

- способность создавать новые двигательные акты и двигательные навыки;
- быстро переключаться с одного движения на другое при изменении ситуации; выполнять сложно-координационные движения.

Таким образом, под ловкостью, они с одной стороны, понимают определенные творческие способности человека незамедлительно формировать двигательное поведение в новых, необычных условиях, а с другой стороны, координационные его возможности [22].

И.В. Еркомайшвили объединяя сведения ученых, писал, что координация – это способность человека рационально согласовывать движения звеньев тела при решении конкретных двигательных задач [12].

Характеризовал координацию как возможность людей управлять своими движениями. Выделял сложность управления опорно-двигательным аппаратом, которая заключается в том, что тело человека состоит из значительного количества биозвеньев, которые имеют более ста степеней свободы [12] Что подтверждается выражением Н.А. Берштейна (1947), координация движений и есть не что иное, как преодоление чрезмерных степеней свободы наших органов движения, то есть превращение их в управляемые системы [2].

Б.А. Ашмарин писал, что физическое качество ловкость, это единство взаимодействия функций центрального и периферического управления

двигательной системой человека, позволяющих перестраивать биомеханическую структуру действий в соответствии с меняющимися условиями решения двигательной задачи. Ловкость выражается через совокупность координационных способностей, проявляющихся при условии сохранения устойчивости тела и необходимой амплитуды движений [1].

В.М. Гелецкий обобщал координационные способности как совокупность двигательных способностей, определяющих быстроту освоения новых движений, а также умения адекватно перестраивать двигательную деятельность при неожиданных ситуациях [7].

Так или иначе, все эти авторы определяли координационные способности как определяющую часть ловкости и сложной комплекс двигательных качеств, включающий в себя возможность человека подстраивать свою деятельность под меняющиеся условия окружающей среды, действуя с минимально затрачиваемой энергией, в кратчайший промежуток времени.

***Виды координационных способностей и факторы, влияющие на их развитие.*** В своих работах объединяя целый ряд способностей, относящихся к координации движений, авторы говорили, что их можно в определенной мере разбить на три группы [21; 25].

*Первая группа.* Способности точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений. Координационные способности данной группы зависят, в частности, от «чувства пространства», «чувства времени» и «мышечного чувства», т.е. чувства прилагаемого усилия.

*Вторая группа.* Способности поддерживать статическое (позу) и динамическое равновесие. Координационные способности, относящиеся ко второй группе, зависят от способности удерживать устойчивое положение

тела, т.е. равновесие, заключающееся в устойчивости позы в статических положениях и ее балансировке во время перемещений.

*Третья группа.* Способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности). Эти координационные способности можно разделить на управление тонической напряженностью и координационной напряженностью. Первая характеризуется чрезмерным напряжением мышц, обеспечивающих поддержание позы. Вторая выражается в скованности, закрепощенности движений, связанных с излишней активностью мышечных сокращений, излишним включением в действие различных мышечных групп, в частности мышц-антагонистов, неполным выходом мышц из фазы сокращения в фазу расслабления, что препятствует формированию совершенной техники [21, 25].

1. Д.Д. Донской предлагает выделить три вида координации при выполнении двигательных действий [11]:

Нервная координация - согласование нервных процессов, управляющих движениями через мышечные напряжения. Это согласованное сочетание нервных процессов, приводящее в конкретных условиях (внешних и внутренних) к решению двигательной задачи.

Мышечная координация - это согласование напряжения мышц, передающих команды управления на звенья тела, как от нервной системы, так и от других факторов. Мышечная координация не однозначна нервной, хотя и управляется ею.

Двигательная координация - согласованное сочетание движений звеньев тела в пространстве и во времени, одновременное и последовательное, соответствующее двигательной задаче, внешнему окружению и состоянию человека. И она не однозначна мышечной координации, хотя и определяется ею [11].

Также объединяя сведения многих авторов [1; 12; 13; 25; 27] можно выделить следующие наиболее значимые, фундаментальные

координационные способности человека в процессе управления двигательными действиями:

*Способность к реагированию* — это способность быстро и точно начать движения соответственно определенному сигналу. Различают зрительно-моторную реакцию и слухо-моторную реакцию. Критерием оценки служит время реакции на различные сигналы.

*Способность к равновесию* – сохранение устойчивости позы в статических положениях тела, по ходу выполнения движений.

*Ориентационная способность* – это способность к определению и изменению положения тела в пространстве и во времени, особенно с учетом изменяющихся ситуации или движущегося объекта.

*Способность к дифференцированию (пространственных и силовых параметров движения)* – это способность к достижению высокой точности и экономичности отдельных частей и фаз движения, а также движения в целом.

*Ритмическая способность* – это способность определять и реализовывать характерные динамические изменения в процессе двигательного акта. Ритмический характер работы организма позволяет выполнять наиболее эффективно каждое двигательное действие с относительно маленькими наполнениями.

*Способность к пристраиванию движений* - это быстрота преобразования выработанных форм движений или переключения от одних двигательных действий к другим соответственно меняющимся условиям.

*Способность к соединению (комбинированию) движений* - соединение (соподчинение) отдельных движений и действий в целостные двигательные комбинации.

*Способность к рациональному расслаблению мышц* - способность к оптимальному согласованию расслабления и сокращения определенных мышц в нужный момент.

*Вестибулярная (статокинетическая) устойчивость* - способность человека сохранять стабильными функциональное состояние и пространственную ориентировку, функцию равновесия и профессиональную работоспособность, обеспечиваемую оптимальным уровнем регуляции всех физиологических функций при воздействии статокинетических раздражителей, возникающих как при пассивных, так и активных перемещениях в пространстве [23].

В реальной деятельности все указанные способности проявляются не в чистом виде, а в сложном взаимодействии [13].

Задачи по обеспечению дальнейшего и специального развития координационных способностей решаются в процессе спортивной тренировки. Требования к ним определяются спецификой избранного вида спорта [27].

Способность же быстро и целесообразно преобразовывать движения и формы действий по ходу состязаний в наибольшей мере требуется в спортивных играх и единоборствах, а также в таких видах спорта, как скоростной спуск на лыжах, горный и водный слалом, где в обстановку действий преднамеренно вводят препятствия, которые вынуждают мгновенно видоизменять движения или переключаться с одних точно координированных действий на другие.

В указанных видах спорта стремятся довести координационные способности, отвечающие специфике спортивной специализации, до максимально возможной степени совершенства [27; 25].

*Анатомические особенности и факторы, влияющие на развитие координационных способностей.*

С анатомической точки зрения за равновесие тела человека отвечает орган равновесия. Он объединен, вместе с органом слуха, в единый преддверно–улитковый орган, который располагается внутри височной кости. Орган слуха — ухо воспринимает звуковые колебания и состоит из

трех отделов: наружного уха, среднего уха и внутреннего уха. Орган равновесия воспринимает колебания, возникающие в результате изменения положения тела (особенно головы); он расположен во внутреннем ухе [14].

В связи с чем, одной немаловажной особенностью лучшего сохранения равновесия тела в нужном положении, при различном выполнении упражнений, будет являться - сохранение прямого (основного) положения головы, вне зависимости от передвижений звеньев тела в пространстве.

Гибкость можно рассмотреть, как анатомо-физиологическая предпосылка развития координационных способностей. Гибкость определяется, как физическая способность человека выполнять движения с необходимой амплитудой. Недостаточно развитая гибкость затрудняет координацию движений человека, так как ограничивает перемещения отдельных звеньев тела.

Единство развития координационных способностей и гибкости обуславливает широкие возможности для воспитания физического качества ловкости, ее высокого проявления в жизнедеятельности человека. Например, преодоление препятствий разной высоты, ловля и метание различных предметов, передвижение на лыжах, коньках и т. п. требуют не только хорошей координации, но и оптимальной подвижности в суставах [1].

Факторами, определяющими развитие координационных способностей, являются:

- способность человека к точному анализу движений;
- деятельность анализаторов, и особенно, двигательного;
- сложность двигательного задания;
- уровень развития других двигательных способностей;
- смелость и решительность;
- возраст;
- уровень общей подготовленности занимающихся [12; 13; 16].

### **1.3. Равновесие и баланс в спорте**

Многие авторы к числу основных координационных способностей относят способность сохранять равновесие - это сохранение устойчивого положения тела в условиях разнообразных движений и поз [1; 12; 13; 16; 17; 25; 27].

Способность сохранять устойчивость позы (равновесие) в тех либо иных положениях тела или по ходу выполнения движений имеет жизненно важное значение, так как выполнение даже относительно простых движений требует достаточно высокого уровня развития органов равновесия. Если же говорить о подготовке космонавтов, летчиков, строителей, монтажников или рассматривать отдельные действия гимнастов, прыгунов в воду, пловцов, велосипедистов, конькобежцев, то ясно, что здесь предъявляются, несомненно, более высокие требования к способности сохранять равновесие [12].

Равновесие развивается на основе совершенствования рефлекторных механизмов в процессе созревания вестибулярного анализатора.

Вестибулярная устойчивость характеризуется сохранением позы или направленности движений после раздражения вестибулярного анализатора [1].

Авторы [1; 12; 13] выделяют два основных вида равновесия это:

– Статическое равновесие. Проявляется при длительном сохранении определенных поз человека (стойки на одной ноге в положении «ласточка», стойки на руках и т. п. в гимнастике и акробатике; позы прицеливания в стрельбе; исходные положения в прыжках в воду; при подъеме штанги). Статическое равновесие совершенствуется усложнением биомеханической структуры упражнения и изменением психофункционального состояния человека. Первое достигается за счет поз, при которых центр тяжести тела изменяет свое расположение по отношению к точке опоры, и удерживания заданных поз длительное время. Второе — созданием психической

трудности сохранения равновесия путем повышения высоты опоры, изменения угла ее наклона, а также временным «выключением» зрительного анализатора [1, 12].

– Динамическое равновесие. Проявляется при сохранении направленности перемещений человека при непрерывно меняющихся позах (в ходьбе и беге по бревну или другому узкому предмету, в беге на коньках, ходьбе на лыжах и т. д.) Совершенствование динамического равновесия осуществляется преимущественно с помощью упражнений циклического характера: ходьбы или бега по беговой дорожке с изменяющейся шириной или по подвижной опоре [1; 12].

Помимо этих двух видов равновесия также различают третью форму равновесия - балансирование предметами и на предметах. Например, балансирование гимнастической палкой, стоящей на ладони; удержание кубика на голове, шарика на ракетке, стоя на месте или в движении; удержание равновесия, стоя на валике, на катящейся бочке и т. п. [12].

Сохранение равновесия, как в статике, так и в динамике, — одно из важнейших условий активного взаимодействия человека с внешней средой. Недостаточное развитие статокинетической устойчивости препятствует освоению техники движений, снижает степень проявления других физических способностей [13].

Наряду с условно-рефлекторными предпосылками реализации функции равновесия человеку необходима постоянная тренировка (с самого рождения) органов и систем, обеспечивающих устойчивость тела. Поэтому координация вертикального положения тела служит своеобразным индикатором здоровья, состояния функционального развития организма, физической подготовленности и уровня спортивного мастерства [3; 5]. Выполнение динамического равновесия — также свидетельствует об оптимальной координации движений, высокой проприоцептивной чувствительности нервно-мышечного аппарата, об эффективно

функционирующей обратной биологической связи в регуляции позы тела [4; 5].

Согласно не только отечественным, но и зарубежным исследованиям и источникам - сохранение динамического равновесия тела является проявлением очень тонкой нервно-мышечной координации [29; 30; 31]. Известно, что в зависимости от вида спорта к уровню динамической координации спортсменов предъявляются разные требования [28; 33].

#### **1.4. Роль координационных способностей в гребном слаломе**

Достаточно сложно классифицировать гребной слалом по характеру совершаемых движений в общепринятой спортивной классификации. Эта спортивная дисциплина 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.; подземные полости - спелеология). Этот список можно продолжить [6].

Согласно Федеральному стандарту спортивной подготовки по виду спорта гребной слалом, координационные способности имеют 3 уровень влияния на результативность по виду спорта. Где: 3 - значительное влияние, 2 - среднее влияние, 1 - незначительное влияние [24].

Гребля — весьма сложный вид спорта. Многократно повторяемые возвратно поступательные движения значительных масс, возникающие при этом силы инерции, восприятие спортсменом своего движения черездвигающийся относительно его самого «снаряд» — лодку — и приложение усилий через систему рычагов (весла), не имеющих к тому же фиксированной точки опоры, — все это делает технику гребли сложной,

трудно воспринимаемой, а отдельные элементы этой техники — не всегда очевидными [10].

Даже в гребном спорте: в академической гребле, и гребле на байдарках и каноэ, спортсмену приходится противостоять порывам ветра, иногда очень сильным и внезапным волнениям воды на акватории, неожиданно возникающим различным помехам [18]. Эти сбивающие факторы требуют от спортсмена некоторой координационной перестройки движений, которые выражаются:

- В изменении длины проводки
- В отступлении от стандартной по времени проводки динамики усилия на лопасти весла
- В ритме
- Иногда в смене темпа гребли
- В согласовании действий партнера по экипажу.

Координации движений следует уделять особое внимание уже с первых занятий при обучении технике гребли. В процессе совершенствования техники движений двигательный опыт постоянно расширяется. С ростом мастерства гребцу приходится осваивать новые варианты своих действий в лодке с учетом более высокой скорости ее движения [18].

Большое значение имеет разница чувства равновесия в лодке – баланса. Этот навык по мере совершенствования техники гребли автоматизируется и не требует постоянного контроля сознания [18].

Совершенствование процесса сохранения динамического равновесия является важной задачей, решение которой поможет обеспечить высокую скорость [18].

Чтобы не делал слаломист на бурной воде, он использует энергию потока в своих целях. Не зависимо от того где он находится, на слаломной трассе или на реке, его задача – заставить поток сделать с его лодкой то, что

он пожелает. Для этого необходимо понимать, как устроен поток и что он способен сделать с лодкой [26].

Основными элементами, препятствиями – которые находятся на канале, и с которым приходится иметь дело спортсмену, это:

– Улово – участок спокойной воды, образуемый препятствием на берегу, в нем создается течение, направленное основному потоку [26]. Улово - это основное место, где могут поставить ворота обратного хода.

– Валы – возмущения водной поверхности, могут быть вызваны либо неровностью дна, либо торможением потока. В случае искусственного канала, это создается специальными препятствиями, находящимися на дне русла канала. От увеличения потока воды будет зависеть и высота вала, и его структура, при критичном увеличении потока (для данного препятствия) вал может превратиться в бочку.

– Бочка – предельный случай вала, при которой размер и энергия опрокидывающегося пенного гребня сопоставимы с размером и энергией основного потока. Так же бочка образуется там, где вода падает под большим углом в глубокий бассейн ниже слива [26].

Техника гребли включает в себя множество составных элементов требующих определённой координации: гребок, смещение, «подтяг – зацеп», гребок назад, гребок по дуге, разворот лодки, переворот. Так как соревнования проходят на бурной воде, а это постоянно меняющийся поток, то спортсмену необходимо во время прохождения дистанции не только выполнять технически сложные элементы, но и уметь подстраивать свою траекторию и положение лодки под меняющуюся ситуацию. Использование бочек валов и суводей. А это подразумевает использование «крена». «Крен» - это прием работы бедрами. При выполнении крена корпус гребца остается вертикальным, а движением бедра и таза гребец накрывает лодку в нужную сторону на необходимую величину. Крен сопровождает все маневры на

бурной воде. От правильного задания и выдерживания крена зависит эффективность управления веслом и устойчивость лодки [9].

Последнее время одним из основных аспектов подготовки спортсменов слаломистов является работа над балансом лодки (креном), для лучшего хода лодки, взятия обратных и других элементов, основная часть движений, должна выполняться без крена. В классе каноэ, площадь опоры на лодку является меньшей, чем в классе каяк. Что обеспечивает каноэ лучшую маневренность, но меньшую устойчивость, чем в классе байдарка, из этого вытекает большая необходимость работы над балансом. Так же основное управление лодкой выполняется ногами (работа с креном), а не веслом как может показаться.

В летнее время и во время сборов используются различные упражнения на гладкой и бурной воде для улучшения баланса лодки. Включают в себя различные перемещения на крене вперед-назад, смену крена на каждый гребок, удержание крена на месте, раскрутка лодки с/без использования крена. Так же используется многообразие координационных упражнений и средств не водных:

– жонглирование, развивает умение одинаково владеть обеими руками. Оно способствует развитию ритмичной скоординированности движений между двумя половинами нашего тела и двумя полушариями мозга. Помогает поддерживать хорошую физическую форму, а именно: повышает мышечный тонус, ускоряет рефлекс, делает более скоординированной связь «глаз-рука», повышает чувство равновесия и улучшает осанку. Развивает способность к спокойной концентрации и умение приложить адекватное усилие [8].

– кролинг, (от английского слова Crawl – ползти, ползать) [41] включает в себя ряд упражнений, выполняемых на полу с использованием всех четырех конечностей, помогает согласовать работу рук и ног,

скоординировать движение тела и его звеньев, положительно влияет на позвоночник, развивает подвижность суставов, и силу мышц [40].

– хождение по стропе. Натянутая между деревьями стропа шириной от 2,5 см до 5 и длиной от 5 до 30 метров и более (в зависимости от подготовки), развивает чувство баланса и равновесия.

– равновесие на фитболах, включает в себя ряд упражнений, направленных на развитие равновесия в основных стойках: каякера (сед ноги вперед), каноиста (сед на коленях). Неустойчивое положение фитбола напоминает изменчивое состояние воды, где постоянно необходимо включать работу ног для удержания равновесия. Развивает силу ног, координацию движений.

– кросскоры. Петли CrossCore® являются подвесной системой, которая тренирует весь организм высокоэффективными функциональными методами, где основным тренируемым элементом будет являться вес вашего собственного тела. Развивает силу и координацию всего тела, в зависимости от упражнений, вариации которых ограничена лишь вашим воображением [39].

– спортивные игры. Спортивные игры включают в себя множество координационных моментов, основным элементом которых является реакция на движущийся объект, а также быстрая смена своих действий, в условиях меняющейся обстановки. Что не маловажно в гребном слаломе.

В зимнее время, при отсутствии возможности у большинства спортсменов тренировок на воде, большой уклон для развития равновесия и баланса идет на не водные упражнения, и к моменту приезда на соревнования и сборы «чувство лодки», баланса снижается. Необходимо поддерживать координацию постоянно.

\*\*\*

В результате проведенного литературного анализа нами было выявлено, что координационные способности являются многогранным физическим качеством, и требуют постоянного большого внимания, особенно в видах спорта являющихся сложно-координационными, где необходима постоянная концентрация, для выполнения сложно-технических элементов, в постоянно меняющейся среде, к которым относится и гребной слалом. Как показывает практика, тренировки на суше составляет огромную часть и базу тренировок спортсменов по гребному слалому. И как говорит главный тренер сборной России по гребному слалому Жан-Ив Шётен: «Если что-то не получается на бурной воде – в канале, переходим на гладкую воду, если что-то не получается на гладкой воде, переходим на сушу. То есть возвращаемся к истокам.»

Технических средств - максимально приближенных к имитации баланса в лодке почти нет, возникает потребность в поиске и разработке новых специальных тренажеров и упражнений для развития координации, и баланса у гребцов-каноистов во время отсутствия тренировок на воде.

## **ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Организация исследования**

Исследование проводилось с октября 2015 года по май 2017 года.

1 этап – октябрь – декабрь 2015 года проводились литературные исследования по нашей работе. Для подтверждения актуальности и новизны исследования - изучение существующей проблемы с помощью анализа научно – методической литературы, опыта российских и зарубежных систем подготовки, архивных материалов, федеральных стандартов, российских и зарубежных литературных источников.

2 этап – для подтверждения наличия проблемы в гребном слаломе, выявление структуры и системы работы над координацией в России в мае 2016 года нами было проведено анкетирование членов сборной команды России и регионов по гребному слалому количеством 50 человек.

с 20 марта по 9 апреля 2016 года и с 29 июня по 13 июля 2016 года, для выявления реально существующего положения, нами было проведено педагогическое наблюдение за красноярскими слаломистами отделения гребного слалома МАОУДОД «СДЮСШОР «Здоровый мир».

3 этап – с сентября 2016 года по апрель 2017 года, мы произвели отбор контрольной и экспериментальной группы количеством по 7 человек. Были проведены первичные испытания в лодке обеих групп. Нами был создан, апробирован и внедрен тренажер на развитие равновесия в лодке в процесс подготовки экспериментальной группы гребцов отделения гребного слалома МАОУДОД «СДЮСШОР «Здоровый мир». Были проведены промежуточные и заключительные контрольные испытания на тренажере экспериментальной группы и тесты в лодке обеих групп.

4 этап – март – май 2017 года обработка полученных результатов методом математической статистики, подвод итогов и составление заключения о проделанной работе.

## 2.2. Методы исследования

Для решения поставленных в магистерской диссертации задач использовались следующие методы исследования: изучение и анализ научно – методической литературы; анкетирование; педагогическое наблюдение; педагогический эксперимент; контрольные испытания; методы математической и статистической обработки результатов.

*1. Анализ литературных источников* позволил понять специфику спорта, определить роль координационных способностей в гребном слаломе, помог в постановка задач исследования.

*2. Анкетирование* — это метод, в котором в качестве средства для сбора сведений от респондента используется специально оформленный список вопросов — анкета. Целью анкетирование являлось выявление степени необходимости развития координационных способностей в гребном слаломе; определение класса лодок, управление которыми требует высокого уровня развития координации; в какой период подготовки уделяется больше времени работе на баланс и координацию. Нами была разработана анкета, которая состояла из 12 вопросов закрытого и смешанного типов. Анкета являлась анонимной (Приложение 1).

*3. Педагогическое наблюдение.* Это метод целенаправленного изучения какого-либо педагогического явления. Для выяснения объема времени, уделяемого работе на координацию и равновесие, как на суше, так и на воде, определения наличия и использования технических средств и упражнений, нами было проведено наблюдение. Приводилось в промежуточное время между сборами. Наблюдение являлось открытым и проводилось самим исследователем. Был разработан протокол наблюдения, в котором отображался перечень средств тренировки, направленных на развитие координации и баланса как на суше, так и на воде (Приложение 2).

*4. Педагогический эксперимент.* Это научно поставленный опыт преобразования педагогического процесса, с целью изменения

существующей практики. Для проведения эксперимента, нами было отобрано две группы. Контрольная группа продолжала заниматься следую стандартному плану тренировок, а в тренировочный процесс экспериментальной группы был внедрен тренажер на развитие координации и равновесия в лодке у гребцов каноистов.

5. *Контрольные испытания.* Включали в себя 2 вида тестов.

1. основной тест, предложенный нами, это в бассейне удержание крена в лодке. Старт хода времени начинался тогда, когда участник эксперимента занимал необходимую позицию:

- край юбки – закрывающей место сидения в лодке, должен был находиться в воде
- весло, либо руки не должно касаться воды

Завершение теста наступало тогда, когда любое из критерий исходного положения было нарушено.

2. тест для экспериментальной группы. Это максимальное количество времени, которое может просидеть спортсмен на баланс тренажёре, не касаясь любой частью тела или доской пола.

3. *Метод математической и статистической обработки данных.* Для оценки результатов педагогического воздействия использовался математический метод анализа. Достоверность различий независимых результатов определялась по t-критерию Стьюдента. Полученные данные независимого педагогического эксперимента отражены в результатах, таблицах и диаграммах. Расчет достоверности различий по t-критерию Стьюдента

$$\delta = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{K}, \text{ где } X_{\max} - \text{наибольший показатель, } X_{\min} - \text{наименьший}$$

показатель, K – табличный коэффициент (K=2,7).

стандартная ошибка среднего арифметического значения ( $m$ ), когда

$n < 30$  по формуле: 
$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}$$

Вычисляем среднюю ошибку разности ( $t$ ) по формуле

$$t = \frac{X_э - X_к}{\sqrt{m_э^2 + m_к^2}}$$

$t$  табличное значение при уровне значимости  $p=0,05$ , на результатах тестирования где число степеней свободы  $n-1 = 6$ ,  $t_{таб} = 2,18$ .

## **ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ КООРДИНАЦИОННОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГРЕБЦОВ КЛАССА С-1.**

### **3.1. Выявление особенностей развития координационных способностей гребцов слаломистов класса С-1**

Гребной слалом, как и любой вид спорта, имеет свою специфику, требует определенного развития тех или иных качеств, которые будут в большей или в меньшей степени воздействовать на результат спортсмена.

Координационные способности в общем и способность к равновесию в частности, имеют большое влияние в гребном слаломе. Лучшее развитие этих качеств, способствует повышению мастерства спортсмена, его технических характеристик.

Основной проблемой в гребном слаломе является отсутствие возможности большинства спортсменов в зимнее время тренироваться на воде, что приводит к большему использованию упражнений координационных не водных, а на суше. И к моменту выхода спортсмена на бурную воду «чувство лодки» и «чувство воды» снижается. Так как координационные способности требуют постоянного поддержания, и тот факт, что со временем происходит адаптация к двигательным действиям, возникает потребность в поиске и создании новых способов и методов совершенствования координационных способностей гребцов слаломистов.

Для решения данной проблемы нами была разработана анкета, которая состояла из 12 вопросов закрытого и смешанного типов. Анкета являлась анонимной (Приложение 1).

В мае 2016 г. нами было проведено анкетирование, в котором приняли участие 50 респондентов из 9 регионов России. Это – ведущие спортсмены России, многие из которых входят в сборную команду страны по гребному слалому и имеют высокий спортивный результат не только на российском, но и на международной уровне.

48% респондентов являются мастерами спорта России, 48% – кандидатами в мастера спорта России, 12% – мастера спорта России международного класса и 12% респондентов имеют I разряд. 74% опрошенных спортсменов – мужчины, 26% – женщины. Большинство опрошенных спортсменов занимаются гребным слаломом более 7 лет – 58%. Целью нашего анкетирования являлось выявление степени необходимости развития координационных способностей в гребном слаломе; определение класса лодок, управление которыми требует высокого уровня развития координации; в какой период подготовки уделяется больше времени работе на баланс и координацию.

Анкетирование помогло выделить следующие данные относительно координационной подготовки в гребном слаломе.

Результаты опроса показали, что половина респондентов (50%) считают, что работе на координацию больше времени нужно уделять классу С-1, 32% – выделяют смежный класс С-1Ж, 24% спортсменов отметили класс К-1 и 10% – К-1Ж, 20% выбрали класс С-2. Из всех опрошенных 6% выделяли важность работы над координацией во всех классах. А 12% выбирали по 2 класса, в комбинации, в которых присутствовал класс С-1 и С-1Ж.

Распределяя физические качества по их важности, координацию на 1-е место ставили 42% опрошенных спортсменов. На второе место – 22%, на третье – 12%, на четвертое – 18% и на пятое – 6% респондентов (рис. 1).

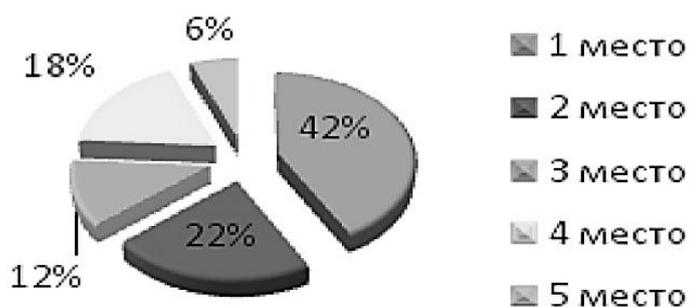
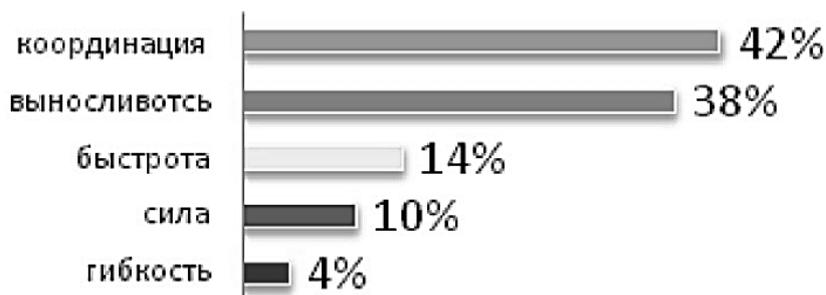


Рис.1. Координация среди физических качеств по их важности

Второе место среди физических качеств по их важности занимает выносливость 38%, следом идет быстрота – 14% респондентов, 10% считают, что это – силовые способности и всего 4% – что гибкость (рис.2.). Интересно отметить то, что гибкость имеет 3-ю степень влияния на результативность по Федеральному образовательному стандарту вида спорта «гребной слалом»



(где: 3 – значительное влияние, 2 – среднее влияние, 1 – незначительное влияние). По результатам анкетирования видно, что большинство спортсменов, а это 58% опрошенных, ставят гибкость в основном на 5-е, последнее место среди качеств по их важности.

Рис.2. Список физических качеств, выдвигаемых на 1 место

Большее количество опрошенных – 24% спортсменов уделяют время работе на координацию в неделю всего один раз, столько же работают над координацией 2 раза в неделю. 18% работают над координацией 7 раз в неделю и более. 16% - занимаются по 3 раза в неделю, 8% - 4 и столько же - 6 раз в неделю (рис.3).

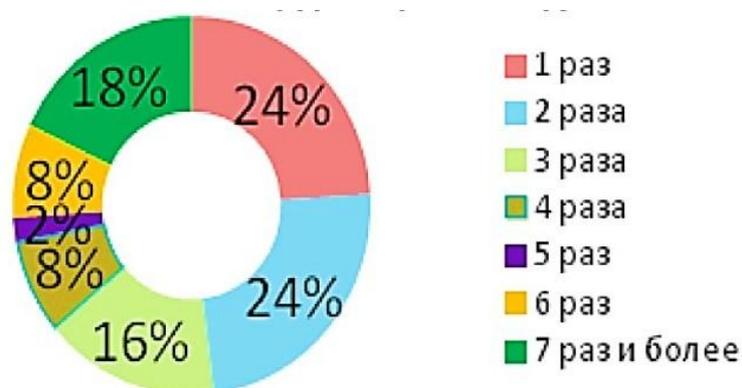


Рис. 3. Количество раз, уделяемых работе над координацией в неделю.

В тоже время мы выяснили, сколько именно времени спортсмены уделяют работе на координацию. 24% респондентов уделяют упражнениям на координацию и баланс 20-30 минут, столько же занимаются по 30-40 минут. 20% отвечавших работают 16 – 20 минут. 14% уделяют координации всего 5-10 минут, и столько же – 10-15 минут. И всего 4% спортсменов уделяют работе над координацией 40 минут и более (рис. 4).

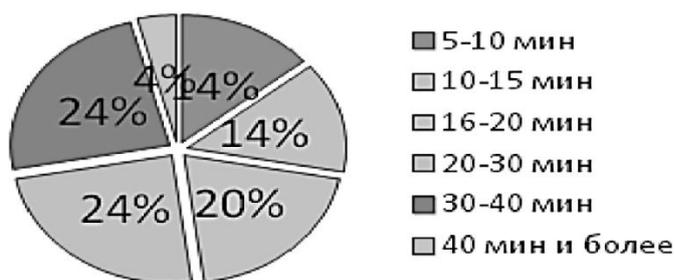


Рис. 4. Количество времени, затрачиваемое на упражнения по координации и балансу.

В анкетировании была представлена информация о регулярности применения упражнений на баланс и координацию в разминке на воде. 60 % слаломистов стараются использовать координационные упражнения почти в каждой разминке, но не всегда. 6 % респондентов не применяют их в разминке вообще, а 10 % гребцов используют упражнения в разминке перед тренировкой на технику. 24 % опрошенных используют координационные упражнения в каждой разминке (рис. 5).

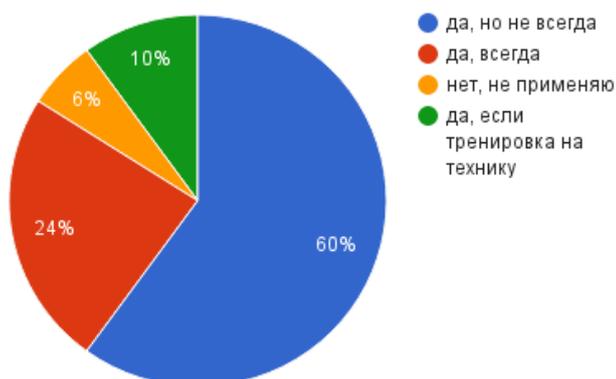


Рис. 5. Регулярность применения упражнений на баланс и координацию в разминке на воде.

Разновидность используемых водных координационных упражнений у опрошенных слаломистов равняется 3-4 видам упражнений у 34%, 14% используют от 9 и более видов упражнений. 10% спортсменов используют в основном только 1 -2 координационных упражнений. И 42% опрошенных используют от 5 до 8 упражнений регулярно. (рис.6)

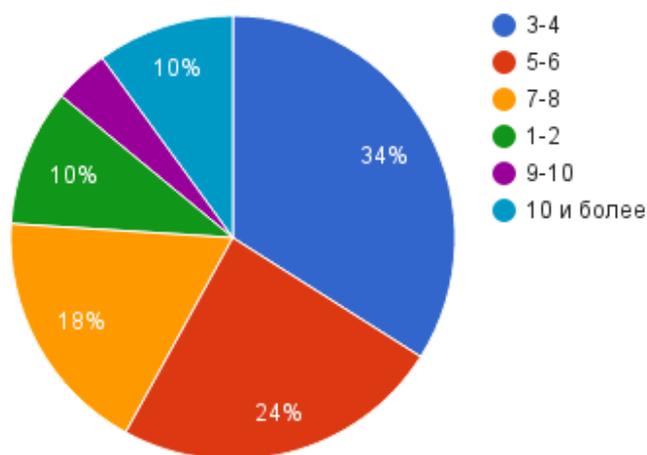


Рис. 6. Количество координационных упражнений, используемых на воде.

В связи с разнообразием координационных упражнений, выполняемых на суше, мы выяснили какое количество упражнений спортсмены используют для развития координации. Большинство гребцов – 52% опрошенных, используют в основном от 3 до 6 видов упражнений (рис. 7).

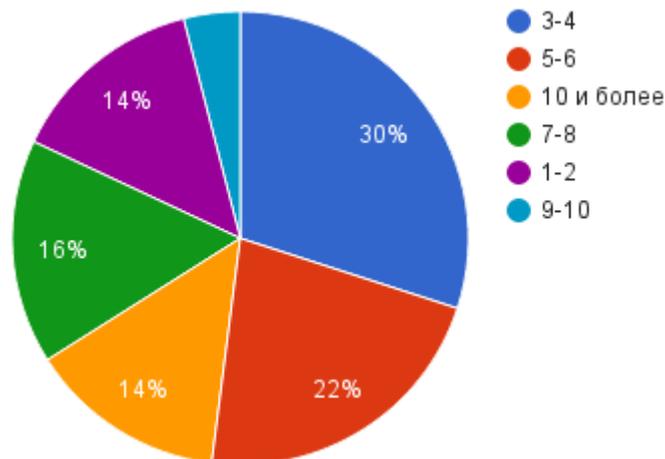


Рис. 7. Количество упражнений на координацию, используемых на суше.

Предложив основные упражнения направленные на развитие координации на суше, используемые в сборной команде страны. Почти все используют совокупность упражнений. Слаломисты отдают предпочтение упражнениям на фитболах (72%), при этом также уделяя большое внимание кролингу. При этом спортсмены (16%) также используют не представленные упражнения такие как: йога, сноуборд, акробатика, спортивные игры, батут, упражнения на равновесие (рис.8)

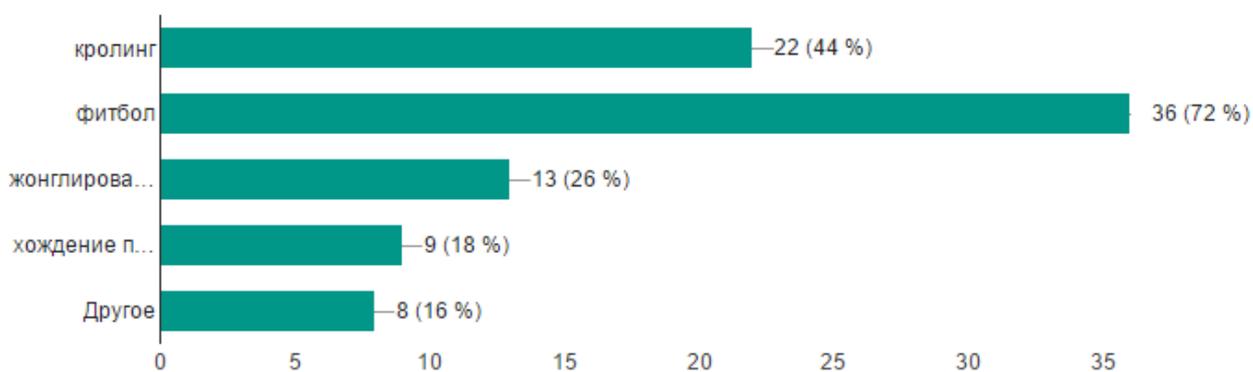


Рис. 8. Процентное соотношение используемых упражнений на координацию.

В спорте высших достижений большую роль играет самостоятельная работа и проявление инициативы самого спортсмена. Рассматривая работу гребцов слаломистов вы выяснили что 18% опрошенных занимаются работой на координацию только по инициативе тренера, 48% добовляют

самостоятельные задания к тем которым предлагает тренер. А 34% спортсменов уделяют время работе на координацию самостоятельно (рис.9).



Рис.9. Инициативность выполнения.

Тренировочная подготовка спортсменов носит круглогодичный характер, и имеет определенные периоды подготовки в зависимости от вида спорта и времени года. Исходя из этого мы узнали, в каком периоде подготовки уделяется спортсменами большее время работе на координацию. Большинство респондентов работают на координацию в обще-подготовительный период (который в гребном слаломе приходится в основном на зимнее время) – 66%, 40% – в специально-подготовительном (весна), в соревновательном (поздняя весна – лето) – 12%, и 14% слаломистов уделяют время работе на координацию в переходный период (осень).

Из них 8% работают над координацией во всех периодах подготовки, а 6% – в двух периодах.(Рис. 10)



Рис. 10. Периоды работы на координацию.

На основе проведенного анкетирования можно сделать следующие выводы. Координационные способности занимают важное место в подготовке и совершенствовании мастерства спортсменов по гребному слалому.

1. Ввиду специфики классов, классам С-1 и С-1Ж необходимо больше, чем другим классам, делать упор на работу над координацией на протяжении всех периодов подготовки.

2. Несмотря на определение самими спортсменами важности координации, большинство из них не уделяют достаточное количество времени на развитие этого качества.

3. Нами было выявлено, что большинство спортсменов работают над координацией в обще-подготовительный период – зимний, т.е. не на бурной воде, а в бассейнах и на суше.

4. Анкетирование показало, что существует большой выбор упражнений, направленных на развитие координации и баланса на суше, но спортсмены используют лишь небольшую их часть. Одной из причин этого, является отсутствие специализированных дополнительных тренажеров, приближенных к имитации неустойчивого поведения водной среды.

5. Возникает необходимость в поиске и разработке новых технических средств для развития координационных способностей, а именно на развитие способности к равновесию.

### **3.2. Оценка эффективности развития координационных способностей гребцов слаломистов класса С-1**

Гребной слалом, как и множество других видов спорта, претерпевает постоянные изменения. В связи с улучшением технической оснащенности, постоянным ростом конкуренции, изменением скорости прохождения дистанции, посредством изменения правил, и инвентаря слаломистов, происходит смена направлений работы спортсменов. Изменяется приоритетность тех или иных качеств, возникает необходимость поиска новых средств и методов развития и совершенствования тренировочного процесса.

По результатам анкетирования, основной выявленной проблемой в гребном слаломе является развитие и поддержание координационных способностей и баланса в зимнее время – во время не присутствия на водных тренировочных мероприятиях. В связи с довольно разбросанным соревновательным периодом, начинающимся примерно с конца апреля – мая и заканчивающимся в августе – сентябре, гребцам слаломистам, необходимо поддерживать «чувство лодки» и чувство баланса» на протяжении всего годичного цикла.

Гребной слалом является сложно координационным видом спорта, техника которого имеет множество составных координационных элементов, к числу которых можно отнести: смену направления вращения лодки - при смене потока воды, препятствия; использование крена (работа ног) при пересечении водного потока, раскрутке в улове; использование различных по исполнению гребков. Основным направлением работы у гребцов слаломистов в данный момент является работа с креном, что подразумевает под собой работу с равновесием и балансом лодки.

Для выяснения объема времени, уделяемого работе на координацию и равновесие, как на суше, так и на воде, определения наличия и

использования технических средств и упражнений, нами было проведено наблюдение.

Наблюдение проводилось с 20 марта по 9 апреля 2016 года и с 29 июня по 13 июля 2016 года. Оба наблюдения приводились в промежуточное время между сборами. Наблюдение являлось открытым и проводилось самим исследователем. Был разработан протокол наблюдения, в котором отображался перечень средств тренировки, направленных на развитие координации и баланса как на суше, так и на воде.

Наблюдение проводилось в городе Красноярске на базе МАУДО «СДЮШОР «Здоровый мир», на группах спортивного совершенствования отделения гребного слалома. Наблюдение проводилось сплошное за всеми участниками тренировочного процесса, во время которого засекалось время и записывались упражнения направленные на развитие координации и равновесия.

Результатом наблюдения стали следующие данные.

За 20 тренировочных дней и 30 тренировочных мероприятий, проходивших в холодный период было сделано всего 9 тренировок (27 %) водных в бассейне и 11 тренировок (63 %), направленных на различные виды общей физической подготовки (выносливость, координация, скорость) (рис.11).

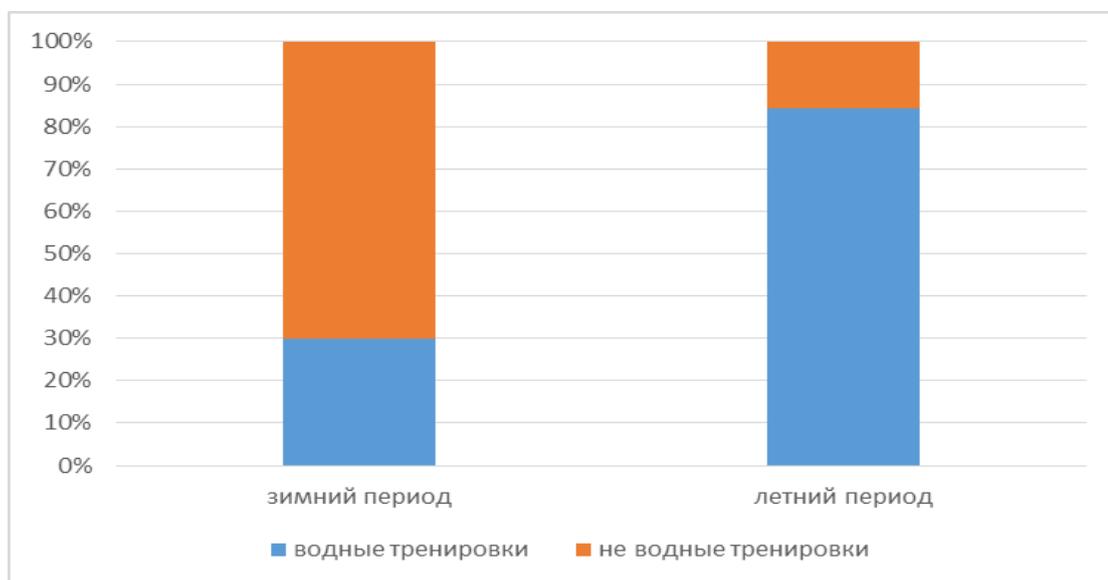


Рис. 11. Процентное соотношение водных и не водных тренировок в зимнее и летнее время.

На координацию в данном случае было направлено 6 тренировок акробатики для координации всего тела по 80 минут каждая тренировка. Включающая в себя:

- общую разминку
- упражнения на акробатической дорожке (прыжковые упражнения, колеса, кувырки, стойки, специальные подготовительные упражнения для сальто и прыжка с опорой на руки, сальто, рандат, фляг вперед и др.)
- упражнения на батуте, включающие в себя комплекс различных группировок и переворотов; так же сход с батута различными способами – сальто, фляг передний/задний/с разворотом, заднее сальто и так далее)

Выполнение упражнений происходило поточно, без остановок, с небольшими паузами отдыха, во время смены на снаряде.

И так же за этот период было проведено 6 игровых тренировок, во время которых были 30 минутные занятия на фитболах и кролинг. Каждое упражнение выполнялось не меньше минуты с небольшими интервалами отдыха во время перехода. Ниже предоставлена часть выполняемых упражнений.

Упражнения на фитболах:

- равновесие на фитболах сидя, на коленях, стоя
- выполнение имитации гребли, в позе каноиста и каякера
- выполнение имитации зацепов
- переход с одного мяча на другой
- упор на руках и коленях с подниманием разноименных рук и ног
- равновесие в парах, каждый сидит на своем мяче и держится за один конец палки, и стараются вывести из равновесия партнера одновременно удержавшись на мяче самим, и т.п.

Кролинг состоял из:

- ползание вперед и назад: лежа на животе, правая нога и рука согнуты, левые – выпрямлены, одновременным выпрямлением согнутых частей и сгибанием выпрямленных, происходит продвижение вперед.
- «заключенный» - продвижение вперед лежа на животе, используя только ноги, руки заведены за спину
- «бабочка» - продвижение вперед, лежа на животе, используя только одновременное подтягивание руками в исходном положении выпрямленными вперед.
- Исходное положение лежа на спине одна нога согнута другая выпрямлена, отталкиванием согнутой ноги и сменой положений ног происходит продвижение вперед, так же включены в работу плечи, которые переносятся вперед и вверх, так же выполнение этого упражнения ногами вперед
- Продвижение лежа на боку, выпрямленными ногами и рукой вынесенных вперед от таза происходит подтягивание себя и перенос таза вперед.
- «Спайдермен» - выполнение первого упражнения, только без касания пола, но продвижение происходит без вставания и подъёма таза вверх, также выполняется вперед и назад
- «Скручивание» - Лежа на спине боком по направлению движения, поочерёдным выносом в сторону плеч и таза выполняя скручивание, происходит продвижение вперёд. Упражнение выполняется в обе стороны
- И многие другие упражнения.

Как мы видим большинство упражнений, направленных на развитие координации в зимний период, выполняются в основной части занятий или носят самостоятельный характер тренировки.

За 14 тренировочных дней в летний период и 19 тренировочных мероприятий было сделано 3 тренировки (15,8%) не водных – на суше и 16 (84,2%) водных тренировок. Из полученных результатов наблюдения видно, что в зимний период большее количество тренировок приходится на общефизическую подготовку, а в летний период основное направление работы – водное (рис. 11).

Так в летний период общее направление тренировок на воде было на анаэробную работу и на скорость. Внимание работе на координацию на воде было уделено во время разминок. Разминка на воде на координацию представляла собой:

- Стойка на кренах по 1 минуте 2 подхода
- Гребля на «кренах» по 2 минуты
- Гребля со сменой крена под каждый гребок, одновременно и разноименно по 2 минуты
- Раскрутки со сменой вращения по 20 раз под каждую руку по 5 минут.

Упражнения на координацию в разминке на суше включены были в 7 разминок, (остальные разминки были силового характера) и состояли из следующих упражнений:

1) 3 разминки были акробатического характера, включающие в себя подготовительные упражнения на акробатической дорожке выполняемые спортсменами в зимний период. Упражнения выполнялись не меньше одной минуты до 2 минут без перерыва, с небольшим отдыхом между упражнениями в общей сложности разминка составляла 15 минут.

Часть выполняемых упражнений:

- а) прыжки, «рандат»
- б) прыжки с разворотами и со сменой вращения и положением ног (например: прыжок вперед + прыжок вперед колени к груди + прыжок вперед ноги в стороны + прыжок вперед с разворотом на 360 градусов)

с) акробатическое «колесо» - на каждую руку + с опорой только на одну руку

д) ходьба углом – исходное положение - ноги шире плеч – упор на руки, переставляя руки вперед, за счет мышц спины, происходит перенос ног вперед к рукам и продвижение вперед

е) кувырки вперед и назад + длинный кувырок и т.д.

2) 2 разминки были направлены на развитие реакции и координации, и были проведены в виде эстафет (общее время эстафет 15 минут):

а) Выполнение старта из различного – необычного стартового положения (сидя, в упоре лежа, спиной вперед сидя и т.д.)

б) Смена направления движения по мере выполнения эстафеты

с) Включение в эстафету раскруток на месте в местах разворота, и по ходу движения, для тренировки вестибулярного аппарата и т. д.

3) 2 разминки включали в себя упражнения на равновесие по 10 минут, каждое упражнение выполнялось не меньше одной минуты:

а) Акробатический «мостик» 2 похода

б) Стойка «ласточка» на каждой ноге + с разворотом рук в стороны и с закрытыми глазами

с) Стойка на руках + ходьба на руках

д) Стойка на голове

Как мы видим длительность выполнения координационных упражнений в зимний период значительно больше чем в летний.

По результатам наблюдения нами были сделаны следующие выводы.

1. Мы увидели подтверждение полученных результатов анкетирования, что большинство тренировочных занятий в зимний период происходит не на воде, и направлены они на развитие общефизических качеств, среди которых координация, которой носит самостоятельный характер тренировки которой уделяется приличное время.

2. Координация в летний период поддерживается только в разминках на суше, и в разминке на воде непосредственно в лодке. Направление которых это развитие и поддержание баланса (работа с креном), что играет большую роль в гребном слаломе.

3. Присутствует множество упражнений, направленных на развитие координации в зимний период, но среди всего разнообразия нет специализированного тренажера, приближенного к положению тела в лодке и имитирующего нестабильность водной среды, для тренировки равновесия в лодке.

4. Из полученных результатов и известного факта адаптации организма к физическому упражнению (что подразумевает под собой, необходимость разнообразия средств для получения тренировочного эффекта), вытекает необходимость поиска и разработки новых средств и методов для развития равновесия в лодке в зимнее время.

### **3.3. Повышение уровня координационных способностей и равновесия класса С-1**

По результатам анкетирования наблюдения и литературного обзора, на основе баланс борда (indobord) [43], нами был создан тренажер, предназначенный для развития координации движений каноистов, и их равновесия в лодке, а также были разработаны упражнения на данном тренажере.

Тренажер состоит из:

- труба из полипропилена для высокого давления диаметром 125 мм, толщиной стенки 5 мм, длиной 70 см.
- доска из фанеры толщиной 12 мм, шириной равной ширине лодки - 60 см с небольшим запасом в 10 см, и длиной 80 см.
- крепления для ног, из прессованной пены, приклеенные к доске, в форме, соответствующей расположению спортсмена в лодке каноэ.

Для проведения педагогического эксперимента, нами были отобраны две группы спортивного совершенствования 1 и 2 года обучения отделения гребного слалом на базе МАОУДО СДЮСШОР «Здоровый мир».

#### **Контрольная группа**

1. Белокреницкий Кирилл 2002
2. Меньшиков Влад 2000
3. Терин Артем 1998
4. Фетисов Никита 1999
5. Стрельцов Виктор 1998
6. Манушкин Дмитрий 1998
7. Козырева Анастасия 1998

#### **Экспериментальная группа**

1. Гончаров Сергей 1998
2. Горомлев Данил 1998
3. Грачев Влад 1999
4. Гоголев Влад 1999
5. Гордин Алексей 1999
6. Шакиров Данил 2001
7. Попыхова Наталья 1996

По результатам пяти контрольных тестов, используя t-критерий Стьюдента, мы определили, что контрольная (таблица 1) и экспериментальная (таблица 2) группы являются одинаковыми по своей общей физической подготовленности (таблица 3).

Таблица 1

№	жим 35 кг 1,5 мин	подтягивание	плавание 100м в секундах	кросс 1,5 км в секундах	пресс 1 мин (ноги к перекладине)
1	47	25	84	359	24
2	37	13	80	364	14
3	57	20	74	379	24
4	69	22	71	330	30
5	59	14	82	335	16
6	56	20	85	338	23
7	40	10	84	466	24
X1	52,14	17,71	80	367,29	22,14
Q1	11,85	5,56	5,19	50,37	5,93
m1	4,84	2,27	2,12	20,56	2,42

Таблица 2

№	жим 35 кг 1,5 мин	подтягивание	плавание 100м в секундах	кросс 1,5 км в секундах	пресс 1 мин (ноги к перекладине)
1	77	25	70	345	29

2	48	20	71	360	26
3	42	16	81	357	23
4	36	13	81	350	22
5	45	13	91	370	23
6	37	10	94	396	17
7	42	16	90	430	27
X2	46,71	16,14	82,57	372,57	23,86
Q2	15,19	5,56	8,89	31,48	4,44
m2	6,20	2,27	3,63	12,85	1,81

Таблица 3.

	Жим штанги 35 кг 90 секунд	подтягивание	Плавание 100 метров	Кросс 1,5 км	Пресс 1 минута (ноги к перекладине)
$t_{рас.}$	0,69	0,49	0,61	0,22	0,57
При $P=0,05$ $t_{гр}=2,18$	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Как мы можем наблюдать в таблице № 3 в результатах, полученных после проведения пяти контрольных тестов  $t$  расчетное получилось меньше  $t$  граничного, что свидетельствует о том, что результаты не достоверны при  $p < 0,05$ . Следовательно, можно утверждать о схожести контрольной и экспериментальной группы по физическим параметрам.

Стоит учесть, что контрольная и экспериментальная группы занимаются у одних и тех же тренеров, и тренировочный план у них одинаковый.

Далее нами был проведен вступительный тест удержание крена в лодке.

Он заключался в следующем, спортсменам контрольной и экспериментальной группы необходимо было в бассейне удерживать крен в лодке. Старт хода времени начинался тогда, когда участник эксперимента занимал необходимую позицию:

- край юбки – закрывающей место сидения в лодке, должен был находиться в воде;
- весло, либо руки не должно касаться воды.

Завершение теста наступало тогда, когда любое из критерий исходного положения было нарушено. Проведение теста дало нам следующие результаты (таблица 4).

Таблица 4

Удержание Правого крена в лодке (сек.)				Удержание левого крен в лодке (сек.)			
№	Контроль ная группа	Эксперимент альная группа		№	Контроль ная группа	Эксперимент альная группа	
1	22	19		1	17	24	
2	4	10		2	3	15	
3	12	6		3	13	3	
4	5	7		4	6	7	
5	7	6		5	6	9	
6	8	3		6	5	3	
7	6	5		7	9	7	
X1	9,14	8		X2	8,42	9,71	
Q1	6,67	Q2	5,93	Q1	5,19	Q2	7,78
m1	2,72	M2	2,42	m1	2,12	m2	3,17
t	0,31			t	0,34		
При P=0,05 T=2,18	<0,05			При P=0,05 T=2,18	<0,05		

Данные теста показали, что равновесие в лодке сильнее развито у каякеров чем у каноистов, и общий уровень развития равновесия –

удержания крена не очень высок, и примерно одинаков в обеих группах, что мы определили с помощью t-критерий Стьюдента. Спортсменам было сложно держать крен в одном стабильном положении, использовали для его удержания наклон туловища в сторону, что является ошибкой.

Далее был проведен первичный тест у экспериментальной группы на баланс тренажере. В начале эксперимента на первом этапе мы обнаружили, что при первой попытке поймать равновесие на баланс тренажере, все испытуемые продержалась всего от 3 до 13 секунд. Средним показателем экспериментальной группы является удержание равновесия на 6,86 секунды. Испытуемым сложно было принять правильное положение туловища, выпрямить спину, смотреть вперед. (Рис. 12)

Для экспериментальной группы, после проведения контрольных тестов, были введены занятия на баланс тренажере, в то время, когда контрольная группа занимается на равновесие на фитболах. Внедрение было в промежутки между сборами в зимний период времени.

Упражнения на баланс тренажере проводились 3 дня в неделю, в конце основной части тренировок и включали в себя:

- удержание равновесия с опорой, (веслом-палкой)
- удержание равновесия без опоры
- удержание равновесия с имитацией гребли
- удержание равновесия с закрытыми глазами
- Удержание равновесия с имитацией гребли используя эспандер как для толчка верхней рукой, так и для работы нижней руки.

По прошествии 3 недель мы провели контрольное промежуточное испытание на баланс тренажере у экспериментальной группы и увидели, что среднее время удержания равновесия равняется 20,71 секунды. Испытуемые значительно увеличили свои навыки на нашем тренажере и прирост их показателей составил в среднем 13,86 секунд. Так же улучшили правильность выполнения упражнений (таблица 5).

По промежуточным испытаниям мы сделали прогноз, что по окончании эксперимента, экспериментальная группа покажет хорошие результаты в финальных испытаниях и значительно обгонит контрольную группу. Но также предположили, что данный эксперимент положительно скажется на равновесие в лодке на бурной воде и поможет показывать хорошие результаты. Данные промежуточного тестирования дали нам основание продолжить эксперимент.

В апреле 2017 года нами было проведено финальное испытание экспериментальной группы на баланс тренажере, и финальный контрольный тест на обеих группах на равновесие в лодке – удержание крена.

Экспериментальная группа значительно увеличила свои навыки владения баланс тренажером. Если в начале эксперимента среднее время удержания равновесия на тренажере составляло 6,86 секунды, то средний результат финального испытания равнялся 82,43 секунды! Средний прирост показателей в секундах равняется 75,57 секунды(1102,08%). Так же заметно улучшились технические показатели выполнения упражнений. Спортсмены стали способны контролировать положение спины и головы, смогли выполнять дополнительные движения – имитацию гребли и технических элементов (таблица 5).

Таблица 5

№	удержание равновесия на баланс борде 1 испытание (сек.)	удержание равновесия на баланс борде 2 испытание (сек.)	прирост в секундах промежуточного испытания	удержание равновесия на баланс борде финальное испытание (сек.)	прирост в секундах от первого испытания	Прирост в %
1	13	30	17	100	87	669,23 %
2	10	25	15	90	80	800,00 %
3	6	19	13	85	79	1316,6

						7%
4	4	18	14	76	72	1800,0 0%
5	3	14	11	65	62	2066,6 7%
6	7	19	12	88	81	1157,1 4%
7	5	20	15	73	68	1360,0 0%
ср. врем я	6,86	20,71	13,86	82,43	75,57	1102,0 8%

Далее нами был проведен финальное испытание при участии обеих групп на удержание крена в лодке. Результаты получились следующими (таблица 6).

Таблица 6

Правый крен в лодке (сек.)				Левый крен в лодке (сек.)			
№	Контрольная группа	Экспериментальная группа		№	Контрольная группа	Экспериментальная группа	
1	29	70		1	25	76	
2	11	61		2	10	65	
3	18	58		3	18	55	
4	15	63		4	16	68	
5	15	49		5	13	60	
6	16	49		6	14	52	
7	14	59		7	17	65	
X1	16,86	58,43		X2	16,14	63,00	
Q1	6,67	Q2	7,78	Q1	5,56	Q2	8,89
m1	2,72	M2	3,17	m1	2,27	m2	3,63
t	9,94			t	10,95		

Р	>0,05	Р	>0,05
---	-------	---	-------

Как мы можем видеть по результатам финального испытания, экспериментальная группа значительно увеличила свои показания по сравнению с контрольной группой. Продолжительность удержания крена повысилась в среднем до 58,43 секунды на правом крене, и 63 секундам на левом крене. В отличии от своих начальных результатов в 8 и 9,71 секунды соответственно. Средний прирост показателей в экспериментальной группе составил 50,43 секунды (630,36%) на правом крене, и 53,29 секунды (548,82%) на левом.

И по сравнению с контрольной группой, у которой время удержания крена увеличились совсем незначительно. С 9,14 секунд и 8,42 секунд, на правом и левом крене, их результат поднялся всего лишь до 16,86 секунд и 16,14 секунд соответственно. Что составило прирост в 7,72 секунды (84,43%) на правом крене и 7,72 секунды (91,72%) на левом крене, что существенно ниже результатов экспериментальной группы.

Предоставленные результаты контрольных испытаний были проверены с помощью t-критерия Стьюдента, и достоверность их была доказана. В результатах, полученных после проведения эксперимента расчетное получилось больше t граничного, следовательно, можно утверждать, что результаты достоверны при  $p < 0,05$  (таблица 2).

По итогам педагогического эксперимента можно сделать вывод:

Разработанный нами тренажер был успешно внедрен в тренировочный процесс гребцов слаломистов города Красноярска.

Разительное отличие результатов начальных и итоговых испытаний доказывает эффективность данного тренажера и упражнений, разработанных для развития равновесия и координации у гребцов в зимний период времени и в промежутки между сборами. Для совершенствования и поддержания чувства воды и чувства лодки во время отсутствия водных тренировок.

Можно сделать вывод о положительном исходе эксперимента и успешном его завершении.

## **Заключение**

1. В результате изучения роли координационных способностей и равновесия в гребном слаломе мы выявили, что координационные способности являются сложносоставным физическим качеством и требуют постоянного поддержания на протяжении всего года, в особенности у видов спорта относящихся к сложно координационным. В зимнее время, при отсутствии возможности у большинства спортсменов тренировок на воде, больший уклон для развития равновесия и баланса идет на не водные упражнения, и к моменту приезда на соревнования и сборы «чувство лодки», равновесия снижается. Специализированных тренажеров, имитирующих нестабильность водной среды, на развитие равновесия почти нет, что дало нам необходимость для создания нового тренажера для тренировки в перерывы между сборами.

2. По результатам проведенного анкетирования и наблюдения мы выявили, что большинство спортсменов уделяют работе на координацию в зимний обще-подготовительный период времени, когда водных тренировок у них почти нет. Общее мнение спортсменов было в том, что координация играет не маловажную роль в круглогодичной подготовке спортсменов, и в зимний период носит самостоятельный характер, в летний – водный период включается в разминку на суше и на воде. Так же узнали, что по мнению гребцов больший уклон в работе на равновесие необходимо классам каноэ. Исходя из большого подготовительного периода возникает потребность разнообразия и поиска новых средств, для развития равновесия у гребцов-каноистов.

3. Согласно поставленной цели и задачам, а также по результатам проведенного исследования мы создали тренажер для совершенствования координации и равновесия в лодке имитирующий нестабильность водной

среды. Тренажер был успешно использован в процессе подготовки экспериментальной группы гребцов отделения гребного слалома.

4. В результате полученных данных педагогического эксперимента мы убедились в том, что разработанный нами тренажер положительно влияет на развитие координации и равновесия в лодке. Показатели равновесия в лодке по результатам контрольных испытаний достоверно увеличились (удержание правого крена в лодке  $p < 0,05$ ; удержание левого крена в лодке  $p < 0,05$ ).

В результате нашего исследования мы доказали эффективность разработанного нами тренажера для развития координации и равновесия в лодке. Результаты исследования будут полезны для тренировок групп разного спортивного мастерства. Для групп начальной подготовки при контроле со стороны тренеров для формирования правильного представления о работе ног, положении туловища и тренировки специализированных мышц, отвечающих за баланс в лодке. А также для поддержания уровня равновесия в лодке – «чувства воды» у спортсменов более высокого уровня, в перерывах между сборами. Этот тренажёр поможет поддерживать тело и чувство мышц, реакцию нервов, на движения - все составляющие. Так же благодаря ему, можно использовать множество новых упражнений для развития равновесия и координации в гребном слаломе. Разработанный тренажер останется на базе эксперимента в МАУДО «СДЮСШОР «Здоровый мир». В дальнейшем планируется его доработка и усовершенствование, так же создание такого же тренажера только с положением туловища и ног соответствующему положению в лодке каякеров. Простота создания тренажера, его не большой размер и мобильность позволяет использовать его в любой среде, и в любое время года.

### **Библиографический список:**

1. Ашмарин Б.А., Ю. А. Виноградов, З. Н. Вятки, Теория и методики физического воспитания: Учеб. Для студентов фак. физ. культуры пед. ин-тов по спец. 03.03 «Физ. культура» / Под ред. Б. А. Ашмарина. — М.: Просвещение, 1990.—287 с.
2. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. М.: Физкультура и спорт, 1991. – 288 с.
3. Болобан В.Н., Мистулова Т.Е. Стабилография: достижения и перспективы // Наука в олимпийском спорте/ Спец. Выпуск ГНИИФК, 2000.- С.5-13.
4. Болобан В.Н., Мистулова Т.Е., Годосько И.Н. Средства и методы совершенствования фазовой структуры движений в видах спорта, сложных по координации: Метод. рекомендации для заключительного этапа олимпийской подготовки. Киев: ГНИИФКС, 1999. – 22 с.
5. Бретз К. Устойчивость равновесия тела человека: Автореф. дисс. д-ра пед. наук. -Киев, 1997.-41с.
6. Булаев М. А., Слотина Ю. В., Гребля на байдарках и каноэ (слалом). Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва и школ высшего спортивного мастерства. - М.: Советский спорт, 2006. - 104 с.
7. Гелецкий В.М., Теория физической культуры и спорта. Учебное пособие /Сиб. федер. ун-т; – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 342 с
8. Гелб М. Дж., Бьюзен Т. Г31 Научитесь учиться или жонглировать / Пер. с англ.; Худ. обл. М. В. Драко.— Мн.: ООО «Попурри», ил.— (Серия «Успех!») 2000.— 176 с.:
9. Григорьев В. Н.. Водный туризм. - Москва.: Профиздат, 1990. - 304 с.

10. Демьянов И.Я. Техника гребли. – М.: Физкультура и спорт, 1969. - 52 с.
11. Донской Д.Д. Биомеханика с основами спортивной техники / Д.Д. Донской. – М.: Физкультура и спорт, 1971 – 288 с.
12. Еркомайшвили И.В. Основы теории физической культуры, Курс лекций, Научный редактор доцент, канд. пед. наук О.Л. Жукова Екатеринбург, 2004 - 192 с.
13. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры: учебник. М.: Советский спорт, 2004. 464 с.
14. Козлов В.И. Анатомия человека. Краткий курс: учебное пособие для студентов медицинских вузов / В.И. Козлов, О.А. Гурова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Практическая медицина, 2009. - 364 с.
15. Лях В.И. Сензитивные периоды развития координационных способностей детей в школьном возрасте // Теория и практика физической культуры. -2000. - №3. 15-18. -С.
16. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие. - М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
17. Матвеев Л. П. Теория и методика физического воспитания. М., ПиФ, 2009. – 210 с.
18. Михайлова Т.В, Комаров А.Ф., Долгова Е.В., Епищев И.С., Гребной спорт: учебник для студентов высших педагогических учебных заведений.; под ред. Т.В. Михайловой. – М.: издательский центр «Академия», 2006. – 400 с.
19. Папуш С.П. Отчет президиума федерации гребного слалома России за период 2013 -2016 гг. конференции 8 ноября 2016 года. Москва 31 с.
20. Правила вида спорта гребной слалом, Утверждены приказом Минспорта России «10» февраля 2015 г. № 116.

21. Суслов Ф.П., Теория и методика спорта: учебное пособие для училищ олимпийского резерва. 1997 г. – 416 с.
22. Солодков А. С., Сологуб Е. Б. Физиология спорта: Учебное пособие/ СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта. СПб., 1999. 231 с.
23. Ткачук А. А., Ткачук В. А. Статокинетическая устойчивость человека // Молодой ученый. — 2014. — №2. 366-369— С.
24. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта гребной слалом, утвержден приказом от 30 августа 2013 г. N 699
25. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 480 с.
26. Юрин В.Е. Сольфеджио Белов воды. – М.: Восточная Книжная Компания, 1997 – 224 с.
27. Якушев В.П. ТЕОРИЯ СПОРТА: Курс лекций. – Витебск: Изд-во УО "ВГУ им. П.М. Машерова", 2005. – 129 с.
28. Ягелло В., Зюлковска А.: Способность к сохранению равновесия тела у членов мужской сборной команды Польши по пулевой стрельбе. //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С.С. Харків: ХДАДМ (ХХІІ), 2008, № 12, с. 141-145.
29. Golema M.: Biomechaniczne badania regulacji równowagi u człowieka (Biomechanical analysis of regulation of a man balance). Studia i monografie Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu. Wrocław 1981, zeszytnr 2, 67 s.
30. Raczek J., Mynarski W., Liach W.: Kształtowanie i diagnozowanie koordynacyjnych zdolności motorycznych (improvement and diagnostics of coordinational movement abilities). Podręcznik dla nauczycieli, trenerów i studentów. AWF w Katowicach 2002, 237 s.

31. Starosta W.: Motoryczne zdolności koordynacyjne. Znaczenie, struktura, uwarunkowania, kształtowanie (motive coordinating abilities. Sense, structure, conditionality, improvement). Międzynarodowe Stowarzyszenie Motoryki Sportowej. Instytut Sportu w Warszawie. Warszawa 2003, 368 s.

32. Starosta W., Pawłowa T.: Poziom wybranych zdolności koordynacyjnych u czołowych zawodników Polski w karate tradycyjnym (the level of selected coordinative abilities of the leading Poland sportsmen in traditional karate). W. Sozański H. (red): Efektywność systemów szkolenia w różnych dyscyplinach sportu.. Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie. Warszawa 2000, s. 19-22.

33. <http://www.canoeicf.com/discipline/canoe-slalom>

34. [http://www.csp-ugra.ru/rawing\\_slalom/](http://www.csp-ugra.ru/rawing_slalom/)

35. <http://www.canoeicf.com/icf-structure>

36. <http://sport-menu.ru/grebnoy-slalom.html>

37. <http://www.teamusa.org/usa-canoe-kayak/disciplines/canoe-slalom/history-of-slalom#>

38. [http://www.ww-kids.ru/index.php?id=11&Itemid=14&option=com\\_content&view=article](http://www.ww-kids.ru/index.php?id=11&Itemid=14&option=com_content&view=article)

39. <http://www.crosscore.com/en/>

40. <https://k8irelandactive.com/2016/06/14/a-case-for-crawling-in-your-workout/>

41. [http://dictionary.cambridge.org/ru/словарь/англо-русский/crawl\\_1#](http://dictionary.cambridge.org/ru/словарь/англо-русский/crawl_1#)

42. Taft Susan L.: The river chasers. Copyright 2001 Susan L. Taft. Alpen Books, Washington 98275. 2001 – 398c.

43. The Indo Board Goal URL: <http://indoboard.com/about>

АНКЕТА

Здравствуйте!

Приглашаем вас принять участие в обсуждении проблемы важности координационных способностей и баланса в гребном слаломе. Мы обращаемся к Вам, потому что вы являетесь непосредственным участником данного процесса, и никто точнее не сможет передать, того как это происходит. Ваши искренние ответы будут способствовать улучшению нашей дальнейшей совместной работы.

Внимание! Для заполнения анкеты Вам необходимо выбрать вариант ответа, соответствующий Вашему мнению, и обвести цифру, обозначающую этот вариант. Вы также можете дописать свой ответ на отведенной для этого строке. Будьте внимательны, некоторые ответы могут подразумевать несколько вариантов. Подписывать анкету не обязательно.

Заранее выражаем благодарность за сотрудничество!

Для начала мы просим оставить некоторую информацию о себе:

**Ваш город** \_\_\_\_\_

**Ваш разряд/спортивное звание** \_\_\_\_\_

**Возраст:** А)14-15 Б)16-17 В)18-19 Г)20-21 Д)22-23 Ж)24-25 З) 25 и старше

**Пол:** а) Ж б) М

**1. Сколько лет вы занимаетесь гребным слаломом?**

а) 1-2 б) 3-4 в) 5-6 г) 7-8 д) 9 и более

**2. В каком классе судов соревнуетесь?**

а) С-1 б) С-2 в) К-1 г) С- 1Ж д) К – 1Ж

**3. Расположите физические качества в порядке важности в гребном слаломе по вашему мнению (от более важного к менее, расставить цифры)?**

а) сила б) выносливость в) быстрота г) гибкость д) ловкость  
(координация, баланс)

**4. Какому классу судов, по вашему мнению, необходимо уделять координации и балансу больше времени?**

а) С-1 б) С-2 в) К-1 г)С- 1Ж д) К – 1Ж

**5. Сколько раз в неделю вы уделяете время работе на координацию?**

а) 1 б)2 в)3 г) 4 д) 5 ж) 6 з) 7 и более

**6. Сколько времени обычно уделяется упражнениям на координацию и баланс(мин)?**

а) 5 – 10    б) 11 – 15    в) 16 – 20    г) 20 – 30    д) 30 – 40    ж) 40 и более

**7. Всегда ли вы применяете упражнения на баланс и координацию в разминке на воде?**

а) да, всегда    б) нет, не применяю    в) да, но не всегда    г) да, если тренировка на технику    д) да, если тренировка на скорость    ж) другое (свой вариант) \_\_\_\_\_

**8. Много ли упражнений на координацию и баланс вы знаете и используете на воде?**

а) 1-2    б) 3-4    в) 5-6    г) 7-8    д) 9-10    ж) 10- и более

**9. Как много упражнений на суше направленных на координацию в избранном виде и вообще вы используете?**

а) 1-2    б) 3-4    в) 5-6    г) 7-8    д) 9-10    ж) 10- и более

**10. Какие виды упражнений на баланс и координацию вы сами используете на суше чаще?**

а) кролинг    б) фитбол    в) жонглирование    г) хождение по стропе  
д) свой вариант \_\_\_\_\_

**11. Являются ли тренировки и упражнения на координацию и баланс, вашей инициативой?**

а) да, выполняю сам (а)    б) нет, выполняю упражнения только по инициативе тренера    в) выполняю упражнения, когда говорит тренер, но иногда и по собственной инициативе    г) свой вариант \_\_\_\_\_

**12. В какой период тренировок вы больше времени уделяете координации и балансу?**

а) Обще подготовительный    б) Специально подготовительный    в) Соревновательный    г) Переходный

**Спасибо за внимание!**

### Протокол педагогического наблюдения

**Цель наблюдения:** выявление степени использования упражнений, направленных на развитие координации и равновесия у гребцов – слаломистов города Красноярска.

**Место наблюдения:** г. Красноярск \_\_\_\_\_

**Группа** \_\_\_\_\_

**Дата** \_\_\_\_\_

**Тренер** \_\_\_\_\_

**Метод наблюдения:** прямое, открытое, сплошное

**Вид тренировки:** водная, на суше    **Период подготовки:** \_\_\_\_\_

№	Средства	Количество упражнений в тренировке	Время, затраченное на упражнение	Примечание
1	Упражнения на общую координацию - - - - - - -			
2	Упражнения на специальную координацию на суше - - - - - - -			
3	Упражнения на баланс на суше			

	- - - - -			
4	Упражнения на координацию на воде - - - - - - -			
5	Упражнения на баланс на воде - - - - - - -			
6	Итого			