

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**МИНИСТЕРСТВО ПО ДЕЛАМ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**УЗБЕКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

*На правах рукописи*

УДК: 796.015.12: 616-036.82/.85

**Багытова Наталия Николаевна**

**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ АДАПТАЦИИ К НАГРУЗКАМ ОРГАНИЗМА  
КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГРЕБЦОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННЫХ  
ТРАВМ И ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**Специальность: 5А810202 – Адаптивная физическая культура**

**ДИССЕРТАЦИОННАЯ РАБОТА**

**На соискание степени магистра педагогики**

**Научный руководитель:**

\_\_\_\_\_ **Светличная Н.К.**

**Ташкент – 2012**

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
Глава 1. Средства и методы гребли, используемые в рекреации .....	6
1.1. Анатомо-физиологические особенности организма юных квалифицированных гребцов .....	6
1.2. Оздоровительная направленность занятий греблей .....	10
1.3. Дисциплины гребного спорта .....	12
1.4. Характер травм и заболеваний ОДА в гребле .....	35
Заключение по главе .....	36
Глава 2. Методы и организация исследований .....	37
2.1. Методы исследований .....	37
2.1.1. Анализ научно-методической литературы .....	37
2.1.2. Анализ медицинских карт .....	38
2.1.3. Методы антропометрии и соматоскопии .....	38
2.1.4. Физиологические методы .....	39
2.1.5. Статистические методы обработки данных .....	40
2.2. Организация исследований .....	41
Глава 3. Разработка программ физкультурно-оздоровительных занятий с использованием средств гребли .....	42
3.1. Анализ деятельности рекреационных гребных центров в Узбекистане и зарубежом .....	42
3.2. Особенности методики оздоровительных занятий с использованием средств гребли .....	45
3.3. Оздоровительная эффективность занятий греблей .....	57
3.4. Характеристика профилактических технологий в адаптационной деятельности организма молодых спортсменов .....	68
Выводы .....	73
Список литературы .....	76
Приложения .....	84

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. В настоящее время в Узбекистане прослеживается повышенное внимание населения к различным видам адаптивной физической культуры. Такая тенденция вызвана рядом факторов, такими как малоподвижный образ жизни, понижение уровня физического состояния населения на фоне экологического дисбаланса и другими. Одним из решений данных проблем является пропаганда здорового образа жизни и развитие массового спорта [1,2,3,4,5,6,7].

Гребля — особый вид двигательной деятельности, протекающей одновременно в двух средах — воздушной и водной, на естественных и искусственных водоемах и в изменчивых погодных условиях, что делает ее средством оздоровления, закаливания, повышения силы и выносливости, а также средством активной разрядки.

Преодолевая сопротивление воздушной и водной среды и выполняя циклически повторяющиеся напряжения мышц, гребец повышает свою силу и силовую выносливость, развивает дыхательные мышцы, стимулирует усиление кровотока в капиллярах и улучшает дыхание тканей [44]

Жизненная емкость легких у тренированных спортсменов-гребцов достигает 6-7 л, что в два раза превышает показатели обычных людей того же возраста. Гребцы отличаются более высокими показателями объема сердца и его производительности как насоса: за минуту сердце перекачивает до 35-40 л крови в условиях напряженной соревновательной деятельности [58,74].

Благодаря воздействию на все механизмы кислородного обеспечения организма гребля является универсальным видом аэробной работы с выраженным закаливающим эффектом. Ритмичные движения и дыхание, воздействие солнечной радиации и аэрозолей водно-воздушной среды стимулируют рефлекторные терморегуляционные механизмы, мобилизуют иммунные процессы, повышают стресс-устойчивость организма.

В зависимости от типа гребного судна меняется техника гребли и распределение мышечных усилий в соответствии с законами гидродинамики, формируется специфическое динамическое равновесие, развиваются специфические виды аэробной и анаэробной выносливости — скоростная и силовая.

Гребля развивает специфическую координацию, в основе которой лежат особые виды глубокой мышечной чувствительности: «чувство» воды, лодки, упора весла в воде, темпа, ритма, дистанции движения. Они позволяют быстро перестраивать движение при возникновении сбивающих внешних факторов — волны, ветра, течения, препятствий, а также в условиях решения тактических соревновательных задач.

Длительные однотипные нагрузки вырабатывают устойчивость нервной системы к монотонности и ощущениям усталости, формируют волевые механизмы самомобилизации, самоприказа, самоконтроля. Они способствуют повышению эмоциональной устойчивости и уравновешенности [27].

Однако, не смотря на все выше перечисленные факторы, мы вынуждены признать, что гребной спорт не является популярным в нашей стране. Причинами можно назвать преимущественное направление не на массовый спорт, а на спорт высших достижений, недостаточное освещение в информационных средствах, нехватка квалифицированных специалистов, отсутствие единой структуры управления видами гребного спорта, отсутствие рекреационно-спортивных гребных клубов [53,57].

Основываясь на опыте стран, где гребля является национальным видом спорта, мы можем судить об эффективности такой организации как рекреационно-спортивный гребной клуб. Разнообразные программы для различного контингента предлагаемые специалистами данных клубов позволяют одновременно решать задачи оздоровления, активного отдыха и спортивной деятельности [87,90].

Для создания подобных организаций в Узбекистане требуется детальное изучение их структуры, функций, методик занятий и адаптирование к

социально-экономическим и нормативно-правовым аспектам нашего государства.

Гипотеза. Мы предположили, что занятия с использованием средств гребли окажут положительное воздействие на физическое состояние детей среднего школьного возраста.

Объект исследования: методика физкультурно-оздоровительных занятий с использованием средств гребного спорта.

Предмет исследования: показатели физического состояния детей старшего школьного возраста.

Цель: Обосновать методику физкультурно-оздоровительных занятий детей старшего школьного возраста с использованием средств гребли.

Для выполнения поставленной цели решались задачи:

1) Изучить многообразие и дать характеристику наиболее распространенным видам гребли, используемых в рекреации.

2) Проанализировать деятельность рекреационных гребных центров в Узбекистане и за рубежом.

3) Разработать программу физкультурно-оздоровительных занятий с использованием средств гребли для детей старшего школьного возраста.

4) Оценить оздоровительную эффективность предложенных программ.

Научная новизна работы заключается в том, что была дана характеристика видам гребли, как средству рекреации в системе спортивно-оздоровительных гребных клубов. Представлена оздоровительная эффективность занятий греблей.

Практическая значимость заключается в увеличении возможностей применения многообразных форм занятий с использованием средств гребли в условиях спортивно-оздоровительных гребных клубов.

Структура работы. Работа представлена на 91 странице компьютерного текста. Состоит из введения, трёх глав, выводов и приложения. Работа иллюстрирована 10 таблицами и 3 рисунками. В списке литературы приведены 103 источника.

## **Глава 1. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ГРЕБЛИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СТРУКТУРЕ РЕКРЕАЦИИ**

### **1.1. Анатомо-физиологические особенности организма юных квалифицированных гребцов**

Для применения рациональных методик в тренировочном процессе необходимо знать закономерности возрастного развития главнейших систем организма. Изменения, происходящие в строении и функциональном состоянии организма юных спортсменов, обусловлены не только воздействием систематических занятий физическими упражнениями, но и возрастными особенностями [81,82,89].

Подростковый возраст приходится на 12-17 лет (мальчики 13-17 лет; девочки 12-16 лет). Границы этого возрастного периода нельзя считать строго установленными, поскольку начало и завершение полового созревания, в зависимости от ряда факторов, могут сдвигаться в сторону более старшего или младшего возраста. Кроме того, было установлено, что по уровню полового созревания 13-летние мальчики соответствуют не 12-, а 11-летним девочкам, ибо у последних начало полового созревания относится к предшествующему периоду развития (второе детство), тогда как у мальчиков процесс полового созревания только начинается в это время [22].

Рост и развитие скелета. В среднем школьном возрасте происходит ускорение роста и развития в связи с половым созреванием. Увеличиваются половые различия. Продолжается окостенение скелета. К 14-16 годам в позвоночнике появляются новые точки окостенения.

Верхние и нижние поверхности тел позвонков окостеневают в 15-16 лет. В этом же возрасте происходит срастание нижних отрезков грудины. К 10-13 годам завершается окостенение запястья. Окончание развития скелета руки у подростка женского пола на 2 года раньше, чем у подростка мужского пола.

Окостенение сесамовидных костей обычно начинается с 13-14 лет. С 13-14 лет преобладает развитие лицевого скелета во всех направлениях и складываются характерные черты физиономии. С 12 лет и до взрослого состояния ежегодный прирост лицевого черепа составляет 2-3 мм. К 15 годам базилярная часть затылочной кости сливается с основной. С 12 лет окружность черепа увеличивается ежегодно на 4 мм.

В период полового созревания отмечается наибольший прирост головы, у девочек к 13-14 годам, а у мальчиков к 13-15 годам. К 12-13 годам грудная клетка имеет все особенности взрослой, но отмечается меньшими размерами. Окружность груди в 15 лет у мальчиков в среднем 80 см, у девочек – 77,5 см. Темпы нарастания груди меньше темпа роста тела в длину. Отношение окружности груди к весу тела постоянно и равномерно уменьшается. Вес тела нарастает с возрастом быстрее, чем окружность груди. У девочек с 13 лет рост грудной клетки опережает ее рост у мальчиков. С 12 и до 14-15 лет у девочек увеличивается интенсивность роста поперечного размера входа в малый таз.

Рост и развитие нервной системы. К 15 годам вес головного и спинного мозга почти достигает веса взрослого человека. Продолжается рост пирамидных клеток. Мозговой конец двигательного анализатора достигает почти полного развития. Ввиду совершенствования торможения улучшается контроль над эмоциями. Продолжительность сна уменьшается до 9 часов.

Время активного внимания, при отсутствии утомления, возрастает до 30 минут. На 1 см отодвигается ближайшая точка ясного видения, и на 2 диоптрии уменьшается аккомодация глаза. Острота слуха наивысшая с 14 до 19 лет.

Развитие двигательного аппарата. В 12-15 лет происходит усиленный рост мышц и образование массивных волокон. Вес мышц по отношению к весу тела у подростка 15 лет составляет 32,6%. К 13-15 годам становая сила увеличивается у мальчиков на 60%, а у девочек на 70%. Мускулатуру необходимо развивать равномерно, так как чрезмерное развитие одной из мышечных групп задерживает рост костей в длину [16].

Сгибатели и разгибатели мышц рук развиваются в основном одновременно, а разгибатели ног и туловища – быстрее, чем сгибатели.

Сила мышц правой и левой сторон туловища и конечностей имеет большое значение для формирования осанки.

Более высокие показатели физического развития у подростков и юношей объясняются тем, что систематическая мышечная деятельность стимулирует процессы обмена веществ в организме. В восстановительном периоде после значительных энергетических затрат, связанных со спортивной нагрузкой, в тканях откладывается больше веществ, чем их было до начала работы, то есть происходит так называемая суперкомпенсация энергетических затрат [50].

Изменение крови и системы кровообращения. К 14-15 годам состав крови приближается и взрослому. Количество эритроцитов и лейкоцитов такое же, как у взрослых. Количество нейтрофилов доходит до 60,5%, а лимфоцитов – 28%.

Вес сердца в 14-15 лет доходит у мальчиков до 183 грамм, а у девочек до 184,5 грамм. Следовательно, в периоде полового созревания он больше у девочек. К 13-14 годам объем сердца подростка достигает половины объема сердца взрослого. Частота пульса в покое с 12 до 15 лет уменьшается на 4-5 ударов в 1 минуту. Систолический объем возрастает с 33,5 до 41,5 см<sup>3</sup>, а минутный объем – с 2740 см<sup>3</sup> до 3250 см<sup>3</sup>.

К 15 годам среднее систолическое давление составляет 117 мм.рт.ст., а диастолическое – 73 мм.рт.ст.

Электрокардиограмма подростка близка и взрослому типу. Так как кровеносные сосуды развиваются медленнее сердца и относительно сужены по сравнению с емкостью сердца, то при физической работе легко повышается кровяное давление, а вследствие повышения возбудимости симпатической системы значительно учащается сердцебиение и наблюдается аритмия. Поэтому физические упражнения нужно ограничивать, особенно при статическом усилии; например, при стоянии в течение 15-20 минут у здорового подростка иногда нарушается кровообращение.

Под влиянием систематической тренировки у юных спортсменов частота пульса становится несколько реже.

В процессе выполнения мышечной работы объем веществ у подростков увеличивается в большей степени, чем у взрослых. При этом, усиление кровообращения относительно больше, чем у взрослых, увеличение минутного объема крови достигается в основном за счет учащения сердцебиений [20].

При мышечной нагрузке кислородный долг у детей и подростков может быть очень значительным. Подростки старшего возраста способны с высокой интенсивностью выполнять физическую работу при нарастании кислородного долга, в то время как в более младшем возрасте организм менее приспособляется к работе в анаэробных условиях и не может с прежней интенсивностью ее продолжать.

Дыхательная система. В период полового созревания легкие быстро растут. Их вес к 14-15 годам достигает 513-594 грамма. Частота дыхания снижается. Глубина дыхания в покое к 14-15 годам  $300-375 \text{ см}^3$ , минутный объем в покое  $4900-5400 \text{ см}^3$ , легочная вентиляция в покое  $6500 \text{ см}^3$ , жизненная емкость легких  $2700-3000 \text{ см}^3$ . Потребность в кислороде возрастает в 1 минуту со 195 до  $225 \text{ см}^3$  [77].

При планировании занятий с подростками необходимо учитывать, что их аэробные возможности ограничены даже по сравнению с более младшими детьми. Поэтому развитие общей выносливости затруднено и центр тяжести занятий должен быть перенесен на развитие скоростно-силовых качеств, а также ловкости.

Работоспособность в зонах большой и умеренной мощностей, где энергообеспечение зависит от своевременной доставки кислорода, также увеличивается. Это связано в первую очередь с уменьшением координации в деятельности вегетативных функций при мышечной работе.

Изменения, происходящие в морфофункциональном статусе организма, и прежде всего увеличение массы тела, сказывается и на процессах

обеспечения организма энергией, что приводит к заметному возрастанию суточных потребностей в пище [83].

## **1.2. Оздоровительная направленность занятий греблей**

Среди множества видов активного отдыха наибольший оздоровительный эффект дают водные виды спорта, в частности такие как гребля, водный туризм.

Заниматься греблей можно на городских (в зонах отдыха) и загородных водоёмах – реках, каналах, прудах, озёрах. Однако, этот вид спорта доступен лишь людям, умеющим плавать. Категорически нельзя садиться в лодку тем, кто не может держаться на воде.

Преимущества гребного спорта, прежде всего, в той необычной среде, в которой находится гребец. Сидя в лодке между «небом и водой», гребец чувствует себя частью природы. Меняющиеся пейзажи берегов, ширь водной глади или бегущая «лента» реки захватывают, отвлекают от повседневных забот, успокаивают нервную систему.

Кроме эстетического удовольствия, которое доставляет гребля, кроме прекрасного отдыха для нервной системы, она приносит и много другой пользы здоровью. Находясь в лодке, гребец попадает в исключительно гигиенические условия ионизированного воздуха. Ионизация воздуха увеличивается за счет разбрызгивания воды, что обеспечивает своеобразную естественную ингаляцию.

В результате интенсивных физических упражнений расширяются артерии и раскрываются миллионы «запасных» капилляров, что обеспечивает благоприятные условия для деятельности сердца [91].

Прогулочная гребля увеличивает пульсовое давление. Снижается и тонус стенки сосудов, если он был повышен в состоянии покоя. Нормализуются, становясь менее возбудимыми, реакции на дозированные физические нагрузки.

Гребля дает широкую возможность для дыхательной гимнастики. Объем пропускаемого через легкие воздуха в течение минуты усиливается при прогулочной гребле в 3-5 раз. При этом в 2-3 раза возрастает и коэффициент использования кислорода из вдыхаемого воздуха. Весьма существенно возрастает сила вдоха и выдоха. Не случайно, по-видимому, у постоянно занимающихся гребным спортом наблюдается высокий уровень жизненной емкости легких, проявляется значительно большая сила легких.

Наблюдения показали, что регулярные занятия даже «лечебной» греблей в спокойном темпе отлично развивают дыхательную экскурсию диафрагмы, мощность легких (максимальную легочную вентиляцию), которая и у легочных больных после 20-25 занятий начинает превышать норму.

При прогулочной гребле существенно повышаются и энергетические затраты, которые наряду с активным включением в работу брюшного пресса, делают греблю отличным средством для борьбы с лишним весом, причем наиболее задействуются при этом жировые отложения в области живота.

Работа вёслами развивает подвижность суставов, особенно верхних конечностей, укрепляет мышечно-связочный аппарат спины. Развивается подвижность грудной клетки – реберно-позвоночных суставов и реберно-грудинных сочленений. Движения при занятиях греблей делают своеобразный массаж суставов.

Гребля является отличным средством в борьбе с такими заболеваниями, как остеохондроз и обменный полиартрит, она эффективна при атонических колитах, начальных стадиях гипертонии и атеросклероза, остаточных явлениях пневмонии и плеврита.

Можно назвать еще немало заболеваний, при которых гребной спорт – лучшее лекарство. А тем, кто здоров, работа веслами отлично помогает всесторонне укреплять организм.

Особенно интенсивно воздействуют занятия греблей на уровень МПК у лиц, находящихся в препубертатном и пубертатном периоде. Трехразовые еженедельные тренировочные занятия продолжительностью 30-40 минут с

интенсивностью соответствующей 60-70% от МПК, приводят к существенному повышению аэробных возможностей у нетренированных детей. По данным авторов [71] 16-недельная тренировка 11-12-летних детей приводит к увеличению относительных показателей (на 1 кг массы тела) на 16%. За это же время максимальный минутный объем крови увеличился в среднем с 12,5 л/мин<sup>-1</sup> до 14,5 л/мин<sup>-1</sup>, объем сердца – с 500 до 550 мл, ЧСС при стандартной нагрузке уменьшилось на 10-15%. То есть, тренировка аэробной направленности всего в объеме примерно 20-25 часов за 3,5 месяца способна привести к столь существенному эффекту. Ежедневные 5-минутные нагрузки в течение 10 недель приводят к приросту МПК у нетренированных детей на 12%.

### **1.3. Дисциплины гребного спорта**

Гребной спорт может предложить что-либо своё для каждого, от спокойной речной прогулки по тихой воде, до спортивных гонок и столкновению со стихией в соревнованиях на стремительных потоках. От исследования фантастического прибрежного пейзажа на морской байдарке, до участия в увлекательных играх в лодках с мячом. Каждый человек независимо от возраста может выбрать себе что-то из многообразия, которое предлагает гребной спорт.

Гребля может предложить такой отдых как, один или два раза в год совершить поездку на местном канале, рискованное путешествие, или экспедиции на тысячи миль водных путей. Интерес к гребному спорту может быть вызван многочисленными дисциплинами, например, соревнования на спортивных водных дорожках, морские прогулки, сплавы по горным рекам, экстрим на белой воде, туристские походы по различным маршрутам. Этот вид спорта захватывает и бросает вызов своим возможностям в разнообразных испытаниях [93].

Выбрав один из видов гребли можно удовлетворить потребности в активном отдыхе, повышении уровня физического состояния, поддержания физической формы, или же просто наслаждаться природой и получать удовольствие от физических нагрузок. Занятия греблей подходит для людей всех возрастов и уровней физической подготовки, следует только правильно выбрать подходящий вид. Гребля дает отличную возможность позагорать принять воздушные и солнечные ванны. Удовольствие от занятий будет увеличиваться по мере улучшения навыка [66].

### **Академическая гребля.**

Академическая гребля является циклическим видом спорта, одним из немногих видов спорта, в котором спортсмен задействует около 95% мышц всего тела. Спортсмены находятся в лодках и гребут спиной вперед. Коррекция движения лодки осуществляется по специальным дорожкам (буйкам), натянутым на поверхности воды по всей длине гребного канала. Стандартная длина дистанции – 2000 метров.

Академическая гребля широко распространена во всем мире (наиболее популярна в странах Западной Европы, России, США, Австралии, Новой Зеландии и Румынии). Привлекательность ее состоит, прежде всего, в разносторонней оздоровительной направленности, способствующей повышению уровня функциональных возможностей организма: развитию дыхательной системы, системы кровообращения, совершенствованию координации движений, а также развитию скоростно-силовых возможностей. Занятия академической греблей проводятся на свежем воздухе в условиях воздействия на организм человека оздоравливающих природных ресурсов окружающей среды. Спортсмены-гребцы отличаются атлетическим телосложением и высокой физической работоспособностью.

Значение академической гребли в жизни современного человека велико и многообразно. Возможность разнообразить и варьировать величину и интенсивность нагрузки позволяет использовать академическую греблю для занятий с людьми различного возраста и пола. Помимо чисто спортивной

направленности данный вид спорта может служить прекрасным средством активного отдыха. Занятия академической греблей рекомендуется начинать с 10-ти летнего возраста.

Для того, чтобы грести необходимо уметь правильно садиться в лодку, освоить свободную посадку в лодке, занять исходное положение, которое рационально считать началом гребного цикла, состоящего из проводки, конца проводки, подготовки (заноса) и захвата.

Академическая гребля является одним из видов спорта, обеспечивающих наиболее полное общее физическое развитие. Это обусловлено участием в выполнении гребка всех групп мышц, широкой амплитуды движений, достаточно высокими усилиями на гребке, продолжительностью спортивного упражнения и его эмоциональностью. Однако только специализированных средств подготовки, особенно на начальных этапах, недостаточно для гармонического развития спортсмена и создания базы роста его спортивного мастерства.

Развитие таких ведущих в гребле физических качеств, как сила и выносливость, корректировка развития различных групп мышц, расширение диапазона двигательных навыков до уровня, обеспечивающего совершенствование технического мастерства и стойкость к сбивающим факторам, достигается только при оптимальном на каждом этапе соотношении средств общей и специальной подготовки, и умелом переносе и трансформации технических навыков и физических качеств в греблю.

В общей подготовке гребца широко применяются некоторые виды спорта и упражнения, помогающие решить указанные выше задачи. Среди этих видов спорта можно назвать: плавание, легкую атлетику, спортивные игры, общеразвивающие упражнения, силовую подготовку.

Силовая подготовка в академической гребле используется для повышения уровня максимальной силы, взрывной, а также силовой выносливости. Силовая подготовка осуществляется как средствами общей подготовки (упражнения с отягощениями и на тренажерах) так и специальной

(гребля с гидротормозом, по номерам и предельные ускорения до 30 с). При использовании силовых упражнений с отягощениями и на тренажерах должен соблюдаться принцип «динамического соответствия», т.е. амплитуда, направление движения и характер изменения усилия максимально приближаются к специализируемому упражнению — гребле, в силовых упражнениях воспроизводятся технические элементы гребка с акцентированной мобилизацией мышечных групп.

Увеличения уровня максимальной силы достигают методом повторных усилий или методом кратковременных напряжений. При методе повторных усилий подбирают отягощение, с которым спортсмен может выполнить движение 10 раз подряд (повторный максимум). В каждом подходе это движение выполняется 5-7 раз с интервалом отдыха (обычно до полной готовности к повторению).

При методе максимальных напряжений величина отягощения возрастает до 90-95% (в отдельных движениях до 100%) от максимального, а количество движений в подходе сокращается до 2-4 (в отдельных подходах до 1). Метод максимальных напряжений может применяться только при достаточной подготовленности опорно-двигательного аппарата спортсмена и не ранее 16 лет.

Выбирая метод развития максимальной силы, следует учитывать, что повторные усилия способствуют увеличению мышечной массы, а максимальные напряжения мышечную массу почти не увеличивают при приблизительно равном тренировочном эффекте.

Для воспитания взрывной силы (быстроты) применяются упражнения с отягощениями, позволяющими выполнить движение до 20 раз, а также гребля с гидротормозом или «по номерам» при быстром или максимально быстром нарастании усилия в начальной фазе движения. Периодически те же упражнения выполняются без отягощения максимально быстро. Для воспитания силовой выносливости применяются отягощения до 40-50% от максимально доступного спортсмену в данном движении при существенном

увеличении количества повторений в одном подходе. При подборе отягощений, темпа, длительности выполнения упражнения и интервала отдыха следует учитывать энергетическую направленность тренировочного занятия и периодически определять физиологические характеристики упражнений, так как направленность нагрузки изменяются по мере адаптации к ней [30,46].

### **Спортивная гребля на байдаках и каноэ.**

Развитие гребли на байдарках и каноэ началось в середине 19 в., когда она получила широкое распространение в водном туризме; в 60-е гг. стали проводиться спортивные гонки на байдарках, а затем и на каноэ.

В ряде стран появились специализированные гребные клубы (первый известный клуб



байдарочников был организован в 60-е гг. 19 в. в Шотландии). Шотландец по имени Джон Макгрегор, был первым европейцем, который начал использовать лодку, сделанную согласно настоящим эскимосским каякам с целью туризма и экскурсионных прогулок. 25-ого июля 1866 в Лондоне он основал первый клуб "Клуб Каноэ". Макгрегор также был организатором первой регаты в 1869 году.

Большое развитие экскурсионной гребли началось в 1905, когда Альфред Хеерич создал складные лодки. Первая ассоциация для байдарочников как спортсменов была основана 19-ого и 20-ого января 1924 в Копенгагене и первоначально называлась "Internationella Representantskapet för Kanotidrott - (международная ассоциация Гребли на каноэ)".

С 1936 соревнования по гребле входят в программу Олимпийских игр, с 1938 1 раз в 4 года проводится чемпионат мира, с 1957 (в нечётные годы) — первенство Европы. С 1971 по решению конгресса МФК чемпионаты мира, Азии и Европы будут проводиться ежегодно и одновременно [31,46].

Соревнования проводятся среди женщин и мужчин, на каноэ — только среди мужчин. Дистанции гонок: у женщин 500 м, у мужчин 500 м, 1000 м, 10 000 м. Классы лодок обозначаются индексами: «К» — байдарка, «С» — каноэ с добавлением цифры, указывающей на количество гребцов в лодке, например «К-1» — байдарка-одиночка, «С-2» — каноэ-двойка. Классы лодок: для женщин — «К-1», «К-2», для мужчин — «К-1», «К-2», «К-4», «С-1», «С-2», «С-6».

Дистанции 500 м и 1000 м — по прямой, 10 000 м — по кругу с прямой между центрами поворотов не менее 1,5 км и радиусом не менее 60 м.

В составе Международной Федерации Каноэ сегодня 106 членов. Её обязанности заботится о наблюдении и организации соревнований на Олимпийских играх, мировых и континентальных чемпионатах и региональных соревнованиях (американских, азиатских, средиземноморских).



Олимпийская программа соревнований гребли на байдарках и каноэ состоит из 12 номеров программы, 9 для мужчин и 3 для женщин на спокойной воде. Из них 5 номеров программы у мужчин на 1000 м. и 4 мужских и 3 женских вида на 500 м. Всего на соревнованиях принимают участие более 200 команд с 275 участниками.

Самый успешный гребец - швед Джерт Фредерайксон, который, в его длинной Олимпийской карьере между 1948 и 1969 завоёвывал 6 золотых медалей и одну бронзу. Гребля на байдарках и каноэ была представлена на Олимпийских Играх с 1936 для мужчин и принята как соревновательная дисциплина с 1946 для женщин.

### **Морская гребля.**

Морская гребля может дать ощущение специфического вида свободы.

Морская гребля – одна из самых ранних форм гребли в истории, с археологическим свидетельством, которое говорит о высоко развитом ремесле и квалифицированных охотниках-рыбаках еще в период 5000 до н.э.

Морская гребля является экологически чистым спортом, им может заниматься любой, в независимости от возраста. Он подходит для тех, кто наслаждается открытым пространством, воздухом и чувством единения с природой. В последние годы получило развитие нововведение в соревнованиях



по морской гребле: гонки расстоянием до 12 миль на стандартных морских байдарках. Все гонки являются любительскими и неофициальными и имеют туристические классы.

Для многих морская гребля является долгожданным событием, которым наслаждаются в спокойствии, далеко от суеты цивилизации. Тут начинаешь понимать, что да, действительно, "не то, что мните вы, природа", и чтобы этим пониманием обзавестись (а оно сильно украшает жизнь) необходимо оказаться в непосредственной близости к грани сред и приложить мышечные усилия не одного гребка для участия в происходящем на этой грани. Из-за абсолютно прозрачной воды дно на глубине 20-30 метров просматривается до деталей, отчего создается полная иллюзия парения лодки на высоте 10-этажного дома. Совершеннейший полёт - медленный, беззвучный, без всяких усилий, над диковинными пейзажами дна [96].

### **Серфинг.**

Занятия гребным серфингом, или покорение морских волн на байдарке, может по праву называться морской греблей. Однако, в отличие от вышеупомянутой, здесь используются более модернизированные лодки. Основная задача, как и в классическом серфинге, заключается в том, чтобы как можно дольше удержаться на волне. В программе соревнований есть отдельные классы для женщин, мастеров (выше 35) и юниоров (до 18).

Высокий класс выполнения фактически неограничен и охватывает лодки с различной длиной и проектом корпуса, включая все формы пластиковых лодок (лыжи для волн и сидя на специальной доске, не разрешается).

Основная проблема данного вида гребли заключается в выборе места занятий и проведения соревнований.

Всесторонняя информация о правилах и сроках соревнований, формах входа, прогнозах и курсах прибоя может быть найдена на



вебсайтах, а также в Ежегоднике серфинга. Принять участие в Чемпионате мира можно индивидуально, но места будут ограничены теми гребцами, которые будут заявлены в списках их страны.

Чтобы проверить, есть ли подходящие условия прибоя для соревнований, необходимо заранее позвонить. Чаще всего соревнования могут иметь два возможных места проведения, этот вопрос решается накануне и предпочтение отдается месту с наиболее подходящими погодными условиями (сила ветра, высота волны и т.д.). Организация отвечающая за проведение сборов или соревнований сообщает участникам место и время встречи и детали размещения [96].

### **Марафон.**

Гребля на длинные расстояния была известна как, обычная гребля и была одним организованным спортом. Много лет соревнования проводятся только на национальном уровне. Некоторые из известных соревнований в те дни были гонка Кронборг в Дании, позже Вестминстерская гонка в Великобритании, и очень красочный Села Спуск в Испании.



Международный интерес сначала действительно появлялся в 1960-ых, когда национальные команды участвовали регулярно в Вестминстерской гонке и Спуске Села так же как в Лиффей Спуске в Ирландии. И когда в 1968 появился датский Тур де Гудена, международный интерес к гонкам на длинные расстояния очень увеличился. Только через несколько лет эта гонка стала большим событием для 20 стран, и больше чем 1000 гребцов.



Эти события и предложения от нескольких Федераций ведут на неофициальную встречу в 1975 в Тур де Гудена между директором БОК Гордоном Ричардсом, британским менеджером группы Джимом Росситером, и непосредственно с основателем гонки Gudena Эриком Вилчем, который тогда был Генеральным секретарем датской Федерации.

Была организована встреча в Лондоне в декабре того же года, с представителями Британцев, голландцев, ирландцев, норвежской и датской Федерации, чтобы заставить МФК признать гребной марафон. Был также подготовлен набор правил соревнований для 1976 МФК Конгресса, основанного на факте, что больше чем 20 национальных Федераций занимались этим видом гонок. Однако конгресс последовал рекомендации совета, установить рабочую группу во главе члена совета Джона В. Dudderidge, чтобы рассмотреть гребной марафон перед следующим конгрессом. С этой рабочей группой стало ясно, что необходимо было предоставить больше доказательств, чтобы убедить совет. Стал вводиться ряд соревнований Гран-при 3-4 раза в год для национальных команд в К1 и К2 муж. Соревнования имели успех с самого начала за счет проявленного интереса и массовости.

В 1978 Конгресс отклонил рекомендацию совета и сказал, что гребной марафон должен быть отдельной дисциплиной соревнований. Совет предложил, чтобы марафон был присоединен к Туризму, но вместо этого было

решено установить sub комитет, чтобы подготовить правила соревнований к следующему Конгрессу. В 1980 Конгресс одобрил эти правила, но все еще не отдельный комитет. Марафону позволили sub комитет, подчиняющийся Комитету по организации соревнований.

Следующий шаг должен был показать что, качество как соревнований так и участников было на высоком уровне. Так что вводились ежегодные этапы Кубка мира для национальных команд с тремя призами для К1 и К2 мужчин, К1 и К2 женщин, и С1 и С2 мужчин

Оказалось, что это было очень хорошей идеей, и было признано большинством представителей МФК. На Марафоне Каноэ 1982 года сложилась благоприятная ситуация, рассмотрев ее Конгресс вынес решение о создании отдельного комитета Марафона в 1984, если такое же хорошее развитие будет продолжаться.

Дисциплина прогрессировала, и так на 1984 Конгрессе МФК в Софии, кроме создания Комитета Гонок Марафона, одобренным единодушно, также был сделан запрос о проведении Чемпионатов мира с 28 голосами за и только 4 против. Это была настоящая победа для гребного марафона. Наконец, после тяжелой девятилетней работы гребной марафон был признан МФК безоговорочно. С одобрением проведения Мировых Чемпионатов с 1988, существенное возрос интерес к Марафону. До тех пор только европейские команды главным образом принимали участие, хотя и США и Канада регулярно посещали большие соревнования немногочисленным составом. С тех пор приняло участие больше континентов, и некоторые соревнования проводились вне Европы. Соревнования Гран-при были проведены в Австралии, США и Южной Африке, и с 1992 Мировые Чемпионаты проводились в Брисбене (Австралия), в 1998 г. в Кейптауне (Южная Африка), и в 2000 г. Дартмоде (Канада).

Сегодня гребным марафоном занимаются во всем мире на всех континентах и в больше чем 50 странах. Волнение гонки, особенно во время перебежек, и высокий уровень гребцов в большинстве классов указывает, что

гребной марафон имеет потенциал становления одной из более важных дисциплин международной Федерации Каноэ. Марафон по гребле на байдарках и каноэ мог бы представлять наш вид спорта в одном или двух видах на Олимпийских играх. Это – спорт с большим захватывающим разнообразием [96].

### **Гребное поло.**

Гребное поло – наиболее быстро растущая дисциплина гребли на байдарках и каноэ по всему миру. Игра, вызывающая широкий зрительский интерес, поло объединяет греблю на байдарке и навыки игры с мячом с захватывающей контактной командной игрой, где тактическая и позиционная игра – увлекательный компонент этого занимательного вида спорта. Уникальность этого вида спорта в том, что игра требует превосходной командной работы и развивает оба главных навыка: гребля на байдарке и ряд игровых технических приёмов. Две команды, каждый с пятью гребцами находящимися на подаче в любой момент, соревнуются, чтобы забить голы в ворота своего противника, которые установлены на уровне 2 метра над водой. Мяч можно бросить вручную, или отбить веслом. Игры могут проводиться в плавательных бассейнах или на любом водоеме без сильного течения.

Чемпионаты мира и Европы проходят каждые два года, правила для игры согласованы на международном уровне.

Каноэ поло – неотъемлемая часть международной федерации каноэ, с его собственной версией соревнований, которые обеспечивают структурированную программу для тех, кто хочет заниматься спортом и



и совершенствовать свои знания и навыки в данном направлении. Однако, много людей учатся играть вне клубов и затем присоединяются к региональной лиге или игре на одном из дружеских турниров, местного масштаба. В дополнение к программе для игроков-любителей, есть поло, где можно выполнить спортивные разряды. Эти виды занятий более доступны.

Эта игра - впечатляющее и захватывающее зрелище. Корни гребного поло прослеживаются в других дисциплинах гребли на байдарках. Этот вид гребли зародился в начале 30-х годов в европейских странах. Гребцы, сидя в лодках бросали друг другу мяч – так возникла новая игра. Но развитие этого вида спорта происходило разными путями, это было обусловлено тем, что его истоки наблюдались в различных странах. Это привело к тому, что в 1986 г. возник Комитет гребного поло. В 1994 г. Великобритания имела честь принимать первый чемпионат мира по каноэ поло. С тех пор эти чемпионаты проходят регулярно.

Международные правила по каноэ поло были представлены в 1990 г. Игра проводится на площади размером 30 на 20 метров, с воротами в 1,5 на 1 метр, подвешенными на уровне 2 метра над водой. Игра разделена на два тайма по 10 минут, которые могут быть прерваны судьей на тайм аут. В начале игры игроки находятся каждый на своей игровой линии, а мяч в центре поля. По свистку игроки обеих команд пробуют завладеть мячом, который можно передавать руками или отбивать веслом. Противнику разрешается толкнуть игрока в воде и нападать на игрока, владеющего мячом. Чтобы сделать этот спорт более зрелищным и интересным, игроку не разрешается держать мяч более пяти секунд, в течении которых он должен передать пас.

Этот вид спорта распространен по всему миру. Одна из задач Комитета гребного поло – обеспечить игрокам всех стран возможность оптимально использовать свои навыки и сделать данный вид спорта более понятным и доступным.

Дальнейшие шаги – это способствовать к повышению знаний и интереса к занятиям гребным поло. В планах на будущее повышение спортивного мастерства. Один из этих планов – введение гребного поло во Всемирные игры и гарантировать проведение чемпионатов на каждом континенте. Также в пределах федераций и примыкающих к ним клубов должны проводиться соревнования как между клубами, так и на национальном уровне [96].

### Гребля на драгонботах.

Драконы имеют символическое значение для Китайцев. Классический дракон имеет голову волка, олений рог, гриву лошади, тело питона, когти ястреба, чешую и хвост рыбы. Благодаря его силе и мощности он может бежать по облакам и туману и управлять ветром и дождем. Драгонботы напоминают вышеупомянутое описание дракона. «Нос» и корма обработаны как голова и хвост дракона. Корпус окрашен, как чешуя. Весла символически представляют когти. В лодке приблизительно 18-20 весел, плюс барабанщик и рулевой.



Гонки - большое зрелище. Минимум две лодки, конкурирующие друг с другом на различные расстояния. Важны не только сила, выносливость и храбрость, как важный навык, но также единство, гармония и дух товарищества. Это все становится очевидным, когда каждый в лодке гребёт в ритм барабана.

В древнем Китае драгонбот использовался для религиозных целей. Позже Кью Юань, большой патриотический поэт, совершил самоубийство в речном Ми Ло и люди начали организовывать соревнования на драгонботах в его память. С тех пор время соревнований на драгонботах стало признаком патриотизма и моральной целостности в Китае.



В середине 70-х гонконгский туристский информационный центр подал идею организовать фестиваль драгонботов, чтобы продвинуть туризм. В 1976 году отмечается начало развития гребли на драгонботах в большом количестве стран. Фестиваль был коронован; огромный успех и внушительные изображения гонконгской гавани разошлись по всему миру.

Больше чем 25 лет спустя статистика указывает на внушительное развитие драгонбот-спорта. 20 миллионов китайских драгонботов распространились по всем континентам. Есть 1500 команд в Норвегии и Швеции, 1000 команд только в Великобритании, Германия гордится наличием близко к 2000 команд, которые составляют в целом почти 50000 активных членов. И теперь драгонбот-спорт покорила восток в лице Польши, Венгрии и России.

Соревнования в этой дисциплине долго оставались большой проблемой. Группы с начинающими любителями переросли в группы с гребцами мирового класса. Чемпионаты мира, Европы и другие Континентальные Чемпионаты хорошо



организованны, и медали достаются тяжело. Новый и необычный вид открылся для спорта гребли на каноэ. Нет другого спорта, где 22 человека находятся в то же самое время в "центре игры"! Это - гармония, которая может быть достигнута только в течение многих часов гребли, лагерей обучения согласующимся с командным духом товарищества.

Гребля на драгонботах, как массовый спорт. Много соревнований успешно из-за команд, которые вводят категорию развлечений. Преимущество гребли на драгонботах состоит в том, что можно установить забавную группу, и с небольшим усилием заставляет лодку двигаться приятно. Много забавы - и

групп компаний использует dragonboat, потому что это - как социальный случай, который является



мерой для командной работы.

Рост в массово-спортивном разделе огромен. Например, есть компании в Швеции, которые были основаны по единственной причине - организовать драгонбот-фестивали каждый год, подобно тому, который в Malmö/SWE и привлекает до 600 команд от компаний, клубов, и т.д. Празднества в Malmö длятся в течение недели. Шведская федерация Каноэ там также зарабатывает немного денег.

Гребля на драгонботах, дисциплина гребли на каноэ будущего, даже если это – не, или еще не Олимпийский спорт. Командный спорт, социальный спорт и даже деловой спорт, который является особенно интересным в сегодняшнем мире [96].

### **Фристайл.**

Гребля фристайл – одна из самых новых и наиболее захватывающих дисциплин гребли на байдарках и каноэ. Подобно лыжному фристайлу, гребцы выполняя трюки, используют воду, чтобы помочь себе сделать переворот в воздухе.



Подобно всему спортивному фристайлу, водный фристайл теперь охватывает захватывающие воздушные элементы, и не редко можно увидеть, что атлеты продвигают себя в воздухе и вращают там лодку так же, как если бы они были бы гимнастами.

К соревнованиям приковано внимание всех зрителей и судей, они сосредоточены на одной местности с особенностью реки.

Каждый спортсмен имеет 45 секунд, чтобы выполнить как можно больше элементов на данной дистанции. Чем сложнее программа атлета, тем выше очки.

Новшества в дизайне лодок, используемых в гребном фристайле, подразумевают повышение уровня сложности при выполнении движений и трюков. По сравнению с обычными гоночными байдарками, лодки фристайла

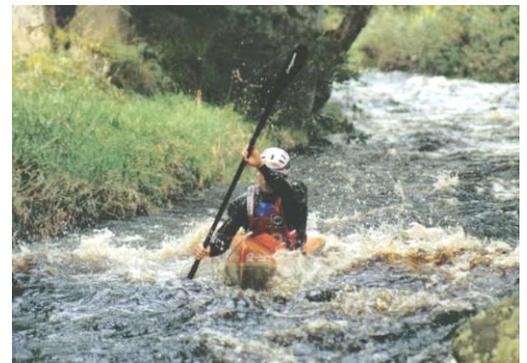
имеют плоские борта и существенно отличаются по внутреннему объему, что способствует лучшему управлению.

Фристайл – это хороший способ увеличить существующие навыки и создать новые, чтобы бросить вызов бурной реке [96].

### **Бурная вода.**

Бурная вода – последний бой, человек против реки. Атлеты должны справиться с лодкой 4.5 метров длиной, 11-килограммовой, очень непостоянной, спускаясь вниз по реке везде от тихой воды до бурной, 4 степени сложности. Атлеты борются с рекой, закислением мышц, конкурентами и непосредственно с самими собой, чтобы быть самыми быстрыми.

Спринтерская дистанция до 90 секунд, классический диапазон дистанции 9-30 минут, максимальное расстояние – 133 км. Соревнования обычно выглядят, как гонки на



время, уход гребцов со старта происходит индивидуально, через 30-120 секунд между друг другом.

В борьбе за каждую секунду, атлеты ищут быструю струю при максимальной мощности потока. Бурная вода - одна из наиболее тяжелых дисциплин гребли на байдарках и каноэ физиологическом и в психологическом отношении, поскольку гребцы находятся в 100 %, напряжении на постоянно меняющейся реке.

Очевидно, что общее отношение, организаторов и тренеров, должно постепенно уменьшить время каждой гонки. И причины, почему мы это теперь рассматриваем, выглядят очевидными: все компетентные люди знают, что чем дальше гонка по бурной воде, тем более дорого обходятся соревнования для местного оргкомитета. Необходимо больше технических средств, системы хронометрирования пути. Но системы защиты для атлетов стоят больше чем что-нибудь еще. В классических гонках на горных реках, работы по спасению групп сформированы несколькими специальными

людьми, которые должны быть расположены в различных стратегических точках по курсу гонки. Очень часто, они должны находиться в глубоком месте реки или в глухом лесу, из которого чрезвычайно трудно добраться к кому-либо.

Наконец, основная причина понизить время гонки в этой дисциплине - низкая восприимчивость от медиа, телевидения и аудитории, чтобы наблюдать и следовать за гонкой. К сожалению, предстоящие Мировые Чемпионаты все еще собираются быть организованными по классическим курсам, между 4 и 6 км длиной в среднем. Конечно, вместе с вышеупомянутыми проблемами.

Как увеличить интерес в гребле на байдарках и каноэ по горным рекам? По мнению многих экспертов различных команд, единственный способ – пересмотреть эту дисциплину, строго связав ее с гонками спринта. С 1988, МФК решил включать гонки Спринта на дистанциях между 500 м и 1000 м в международных программах, ссумируя результаты, чтобы определить самое быстрое время. Впоследствии, правила, управляющие шестью гонками Кубка мира были изменены, это было решено, чтобы программа предусматривала участие в 3 классических соревнованиях, и в 3 спринтерских гонках.

Телевидение проявило интерес спринтерским гонкам и почти все соревнования были переданы по радио и на национальном телевидении страны организатора в прямом эфире. Как всегда, все спортивные события, которые имеют отношение к чистому спринту, приняты аудиторией с большим энтузиазмом. Аудитория конечно предпочитает этот вид соревнований другим, где легче понять технические аспекты выигрыша. Это намного проще для большой аудитории.

Каждый должен организовать больше гонок спринта на более коротких трассах. Фактически, трудно формировать гонку на 1000 м. как Спринт на бурной воде. Возможно, было бы лучше установить гонки между 400 и 600 м. и иметь возможность соревноваться на трассах Слалома (естественной или искусственной, не имеет значения).

Организация Мировых Чемпионатов на спринтерских дистанциях должна стать альтернативой классическим дистанциям в соревнованиях на дикой воде. Необходимо постоянно поддерживать контакт с масс медиа, упорядочивая надлежащие правила проведения соревнований, для того, чтобы гарантировать удобство при телевизионной передаче. Подобным методом может транслироваться финал чемпионата мира. Таким способом результат прохождения короткой дистанции (90-120 сек.) может быть сразу передан заинтересованными телевизионными компаниями.

Второй вопрос включает рассмотрение спринтерских гонок на бурной воде как будущая дисциплина Олимпийских Игр. Мы рассмотрели все преимущества вышеупомянутой дисциплины: захватывающее зрелище, простая передача с помощью телевидения, низкие организационные расходы, высокая аудитория и, в частности, самая высокая защита и безопасность для всех участников, даже для соревнований 4-ой степени сложности. И наконец, другая фундаментальная причина, почему интерес тех стран, которые еще не участвуют в Мировых Чемпионатах, низок, - высокая стоимость лодок, в настоящее время сделанных из кевлара (волоконный материал на основе полиамидов). Так, что же является решением данной проблемы? Использование всеми командами лодки



монотипа, сделанной от пластмассового материала подобно полиэтилену, полипропилену, и т.д. Затраты, чтобы произвести лодки были бы намного ниже, вместе с затратами для транспортировки. Фактически, все команды и сборные стран смогли бы найти те же самые лодки за арендную плату в месте проведения гонок [96].

### **Слалом.**

Гребной слалом – одна из технических дисциплин международной Федерации Каноэ. Фактическая хронология слалома на бурной воде, начата 11-ого сентября 1932 в Швейцарии, где изобретатель этой дисциплины

объявил "Слалом – испытание белой воды. " Идея исходила из лыжного спорта, где термины "Зима, снег и лыжный слалом" изменили в "Лето, воду и Гребной слалом".

Несмотря на это слалом зарождался на спокойной воде, но очень скоро все это перенеслось на белую воду, в пороги стремительных естественных рек и потоков. Туда, где слаломисты всего мира тренируются до сих пор.



К сожалению Вторая Мировая Война началась спустя шесть лет после первого соревнования слалома в Швейцарии и из-за этого факта развитие слалома было задержано по сравнению с гонками на спокойной воде, особенно с Олимпийской точки зрения. Эта неравная ситуация продолжалась много лет, но сегодня возможно сказать, что обе Олимпийских дисциплины МФК находятся в равных положениях.

Первые Мировые Чемпионаты при патронаже МФК в Гребном слаломе были организованы в 1949 в Женеве, Швейцария.



Что делает гребной Слалом настолько захватывающим? Это - вероятно вид человека, борющегося с мощными ревущими водами, водоворотами, воронками, порогами и т.д. Вкратце только борьба против чистого характера природы. Из-за этого факта гребной слалом притягивает зрителей близко к реке, а также способен заманить их в ловушку перед экранами телевизоров.

Близость к природе приносит другое измерение в этот спорт: фантастическая дружба, много хороших чувств, сотрудничество между командами разных стран, оказание помощи и т.д. Необходимо помнить, что соревнования на бурной воде и особенно слалом играет важную роль в защите природы и окружающей среды, которая сегодня является, определенно, глобальной проблемой.

Первые Мировые Чемпионаты в Слаломе под эгидой МФК были организованы в 1949 в Женеве, Швейцарии. С этой даты хронология слалома делится на три периода: в 1949-1972 гг., 1972-1992 гг. и с 1992 г.

Первый период характеризуется изменениями в конструкции лодок. В чемпионатах мира стали использовать лодки из стекловолокна, облегченных и укрепленных пластмассой. Вторым важным периодом характеризуется изменением и упрощением правил слалома. А так же надеждами на возрождение слалома в Олимпийской программе. На сей раз также, произошли изменения в конструкции лодки С-2, позиция команды вошла в середину, а ширина, была изменена до 70 см. И таким образом сегодня непосвященному человеку трудно определить, что перед ним – одиночка или двойка.

Третий период начинался с представления гребного слалома на Олимпийских Играх в 1992. Никто не может забыть ту фантастическую атмосферу под горячим солнцем в Ла Сью д'Юргель во время Олимпиады. Это было большое начало в этот новый период, начало для слалома, становления его как Олимпийского спорта со всем его известным преимуществом и с недостатком.

Этот период принес также новые изменения к правилам слалома: штраф и две выполненных системы были заменены. Это - также время массивного увеличения, представляющего интерес для слалома вне его традиционной среды Европы и Северной Америки ко всем другим континентам.

Будущее: в ближайшее время есть Мировые Чемпионаты и Олимпийская квалификация в Ла Сью д'Юргель в 1999 и Олимпийские игры в Сиднее 2000.

И долгосрочный прогноз - слалом, входящий в новое тысячелетие как постоянный Олимпийский спорт, основанный на вышеупомянутых связях с природой, который дает ощущение силы во всех сражениях и гонках гребцам слаломистам и любителям этого спорта [95].

### **Водный туризм.**

Водный туризм - это походы по рекам, озерам и водохранилищам на туристских судах. Спортивные туристские походы совершаются в соответствии с "Правилами проведения туристских спортивных походов", утвержденными Центральным советом по туризму и экскурсиям 16 мая 1987 г., и Единой спортивной классификацией, утверждаемой Госкомспортом. Водный туризм включает также походы на парусных судах, которые пока не регламентируются упомянутыми документами, и походы по плановым водным маршрутам.

Каждая туристская группа может выбрать водный маршрут в соответствии со своими интересами и туристской квалификацией. В водном туризме удачно сочетаются элементы познания, активного отдыха, оздоровления, физической культуры и спорта. Он доступен каждому практически здоровому человеку независимо от возраста. Поэтому по числу занимающихся водный туризм



делит первое место с наиболее массовым пешеходным. В последние годы в спортивных походах участвует 175 - 220 тыс. туристов в год, из них в водных походах около 30%, в пешеходных около 30%, в горных около 19%, в лыжных походах около 10% всех туристов. Развитию водного туризма также способствует наличие в стране довольно большого количества разборных байдарок различных типов и надувных судов, а также широкое развитие самодеятельного конструирования и изготовления туристских судов.

В отличие, например, от пешеходного или лыжного туризма водный технически более сложен. Даже в самом простом походе турист должен уметь собрать (или построить), а в случае необходимости и отремонтировать судно, правильно упаковать, разместить и защитить от воды продовольствие и снаряжение. Он должен уметь садиться и сходить с судна, правильно грести и управлять им, подходить к берегу и отваливать от него. Турист-водник должен

хорошо знать препятствия, встречающиеся на реке, и уметь легко различить их, знать способы преодоления этих препятствий и уметь ими пользоваться.

Водный туризм потенциально опасен, так как ареной деятельности туриста является водоем. Даже в самых простых походах возможны аварии судов, приводящие к попаданию туристов в воду с воздействием на них опасных факторов переохлаждения, ударов о различные предметы в воде, сбой дыхания. При этом могут быть повреждены или утрачены суда, продовольствие и снаряжение. Поэтому турист-водник должен знать и уметь применять способы самостраховки, взаимной страховки и оказывать первую помощь. Все эти знания накапливаются в результате постепенного перехода от простых к более сложным походам.

Большинство туристов-водников знакомятся с водным туризмом и совершают свой первый поход на разборной байдарке, Это судно наиболее пригодно для освоения начальных навыков плавания и обращения с судном, умения понимать, или, как говорят, "читать", воду. Многие туристы достигают вершин туристского мастерства, продолжая плавать на байдарке, другие, начиная с походов третьей-четвертой категории сложности, переходят на надувные суда, катамараны или плоты.

Принцип постепенного перехода от простых к более сложным походам является основным принципом обеспечения безопасности, он положен в основу упоминавшихся выше "Правил проведения туристских спортивных походов". Для того чтобы правильно определять сложность походов, все туристские маршруты в порядке возрастания сложности делятся на шесть категорий. Отнесение туристского маршрута (реки или связки рек) к той или иной категории производится путем экспертной оценки. Перечни категорированных маршрутов по водному и другим видам туризма утверждаются на четыре года.

В связи с развитием техники и тактики туризма, усовершенствованием и появлением новых туристских судов, усовершенствованием способов и средств обеспечения безопасности перечни категорированных маршрутов

регулярно пересматриваются. Походы первой - третьей категории сложности относят к простым походам, или походам массового туризма. Действительно, ежегодно в этих походах участвует около 88% всех зарегистрированных туристов-водников. Кроме того, в эти походы ходят большое число незарегистрированных туристов, много простых походов совершается родителями с детьми (также незарегистрированных). Походы четвертой - шестой категории сложности относят к сложным походам, в них ежегодно участвует около 12% всех зарегистрированных туристов-водников. Число незарегистрированных участников сложных походов, по-видимому, также сравнительно невелико.

Спортивный водный туризм, как всякий вид спорта, требует постоянных тренировок для поддержания высокого уровня как общей, так и специальной физической подготовки. Общая физическая подготовка должна развивать выносливость, силу, координацию движений, остроту реакции. Специальная физическая подготовка развивает те же качества, но уже преломленные в отработку специальных технических приемов гребли и другой работы веслом.

В современном спортивном водном туризме произошли качественные изменения: значительно усовершенствовалась техника управления судами благодаря освоению многих приемов водного слалома, усовершенствовались и возникли новые туристские суда, появилась принципиальная возможность делать суда с любым запасом плавучести. Освоен целый класс мощных и круто падающих рек гор Средней Азии со следующими соотношениями среднего уклона сплавного участка и расхода воды: при 13-15 м/км до 80 м<sup>3</sup>/с; при 16-20 м/км до 40 м<sup>3</sup>/с; при 25-30 м/км до 20 м<sup>3</sup>/с. Значительное увеличение запаса плавучести судов и увеличение остойчивости могут сделать реальным прохождение рек с указанным уклоном и в более высокую воду, однако это будет, по-видимому, менее спортивным и более опасным.

Однако качественные изменения в водном туризме остаются достоянием ограниченного числа наиболее опытных туристов, совершающих

сложные походы. Современная техника управления судами, новые суда недостаточно используются основной массой организованных и неорганизованных туристов, совершающих простые походы. Эти качественные изменения также слабо проникают в области с недостаточным развитием водного туризма (хуже с техникой, плохие суда).

Оценивая перспективы и направления развития водного туризма в ближайшие годы, можно предположить, что коренных изменений в технике и тактике туризма и средствах сплава не произойдет. Однако необходимо соответствующее повышение уровня безопасности, включая методы страховки, уточнение общей концепции безопасности, определение и принятие допустимой степени риска. Должны продолжаться и расширяться передача достижений спортивного водного туризма в массовый туризм, вовлечение неорганизованных туристов в организованный туризм [95,96]

#### **1.4. Характер травм и заболеваний ОДА в гребле**

Академическая гребля и гребля на байдарках и каноэ характеризуются стереотипными циклическими движениями. Значительная нагрузка приходится на верхний плечевой пояс, мышцы спины, живота и нижних конечностей. Стереотипные циклические движения в поясничном отделе позвоночника часто приводят к перегрузке пояснично-крестцового отдела позвоночника и возникновению пояснично-крестцовых радикулитов.

Количество острых травм опорно-двигательного аппарата у гребцов составляет 50-55% от всех травм и заболеваний.

Широкое распространение получили заболевания позвоночника: остеохондрозы, спондилоартрозы, проявления спондилезов, аномалии развития пояснично-крестцового отдела позвоночника и т.д., составляющие до 20% всей патологии гребцов.

Для гребцов также характерны травмы менисков и бокового связочного аппарата. Часто встречаются комбинированные повреждения капсульно-

связочного аппарата коленного сустава, миоэнтезического аппарата (до 8-10% всей патологии) [33,34].

### **Заключение по главе**

Под влиянием систематической тренировки у спортсменов уменьшаются затраты энергии организма, связанные с выполнением стандартной нагрузки, у них в меньшей степени возрастает потребление тканями кислорода, чем у их сверстников, не занимающихся спортом (при такой же нагрузке).

Следует учесть, что после максимальных напряжениях обменные процессы протекают у спортсменов гораздо менее экономно и сопровождаются очень значительным усилением кровообращения. Это объясняется тем, что они способны переносить нагрузку большей интенсивности.

Во время гребной работы возможны очень значительные сдвиги в функциональном состоянии организма юных спортсменов, не восстанавливающиеся длительное время. Поэтому в тренировочном процессе, особенно оздоровительной направленности, при определении нагрузки необходимо учитывать как функциональное состояние организма, так и степень эмоционального воздействия.

## **Глава 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ**

### **2.1. Методы исследований**

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследований:

- 1) анализ научно-методической литературы;
- 2) анализ медицинских карт;
- 3) методы антропометрии и соматоскопии;
- 4) физиологические методы;
- 5) статистические методы обработки данных;

#### **2.1.1. Анализ научно-методической литературы**

Анализ специальной литературы позволил нам определить, в чем заключается оздоровительная эффективность занятий гребным спортом. Нами были рассмотрены такие вопросы, как воздействие занятий греблей на функциональные системы организма, влияние гигиенических и природных факторов.

Изучены и использованы в работе методики занятий греблей ряда авторов, применяемые в юношеском спорте, при работе со сборными командами страны и в массовых занятиях греблей. На этой основе определены и обоснованы наиболее важные направления работы, в частности, разработка методики занятий оздоровительной греблей.

Обзор Интернет сайтов дал нам возможность провести анализ гребных спортивно-оздоровительных клубов. На примере таких гребных центров нами была изучена рекреативная деятельность в странах Европы и Америки [98,99,100,101,102,103].

### 2.1.2. Анализ медицинских карт

Анализ медицинских карт проводился на базе физкультурно-спортивного диспансера, при участии врача, курирующего гребной спорт. Данный анализ позволил нам проследить динамику физического развития обследуемого контингента, а также уровень заболеваемости на протяжении 6 месяцев.

### 2.1.3. Методы антропометрии и соматоскопии

Метод антропометрических измерений применялся нами в начале эксперимента для определения уровня физического развития и для сравнения полученных результатов в конце эксперимента. Данным методом нами были определены следующие показатели: длина тела, масса тела, обхватные размеры.

Измерение обхватных размеров частей тела проводилось следующим образом:

а) обхват грудной клетки измеряли в трех фазах: в спокойном состоянии (пауза), при вдохе и выдохе. Обследуемый стоит, подняв руки в стороны. Ленту накладывают сзади под нижними углами лопаток, а спереди – у мужчин по нижнему краю сосковых кружков, у женщин – над грудной железой на уровне прикрепления четвертых реберных хрящей к груди (среднегрудная точка). в) при измерении обхвата талии ленту накладывают горизонтально в самом узком месте талии, под гребешками подвздошных костей;

б) обхват плеча измеряли сначала при напряженных мышцах, а затем при расслабленных. Исследователь становится сбоку. Обследуемый сгибает руку в локтевом суставе, напрягая мышцы, максимально приводя кисть, сжатую в кулак, к плечу. Ленту накладывают на широкой выпуклой части

плеча, фиксируя первый размер, затем, не снимая ленты, обследуемый расслабляет мышцы, опуская руку вниз, – на том же месте определяется второй размер.

в) обхват предплечья измеряли ниже локтя в самой широкой части. При этом рука должна быть опущена вниз, ее мышцы расслаблены;

г) при измерении обхвата бедра и голени обследуемый стоит на скамейке, расставив ноги на ширину плеч, чтобы тяжесть тела равномерно распределялась на обе ноги. На бедре ленту накладывают: сзади – непосредственно под ягодичной складкой, спереди – горизонтально на том же уровне. При этом обследуемый не должен напрягать мышцы бедра. Окружность голени измеряют в самой широкой части икроножной мышцы.

д) обхват шеи определяли, накладывая ленту горизонтально под щитовидным хрящем (кадыком) [35,69].

Метод соматоскопии состоял из осмотра туловища исследуемых по специальной схеме-карте рейтинга осанки [88] (приложение 2).

#### 2.1.4. Физиологические методы

Физическая работоспособность оценивалась по индексу Руфье. Особенность данного метода заключается в том, что после относительно небольшой нагрузки определяется ЧСС в разные периоды восстановления.

Проведение теста. В положении лёжа на спине испытуемый находится на протяжении первых 5 минут. На последней минуте отдыха определяется ЧСС за 15 с ( $P_1$ ). Затем участник тестирования на протяжении 45 с выполняет 30 приседаний. После этого он ложится, и у него снова подсчитывают ЧСС за первые 15 с ( $P_2$ ), а потом – за последние 15 с первой минуты периода восстановления ( $P_3$ ). Определение индекса Руфье происходит по формуле:

$$\text{Индекс Руфье (ИР)} = \frac{4 (P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}, \text{ где}$$

$P_1$  – пульс покоя за 15 сек;  $P_2$  – пульс первых 15 сек восстановления;  $P_3$  – пульс последних 15 сек первой минуты восстановления.

В зависимости от полученного результата оценивали физическую работоспособность по шкале по шкале (табл.2.1.) [76]

Таблица 2.1.

### Шкала оценки физической работоспособности по индексу Руфье

Уровень физической работоспособности	Индекс Руфье, в баллах
Высокий	3
Хороший	4-6
Средний	7-9
Удовлетворительный	10-14
Низкий	15 и более

Уровень физического здоровья занимающихся оценивался по методике Г.Апанасенко с использованием следующих показателей:

1. Жизненный индекс = ЖЕЛ/ масса тела, кг
2. Силовой индекс = (динамометрия сильной кисти/ масса тела, кг)·100
3. Индекс Руфье =  $4 [(ЧСС_1 + ЧСС_2 + ЧСС_3) - 200] / 10$
4. Соответствие массы тела длине тела – определяется по таблицам
5. Индекс Робинсона =  $(ЧСС_1 \times АД) / 100$

По каждому из показателей в соответствии с оценочными таблицами начисляются баллы, затем баллы суммируются и сопоставляются с данными в таблице [9,10].

#### 2.1.5. Статистические методы обработки данных

Для обработки полученных данных использовали общепринятые методы математической статистики [28,32,37,42].

## 2.2. Организация исследований

Исследование проводилось в период с 2010 по 2011 год. Первый этап заключался в постановке проблемы, анализе источников литературы и данных интернета, подготовке к педагогическому эксперименту. Литературные источники рассматривались по таким направлениям: медико-биологическая эффективность занятий греблей, характеристика байдарочной гребли, разнообразие дисциплин гребного спорта, методические аспекты построения оздоровительных занятий.

Второй этап исследований проводился на гребной базе Федерации по гребле «Rowing&Canoe». На этом этапе в группе из 12 человек нами был определен уровень соматического здоровья, физической работоспособности, определены функциональные возможности и физическое развитие.

Третий этап заключался в непосредственном применении методики занятий оздоровительной греблей. В период с сентября по октябрь 2010 и апрель 2011 года занятия проводились на открытой воде канала Бозсу. 90% времени занятий составляла гребля на воде, 10% – ОФП. Занятия строились с учетом зон интенсивности по принципу обратной связи [54]. Комбинирование средств спортивной гребли, гребного слалома и туристской гребли позволило нам максимально реализовать поставленные задачи. Занятия на туристских каяках с использованием элементов слалома наилучшим образом подходило для развития координационных способностей. Занятия проводились 3 раза в неделю, длительностью до 90 минут.

На четвертом этапе, для подтверждения оптимальности предложенных средств и методов повышения уровня физического состояния детей старшего школьного возраста, нами были проведены комплексные обследования, педагогического и физиологического характера.

Последний этап представлял собой обработку результатов исследований, написание разделов магистерской работы, выводов, практических рекомендаций.

### **Глава 3. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ГРЕБЛИ**

#### **3.1. Анализ деятельности рекреационных гребных центров в Узбекистане и за рубежом**

В Узбекистане существуют структуры, развивающие отдельно взятые виды гребли. Одной из них является Федерация Узбекистана по гребле «Rowing&Canoe». Одной из первых её задач стоит повышение роли дисциплин гребли в Узбекистане во всестороннем, гармоничном развитии физических и моральных качеств населения, укреплении здоровья, формирования здорового образа жизни, а также разработка и реализация программ развития гребного спорта. Однако на практике мы видим, что в гребных клубах, как правило, развивается один вид гребли. Основываясь на практических знаниях, а также на опыте специалистов в данной сфере мы провели сравнение деятельности гребных клубов Европы и Узбекистана. Данные сравнительного анализа представлены в таблице 3.1.

Анализ деятельности рекреационных гребных центров за рубежом и в нашей стране позволил констатировать, что на территории Узбекистана наиболее распространена спортивная гребля. При этом большее внимание уделяется развитию спорта высших достижений, а не массовому спорту. Отсутствуют гребные клубы, предоставляющие комплексные спортивно-оздоровительные услуги с использованием всего многообразия средств гребного спорта.

Исходя из данных таблицы, где указано, что в Узбекистане наиболее развита гребля на байдарках и каноэ, мы выбрали этот вид для проведения наших исследований.

**Сравнительная характеристика западных и узбекских гребных клубов**

№	Клубы	Западные гребные клубы	Узбекские гребные клубы
1	Целевая направленность	Развитие нескольких видов гребных дисциплин	Развитие одного вида гребли
2	Руководство	Частное	Государственное
3	Международный отдел	Направления работы: - организация и проведение соревнований - организация походов и экспедиций - обмен опытом - проведение семинаров - сотрудничество с международными организациями - организация сборов и соревнований в зарубежных странах	Направления работы: - организация и проведение соревнований - сотрудничество с зарубежными гребными клубами
4	Кадровое обеспечение	Отдельные инструктора для каждой дисциплины, в спортивной гребле - для каждой возрастной группы, мед.персонал, администраторы, менеджеры.	Тренеры по гребле, врач
5	Источники финансирования	членские взносы прибыль от аренды кемпингов использование территорий сдача в аренду лодок спонсорство государственное	государственное спонсорство

## Продолжение таблицы 3.1.

6	Контингент занимающихся	Для занятий спортивной греблей занимающихся делят на группы	
		Ученик В (12 лет) Ученик А (13-14 лет) Младшие группы (15-16 лет) Юноши (17-18 лет) Молодой класс (старше 18 лет) Взрослые люди А (старше 30 лет) Взрослые люди В (старше 40 лет) Взрослые люди С (старше 50 лет)	Младшие группы (12-15 лет) Старшие группы (16-18 лет) Юниоры (18-23 лет)
		В других дисциплинах – все возраста	Большинство занимающихся – дети
7	Виды рекреационной деятельности	Широкое использование активных форм отдыха на воде: - спортивная гребля - марафонская гребля - гребной слалом - гребное поло - морская гребля - гребной серфинг - водный туризм - драгонбот - сплав по горным рекам - гребной фристайл - гребля на «дикой воде»	Узкая специализация: спортивная гребля
8	Организационный комитет	- разработка программ спортивно-массовых мероприятий - организация праздничных программ, программ выходного дня, организация рекреативных форм отдыха	Отсутствует
9	Социальные программы	Функционируют женский союз, детская школа гребли, молодежные организации,	Отсутствуют

	программы «семейный отдых»	
--	----------------------------	--

### **3.2. Особенности методики оздоровительных занятий с использованием средств гребли**

Изучая данные литературных источников и основываясь на практическом опыте, мы столкнулись с тем фактом, что в настоящий момент гребля, не смотря на все свое разнообразие, не используется как средство рекреации в нашей стране [47]. Это, в свою очередь, явилось причиной отсутствия четких рекомендаций по использованию средств гребли в оздоровительных и рекреационных целях [43].

При построении занятий оздоровительной греблей мы руководствовались основными принципами физкультурно-оздоровительных занятий, а также методами построения тренировочных занятий в спортивной гребле.

Есть три переменные величины в планировке тренировочной программы: частота, продолжительность и интенсивность. Частотой и продолжительностью управлять легко. Интенсивность может быть изменчивой. Измерить эту информацию можно с помощью ЧСС. Она колеблется от минимальной, во время отдыха, к максимальному уровню, во время наибольших усилий [8,11,59].

Во время первых месяцев тренировочной программы, основной акцент приходится на освоение техники гребли, приобретение первичных навыков. Интенсивность занятий измеряется достигнутым уровнем ЧСС [18,40,85].

Если регулярно работать в определенной зоне интенсивности (измеряемой по показателям ЧСС), со временем будут заметны улучшения в физическом состоянии. Сюда входит тонус мышц, снижение веса, улучшение обменных процессов, увеличивается минутный объем крови.

В контексте тренировочной программы оздоровительных занятий греблей, зоны интенсивности рассматриваются как способ достижения цели.

Пульс в состоянии покоя может быть индикатором базового уровня физического состояния. Чем выше тренированность, тем меньше усилий требуется сердечной мышце для того, чтобы перекачать кровь по всему телу.

Пульс в состоянии покоя – это зачастую отражение процесса восстановления после нагрузки. Известно, что если пульс остаётся тем же или уменьшается, это говорит о том, что человек хорошо тренирован или отдохнувший. Увеличение пульса на 10% указывает на неполное восстановление после предыдущего дня тренировок, стресс или болезнь.

Чтобы определить ЧСС в покое, необходимо измерить пульс утром, перед тем, как встать с постели. Подсчитать количество ударов за 60 секунд или использовать пульсометр. Делать это 5 дней подряд и затем вывести средний показатель.

Данная величина, каждое утро сравнивается с пульсом для того, чтобы обнаружить перетренированность или проследить динамику улучшения физического состояния [13,24,49].

Методика расчета тренирующего и эффективного уровня ЧСС для занимающихся 12-16 лет

$$220 - \text{возраст} = \text{макс. ЧСС}$$

$$\text{Макс ЧСС} - \text{ЧСС в покое} = \text{тренирующий ЧСС}$$

$$(\text{Тренирующий ЧСС} \times 0,6) + \text{ЧСС покоя} = \text{нижняя граница ЧСС}$$

$$(\text{Тренирующий ЧСС} \times 0,85) + \text{ЧСС покоя} = \text{верхняя граница ЧСС}$$

Эффективный уровень ЧСС находится между нижней и верхней границей ЧСС [78,80].

Восстановление. Один из наиболее информативных показателей физического состояния – это способность быстро восстанавливаться и возвращаться к рабочему уровню после выполнения физических упражнений. Повышение уровня физического состояния лучше всего после тяжелой работы анаэробного характера (85% и выше), такой как зона интервальной тренировки. В конце такой тренировки необходимо 10 минут восстанавливаться, чтобы пульс опустился до 65% от максимального [25].

После завершения анаэробной части, необходимо ехать медленно, получая удовольствие от гребли. Нужно засесть, за какой промежуток времени пульс восстанавливается от анаэробного уровня (выше 85% от макс.) до 65% макс. Это рабочее восстановление пульса.

Время восстановления ЧСС может служить показателем для определения перегрузок или тенденций к улучшению. Если же пульс не может быстро вернуться к уровню рабочего восстановления, это может быть признаком перетренированности. Необходимо всегда учитывать пульс восстановления, брать его за основу. Цель каждой тренировки – вернуться к этой основе [29,51]

Зоны интенсивности. Одним из условий эффективной работы, как для новичков, так и для подготовленных, является тренировочная программа оздоровительных тренировок. С этого этапа можно менять интенсивность тренировок, включая, иногда, анаэробную часть, чтобы довести организм до высокого уровня физического состояния. Зоны интенсивности при занятиях оздоровительной греблей используются для того, чтобы строить тренировочные занятия в соответствии с пульсовыми режимами и субъективными характеристиками, что даст возможность получить от них больше пользы.

При работе разной интенсивности, организм использует различные виды энергии. При тренировке низкой интенсивности, энергообеспечение происходит за счет сжигания жиров. Во время больших нагрузок используется больше углеводов. При условии постоянных тренировок, сердце становится сильнее и перекачивает больше крови; повышается уровень работоспособности, не зависимо от того в какой зоне интенсивности работаешь. Это одна из причин, почему поощряются тренировки во всех зонах интенсивности [75].

Программа оздоровительных занятий греблей включает 5 основных зон:

- 1) Зона восстановления
- 2) Тренировка аэробной выносливости

- 3) Тренировка силы и общей выносливости
- 4) Тренировка сердечно-сосудистой системы в интервальном режиме
- 5) Имитация гонки

Каждой из этих зон соответствуют пульсовые режимы.

Зона восстановления. Интенсивность: 50-65% от макс. пульса.

Тренировки в режиме восстановления – необходимый элемент любой программы. Это не следует воспринимать, как короткую тренировку. Все мы знаем, как работать, но лишь немногие из нас знают, как отдохнуть. Основная идея такой тренировки – придать мышцам такое ощущение, как-будто их хорошо промассажировали и накопленное тепло приятно протекает по всему телу. В отличие от других зон интенсивности, здесь нет ускорений. Они уменьшают восстановительный эффект, напрягая мышечные волокна, и уменьшают количество кислорода в организме.

Работа восстанавливающего характера должна состоять из дыхательных упражнений, мысленных представлений и накопления энергии. Очень важно придерживаться 50-65% макс. ЧСС. Если занимающийся чувствует напряжение или превышает 65%, ему нужно уменьшить интенсивность, пока его пульс не вернется к соответствующему уровню. Это надо сделать, чтобы предупредить резкое увеличение пульса или напряжение мышц.

Если вы занимающиеся чувствуют себя менее чем на 100% здоровым (боль в горле, воспаленные гланды, жар), рекомендуется воздержаться от занятий, пока не почувствуют себя лучше. Восстанавливающие тренировки очень полезны, когда накапливается тренировочная усталость. Исследования показывают, что лёгкие упражнения действительно ускоряют процесс восстановления [45,97].

Выносливость. Равномерная тренировка длительного характера. Интенсивность: 65-75% макс.ЧСС.

В период занятий на развитие выносливости улучшается обмен веществ, в частности жиров, и поддерживается постоянная скорость длительный период. Самое главное в этой работе выбрать оптимальный темп, ритм и

пульсовой режим, который возможно поддерживать длительное время. Для того, чтобы увеличить эффективность гребли, рекомендуется, максимально возможно расслабить руки и плечевой пояс, делать акцент на работу ног и поясницы. Увеличение аэробной нагрузки в тренировке такого вида помогает гребцу сохранять устойчивый ритм и сопротивляться усталости, возникающей от длительной продолжительности [48,52,67].

Начальная интенсивность очень значима, так как необходимо поднять пульс и поддерживать его на уровне, соответствующем зоне аэробной выносливости. На протяжении всей тренировки занимающиеся должны стремиться оставаться в пределах 5 ударов избранного режима ЧСС. Это не татренировка, где пульс все время изменяется. Необходимо установить ровный, стабильный ритм для всего маршрута.

В период занятий на развитие выносливости в организме происходят физические и умственные изменения, он приспосабливается к равномерной длительной работе и стабилизации пульса. Это улучшает психическое состояние так же хорошо, как и аэробную продуктивность. Гребцы могут иногда останавливаться, чтобы расслабить мышцы спины и ног, но при этом не должен падать пульс, и они не должны стоять больше 30 сек.

Выполнение может считаться оптимальным, когда гребец распределяет свои силы равномерно на протяжении всей тренировки. Именно здесь контроль за ЧСС становится важным инструментом. В связи с тем, что за весь курс тренировочного периода время наступления утомления отодвигается и изменяется восприятие нагрузки, единственной гарантией того, что работа выполняется правильно, является сохранение стабильной ЧСС.

Каждую тренировку следует заканчивать расслабляющими упражнениями для того, чтобы пульс вернулся к такому состоянию, как был до тренировки [68,87].

Сила. Для развития мышечной силы проводится тренировка с преодолением дополнительного сопротивления. Интенсивность: 75-85% макс.ЧСС

Силовые тренировки включают в себя греблю с дополнительным сопротивлением. Силовая работа поддерживает мускулатуру и развивает сердечно-сосудистую систему, даёт возможность почувствовать себя сильным и мощным. Тренировки проводятся с использованием сопротивления внешней среды.

Применяются следующие средства увеличения сопротивления внешней среды:

- гребля с гидротормозами различной конструкции, одеваемыми на лодку;
- гребля с привязанными грузами, преимущество в том, что этот груз можно периодически отцеплять и он плавает;
- гребля с дополнительным грузом в лодке
- гребля на идущую впереди волну;
- гребля по мели;
- гребля по номерам в командной лодке.

Очень тяжелое сопротивление может привести к накоплению молочной кислоты. Чередование нагрузки и отдыха делает мышцы сильнее, способными преодолеть тяжелые сопротивления [94].

Пульсовой режим силовой зоны интенсивности совпадает с порогом анаэробного обмена. За счет этого занимающиеся могут сами выбирать интенсивность нагрузки, оставаясь в аэробном режиме, или, увеличивая нагрузку, переходить в анаэробный.

Цель тренировок в силовой зоне – выработать сердечно-сосудистую мощность, чтобы пробовать переходить на скоростную работу. Это можно выполнять в любом пульсовом режиме. При работе в режимах верхних пульсовых границ развиваются возможности буферных систем организма, которые утилизируют лактат, накопившийся в мышцах из-за высокой интенсивности. Удерживание пульса выше 80% от макс. в силовой тренировке будет развивать силовые качества. При этом будет извлекаться максимальная польза из аэробной работы с минимальными анаэробными нагрузками.

Восстановление после таких тренировок проходит очень тяжело. Так как на мышцы приходится большая нагрузка, на следующий день можно почувствовать «мышечную боль». В этом случае можно провести восстановительную тренировку или отдохнуть [19].

Силовые тренировки развивают как физическую, так и духовную силу. Развивается способность оставаться расслабленными и сосредоточенными, так как необходимо приспосабливаться к увеличению нагрузки и утомлению мышц. Силовая работа помогает научиться преодолевать препятствия, занимающиеся приобретают уверенность в своих силах во всех жизненных ситуациях [12].

Интервальная тренировка. Интенсивность: 65-92% макс.ЧСС

В интервальных тренировках делают упор на скорость, темп время и ритм. Темп гребли может достигать 120 гребков за минуту. Занятия также включает ускорения и расслабляющую греблю [92].

Цель интервальной зоны – развить способность быстро восстанавливаться после таких нагрузок, где работа осуществляется в нескольких пульсовых режимах, в зависимости от уровня физического состояния занимающихся.

В то время, как типичная интервальная работа включает анаэробные режимы, можно ввести и аэробную часть, которая колеблется от 65% от макс. ЧСС (восстанавливающий период) до 80% (ускорения). Показатели ЧСС анаэробной части колеблются от 65% (восстанавливающий период) до 92%.

Можно одновременно оценить изменения физического состояния как по субъективным критериям, наблюдая за преодолением тренировочных нагрузок, так и по объективным, определив время восстановления ЧСС. Для определения последнего и для контроля показателей ЧСС во время интенсивных тренировок, рекомендуется использовать пульсометр.

Если после нескольких нагрузочных ускорений, пульс не успевает восстановиться за обычное время, нельзя дальше включать нагрузочные

интервалы. Это показывает, что предельная норма нагрузки уже достигнута, и дальнейшая работа повышает риск перенагрузки [26].

Интервальная тренировка характеризуется чередованием периодов нагрузки и отдыха. В этом виде (анаэробная интервальная тренировка) мы начинаем ехать спокойно, постепенно наращивая темп – первое ускорение. Пульс увеличивается до 165. Затем идёт ровная, комфортная гребля, пульс опускается до верхней границы восстановительной зоны – 125. После этого делаются мощные ускорения (170 ударов в минуту), затем отдых, после - взрыв, опять отдых и т. д. несколько серий «ускорение – отдых». Завершающая часть тренировки – это период спада, пульс за этот период падает до 100 ударов. Такая же работа может быть выполнена в аэробном режиме удерживая интенсивность около 80% от макс. и ниже [41].

Если у занимающихся не восстанавливается пульс, им нужно уменьшить интенсивность работы. Необходимо исключить интенсивную работу на отрезках, если пульс за период отдыха не успевает восстановиться.

Имитация групповой гонки, работа в режиме порога анаэробного обмена. Интенсивность: 80-92% макс.ЧСС

Имитация групповой гонки была придумана для того, чтобы дать возможность гребцам проследить положительные изменения в их физическом состоянии. Это результат полученный после работы во всех зонах интенсивности, это имитация спортивной гонки, борьба со временем.

Такая тренировка – это особый вид нагрузки. Для того, чтобы извлечь пользу с таких тренировок, к ним нужно относиться, как к реальным соревнованиям. Если занимающиеся не полностью отдохнувшие и не готовы к работе на все 100%, им необходимо отложить такую тренировку до полного их восстановления и готовности. Опытные атлеты не будут ехать, если они не в наилучшей форме. После такой работы необходимо дать достаточно времени на восстановление, чтобы была польза.

В отличие от интервальной тренировки, где период интенсивной работы сменяется периодом отдыха, имитация гонки проходит на постоянно высоких

пульсовых режимах, нередко превышая анаэробный порог. Это означает, что на протяжении работы нет резких ускорений, рывков, значительных колебаний скорости. Порог анаэробного обмена (ПАНО) может быть определен с помощью тестирования, или же по показателям ЧСС, которые фиксируются на протяжении всей гребли.

Когда достигается ПАНО, пульс находится в пределах 92-95% от максимального. В процессе тщательных тренировок время наступления ПАНО отодвигается, что даёт возможность работать более продуктивно, не сбрасывая скорость.

День имитации групповой гонки планируется заранее. Такой вид тренировки удовлетворяет потребность занимающиеся в соревновании, преодолении максимальных нагрузок. Полученный опыт придает уверенность в себе. Если вы получили удовольствие от работы и хорошо восстановились – вы достигли цели!

Для тренировки в такой зоне интенсивности необходимо иметь отличное физическое состояние и хорошую базовую подготовку. Нельзя проводить такое занятие раньше, чем после окончания базовой подготовки. Такая гребля не для новичков.

Такие тренировки напоминают борьбу со временем. Наибольшая эффективность от работы получается тогда, когда энергозатраты равномерно распределены по всему времени прохождения дистанции. После разминки гребец тут же поднимает интенсивность до уровня ПАНО, в этом случае пульс достигает 170 ударов/мин. (89% от макс.). Пульс поддерживается как можно ближе к уровню ПАНО. (Это требует осторожности при выборе скорости и контроля за уровнем ЧСС). В этом случае пульс превышает уровень ПАНО на ускорениях, на середине дистанции и в конце падает из-за усталости.

Тренировка заканчивается восстановительной греблей, ЧСС падает до 100 ударов/мин.

Занимающиеся всегда должны быть готовы к максимальным нагрузкам умственно и физически, когда принимают участие в имитации групповой гонке.

Имитация групповой гонки, является контрольной тренировкой, она даёт возможность увидеть эффект от тренировок. Необходимо убедиться, что нагрузка в этот день была достаточной. Ощущения должны отличаться от тех, что остаются после других тренировок

Перед или после контрольной или интервальной тренировки, необходимо включать восстановительные занятия [55].

Частота занятий. Оптимальная частота занятий для начинающих – 3 раза в неделю. Более частые тренировки могут привести к переутомлению и травмам опорно-двигательного аппарата. Увеличение количества занятий у подготовленных до 5-6 раз в неделю недостаточно обоснованно, так как дополнительный прирост МПК в этом случае очень незначительный или же вообще не наблюдается. Уменьшение количества занятий до двух в неделю значительно менее эффективно и может использоваться лишь для поддержания достигнутого уровня выносливости (но не ее развития).

Интересные данные в отношении оптимальной частоты занятий получены Е.А.Пироговой (1985). При сравнении эффективности 2-, 3- и 5-разовых занятий по 30 мин (с интенсивностью 60 % МПК) обнаружено, что улучшение ряда функциональных показателей более выражено при трех тренировках, чем при пяти. Ухудшение некоторых показателей деятельности сердечно-сосудистой системы при 5-разовых тренировках объясняется тем, что в этом случае занятия частично проходят на фоне неполного восстановления, тогда как при 3-разовых тренировках организм имеет большие возможности для полноценного отдыха и восстановления. В связи с этим рекомендации некоторых авторов о необходимости ежедневных (разовых) тренировок в оздоровительной тренировке лишены оснований. Однако при уменьшении интенсивности нагрузки ниже оптимальной частота занятий должна быть не менее 5 раз в неделю [60,71].

Интервалы отдыха между занятиями зависят от величины тренировочной нагрузки. Они должны обеспечивать полное восстановление работоспособности до исходного уровня или же до фазы суперкомпенсации (сверхвосстановления). Тренировка в фазе недовосстановления недопустима для занимающихся оздоровительной физической культурой. Чем больше величина тренировочной нагрузки, тем более продолжительными должны быть интервалы отдыха [41]. При 3-разовой тренировке с использованием средних по величине нагрузок (30-60 мин) продолжительность отдыха 48 ч обеспечивает полное восстановление функций. При малых нагрузках (15-30 мин) восстановление работоспособности завершается в течение нескольких часов, поэтому тренировки могут проводиться 5-6 раз в неделю [64,72]. Однако, например, ежедневные занятия греблей с использованием малых нагрузок менее эффективна, поскольку вызывает значительно меньшие функциональные сдвиги в организме.

Особое значение для развития выносливости имеют большие (околопредельные по продолжительности) нагрузки, например гребля продолжительностью 1,5-2 часа, которые могут использоваться не чаще 1 раза в неделю. Для профилактики состояния перетренированности такие нагрузки должны чередоваться, например: в воскресные дни, первое воскресенье – продолжительностью 1 час, второе – 1,5 часа, третье – снова 1 час и т.д. В остальные дни тренировочные нагрузки должны быть значительно меньше – от 30 до 60 мин. Такое чередование больших, малых и средних нагрузок в двухнедельном тренировочном цикле для любителей оздоровительной гребли обеспечит более полное восстановление и большую эффективность занятий, многообразное влияние оздоровительной тренировки на организм.

Методы тренировки. Основным методом тренировки в оздоровительной гребле является равномерный метод, способствующий развитию общей выносливости. В качестве тренировочного средства, в этом случае, используется непрерывная гребля в равномерном темпе продолжительностью

30-60 мин 2 раза в неделю и 90-120 мин 1 раз в неделю (интенсивность 65-75% МПК). Интенсивность гребли зависит от её скорости.

У гребцов старшего школьного возраста на первом подготовительном, этапе тренировки используется переменный метод – чередование коротких отрезков и равномерной гребли. Более опытные гребцы могут использовать в качестве переменного метода тренировки фартлек (игра скоростей) продолжительностью 30-90 мин, но не чаще 1 раза в неделю. Это наиболее эффективное средство развития аэробных возможностей и общей выносливости, так как интенсивность на отдельных отрезках может достигать смешанной зоны энергообеспечения с увеличением ЧСС до «пиковых» значений

Выбор оптимальной величины тренировочной нагрузки, а также продолжительности, интенсивности и частоты занятий определяется уровнем физического состояния занимающегося. Индивидуализация тренировочных нагрузок в оздоровительной физической культуре является важнейшим условием их эффективности; в противном случае тренировка может принести вред [78].

Повышение уровня силовой выносливости и гибкости достигается за счет выполнения силовых упражнений. В связи с этим, помимо тренировки на выносливость, следует дополнительно выполнять упражнения ациклического характера, способствующие повышению силы, силовой выносливости и гибкости [84,85].

Таким образом, структура оздоровительной тренировки, основу которой составляет гребля, выглядит следующим образом.

Первая фаза (подготовительная) – короткая и легкая разминка не более 10-15 мин. Включает упражнения на растягивание для профилактики травм опорно-двигательного аппарата.

Вторая фаза (основная) – аэробная. Состоит из гребли оптимальной продолжительности и интенсивности, что обеспечивает необходимый

тренировочный эффект: повышение аэробных возможностей, уровня выносливости и работоспособности, а также повышение УФС.

Третья фаза (заключительная) – «заминка», то есть выполнение основного упражнения с пониженной интенсивностью, что обеспечивает более плавный переход от состояния высокой двигательной активности (гипердинамии) к состоянию покоя. Это значит, что перед выходом с воды необходимо сбавить скорость, несколько минут прокатиться.

Помимо оздоровительной тренировки, занятия физической культурой должны включать обучение основам психорегуляции, закаливания и массажа, а также грамотный самоконтроль и регулярный врачебный контроль. Только комплексный подход к проблемам массовой физкультуры может обеспечить эффективность занятий для коренного улучшения здоровья населения [61,62,63].

### **3.3. Оздоровительный эффект при занятиях греблей**

Для определения оздоровительной эффективности занятий греблей по предложенной нами методике, была протестирована группа детей, состоящая из 12 подростков в возрасте 15-17 лет. На первом этапе педагогического эксперимента нами были определены исходные показатели физического развития, физической работоспособности, функционального состояния сердечнососудистой и дыхательной систем. После завершения педагогического эксперимента та же группа детей была нами повторно протестирована.

Так как наша методика базировалась преимущественно на циклических упражнениях аэробного характера.

Жизненный индекс показывает, какой объем воздуха из ЖЕЛ приходится на каждый килограмм массы. Индекс дает косвенное представление о функциональных возможностях системы внешнего дыхания.

Таблица 3.2

**Показатели исходного уровня функциональных возможностей  
дыхательной системы**

Фамилия И.	ЖЕЛ	Масса тела	Жизненный индекс	Уровень
С-ов И.	3400	61,5	55,2	средний
Б-ов А.	3000	57,5	52,1	ниже ср.
Т-ов Р.	4200	81,5	43,5	низкий
И-ев Б.	3700	72	51,5	ниже ср.
И-ов М.	4010	64	62,6	высокий
С-ев О.	3750	70	53,5	средний
О-ов М.	4000	76	52,5	ниже ср.
О-ов А.	3650	74	49,3	низкий
Л-ев А.	3700	68	54,4	средний
Б-ов У.	3740	65	57,5	средний
К-ов Ф.	3800	61	62	высокий
Б-ов С.	3360	60	56	Средний
среднее (x)	3692,5	67,54	54,18	
отклонение ( $\sigma$ )	309,25	7,01	5,01	

Таблица 3.3

**Показатели итогового уровня функциональных возможностей  
дыхательной системы**

Фамилия И.	ЖЕЛ	Масса тела	Жизненный индекс	Уровень
С-ов И.	3450	64	53,9	средний
Б-ов А.	3260	62	52,5	ниже ср
Т-ов Р.	4310	83	51,9	ниже ср
И-ев Б.	3850	75	51,3	ниже ср
И-ов М.	4200	66	63,6	высокий
С-ев О.	3900	72	54,1	средний
О-ов М.	4090	78	52,4	ниже ср
О-ов А.	4000	75	53,3	средний
Л-ев А.	4150	69	60,1	средний
Б-ов У.	4200	69	60,8	средний
К-ов Ф.	4170	64	65,1	высокий
Б-ов С.	4120	63	65,3	Высокий
среднее (x)	3975,0	70,0	57,03	
отклонение (σ)	306,2	6,39	5,27	

Сравнивая данные двух таблиц, мы можем сделать вывод о том, что до оздоровительных занятий один исследуемый показал низкий уровень функциональных возможностей системы внешнего дыхания, три – ниже среднего, пять – средний и только у двоих был высокий жизненный индекс. После занятий греблей низкого уровня не наблюдалось, уровень ниже среднего был у четырех человек, у пятерых – средний, высокий жизненный индекс определили у троих человек.

О состоянии дыхательной системы мы можем также судить по показателям экскурсии грудной клетки. Из данных таблицы 3.4 мы видим, что достоверность различия между показателями до и после педагогического эксперимента составляет -2,386. Это говорит о положительной динамике изменения состояния дыхательной системы.

Таблица 3.4.

**Экскурсия грудной клетки у испытуемых до и после педагогического эксперимента**

Фамилия И.	Экскурсия до	Экскурсия после
С-ов И.	7	8
Б-ов А.	8,5	12
Т-ов Р.	3	4
И-ев Б.	7	9
И-ов М.	8	8
С-ев О.	6,5	8
О-ов М.	9,5	11
О-ов А.	7	11
Л-ев А.	8	14
Б-ов У.	10	16,5
К-ов Ф.	7	11
Б-ов С.	8	11
среднее (x)	7,46	10,3
отклонение ( $\sigma$ )	1,69	3,09

Массо-ростовой индекс Кетле является одним из показателей физического развития и показывает степень отклонения фактической массы тела от должной.

**Оценка исходного уровня соотношения массы и длины тела  
по индексу Кетле**

Фамилия И.	Масса тела	Длинна тела	Индекс Кетле	Уровень
С-ов И.	61500	173	355	средний
Б-ов А.	57500	169	340	средний
Т-ов Р.	81500	188	433	высокий
И-ев Б.	72000	180	400	высокий
И-ов М.	64000	171	374	выше ср
С-ев О.	70000	175	400	высокий
О-ов М.	76000	181	419	высокий
О-ов А.	74000	178	415	высокий
Л-ев А.	68000	176	386	высокий
Б-ов У.	65000	180	361	выше ср
К-ов Ф.	61000	168	363	выше ср
Б-ов С.	60000	169	355	Средний
среднее (x)	67541,67	175,67	383,42	
отклонение (σ)	7013,26	5,78	28,56	

Таблица 3.6.

**Оценка итогового уровня соотношения массы и длины тела  
по индексу Кетле**

Фамилия И.	Масса тела	Длинна тела	Индекс Кетле	Уровень
С-ов И.	64000	175	365	выше ср
Б-ов А.	62000	173	358	средний
Т-ов Р.	83000	188	441	Высокий
И-ев Б.	75000	180	416	Высокий
И-ов М.	66000	171	385	Высокий
С-ев О.	72000	175	411	Высокий
О-ов М.	78000	182	428	Высокий
О-ов А.	75000	178	421	Высокий
Л-ев А.	69000	177	389	Высокий
Б-ов У.	69000	181	381	Высокий
К-ов Ф.	64000	169	378	выше ср
Б-ов С.	63000	171	368	выше ср
среднее (x)	70000,0	176,67	395,08	
отклонение (σ)	6390,09	5,25	26,14	

Сравнивая между собой результаты двух таблиц можно сказать, что до педагогического эксперимента 6 человек имели высокий уровень, 3 выше среднего и столько же средний. По истечении эксперимента высокий уровень имели уже 8 испытуемых, 3 выше среднего и один человек остался на среднем уровне. Из полученных результатов можно сделать вывод о том, что занятия гребным спортом способствуют нормализации массы тела.

**Оценка исходного уровня силового индекса**

Фамилия И.	Динамометрия	Масса тела	Силовой индекс
С-ов И.	30	61,5	205
Б-ов А.	27	57,5	212
Т-ов Р.	38	81,5	214
И-ев Б.	36	72	200
И-ов М.	39	64	164
С-ев О.	35	70	200
О-ов М.	38	76	200
О-ов А.	36	74	205
Л-ев А.	36	68	188
Б-ов У.	33	65	196
К-ов Ф.	29	61	210
Б-ов С.	28	60	214
среднее ( $\bar{x}$ )	33,75	67,54	200,67
отклонение ( $\sigma$ )	4,04	7,01	13,34

Таблица 3.8.

**Оценка итогового уровня силового индекса**

Фамилия И.	Динамометрия	Масса тела	Силовой индекс
С-ов И.	33	64	193
Б-ов А.	30	62	206
Т-ов Р.	41	83	202
И-ев Б.	40	75	187
И-ов М.	41	66	160
С-ев О.	39	72	184
О-ов М.	43	78	181
О-ов А.	40	75	187
Л-ев А.	39	69	176
Б-ов У.	38	69	181
К-ов Ф.	34	64	188
Б-ов С.	35	63	185
среднее ( $\bar{x}$ )	37,75	70,0	185,83
отклонение ( $\sigma$ )	3,72	6,39	11,33

**Показатели динамометрии у испытуемых до и после педагогического эксперимента**

Фамилия И.	Динамометрия (кг)	
	До	После
С-ов И.	30	33
Б-ов А.	27	30
Т-ов Р.	38	41
И-ев Б.	36	40
И-ов М.	39	41
С-ев О.	35	39
О-ов М.	38	43
О-ов А.	36	40
Л-ев А.	36	39
Б-ов У.	33	38
К-ов Ф.	29	34
Б-ов С.	28	35
среднее (x)	33,75	37,75
отклонение ( $\sigma$ )	4,05	3,72

По показателям силового индекса и достоверности различий в динамометрии у испытуемых до и после педагогического эксперимента, можно сделать заключение, что вследствие занятий греблей возрос уровень силы у занимающихся. Достоверность различия между двумя показателями составляет 2,31099, что говорит о положительной динамике изменения уровня развития силы.

Состояние осанки оценивалось по карте рейтинга осанки (Хоули и Френкс, 2000). На рис. 3.2. представлена динамика изменения состояния

осанки занимающихся. По количеству набранных баллов до и после педагогического эксперимента мы можем судить о положительных изменениях. Анализируя данные карт рейтинга, мы можем сказать о том, что гребля, благодаря циклической симметричной работе, способствует снижению асимметричности осанки. Однако, у двух человек незначительно увеличился кифоз грудного отдела. На протяжении занятий необходимо следить за правильной посадкой в лодке, не допускать сутулость у занимающихся. На берегу выполнять упражнения, способствующие поддержанию правильной осанки.

Таким образом, в настоящее время на основании изучения системной деятельности организма спортсмена основан целый ряд эффективных профилактических технологий. Однако, несмотря на полученные результаты, необходимо расширять научные исследования по данной проблеме и потребность в новых профилактических технологиях остается очень высокой.

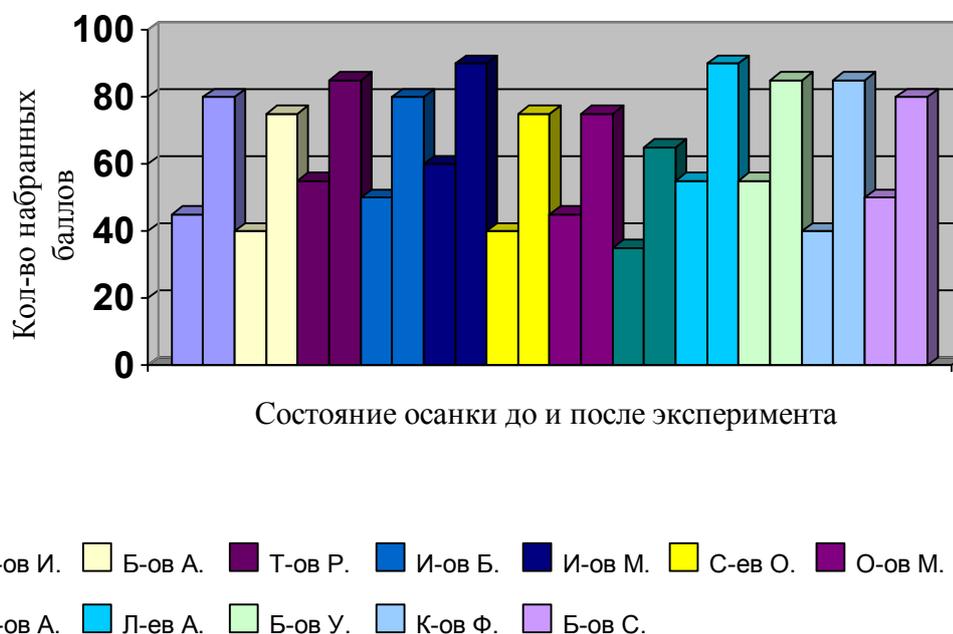


Рисунок 3.2. Динамика изменений показателей состояния осанки.

Определяя исходный уровень физической работоспособности при помощи теста Руфье, мы получили, что двое имеют высокий уровень, четыре человека – хороший и пять – средний. При повторной пробе высокий уровень работоспособности показали восемь человек, двое – хороший и один остался на среднем уровне работоспособности. Данные заключения позволяют нам сделать вывод о положительной динамике изменений показателей физической работоспособности.

Уровень соматического здоровья определен по методике Г. Апанасенко, учитывая соотношение длины и массы тела, жизненный индекс, силовой индекс, индекс Робинсона и функциональную пробу Руфье.

При первичном тестировании II-й уровень соматического здоровья имели 50%; III-й УСЗ – 25% и столько же имеют IV-й уровень соматического здоровья. Высокого, V-го УСЗ не наблюдалось.

Повторные измерения в конце педагогического эксперимента показали, что у восьмерых человек был III-й УСЗ, IV-й уровень наблюдался у двоих, и у оставшихся двоих человек был определен высокий уровень соматического здоровья. Полученные данные свидетельствуют об адекватности применяемых средств и методов, а также о том, что занятия с использованием средств гребли несут оздоровительный характер.

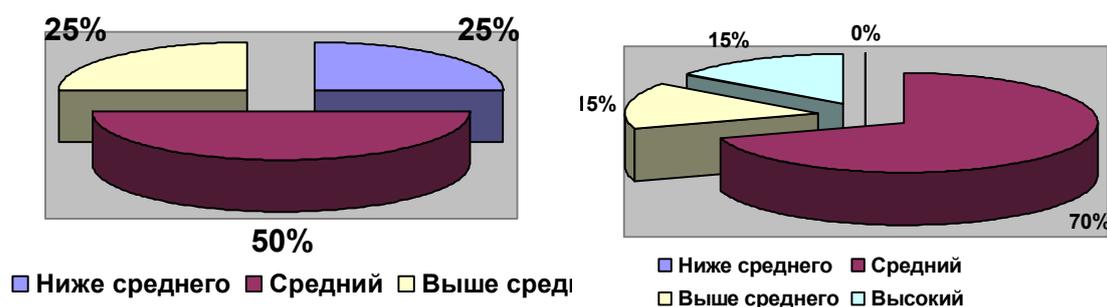


Рисунок 3.3 Показатели соматического здоровья до и после педагогического эксперимента.

Исходя из данных наших исследований мы можем сказать, что положительная динамика изменения уровня соматического здоровья

обусловлена улучшением аэробных функций организма вследствие занятий греблей по предложенной нами методике. Данный вид занятий позволил нам воздействовать непосредственно на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Также, судя по показателям динамометрии возрос уровень силовых способностей. Преимущественно аэробная работа положительно повлияла на массу тела пятерых занимающихся: увеличился мышечный корсет, снизился жировой компонент.

### **3.4. Характеристика профилактических технологий в адаптационной деятельности организма молодых спортсменов**

Современный спорт связан с проявлением функциональных резервов организма спортсмена. Особые требования предъявляются к организму молодых спортсменов с еще неотрегулированным функционированием вегетативных и соматических систем [15,36].

Проблема активного формирования здоровья молодого спортсмена является одной из актуальных направлений физкультурно-оздоровительной науки и практики [21,39,56]. Определяя здоровье как способность к оптимальному физиологическому, психологическому, социальному функционированию, в качестве меры здоровья мы рассматривали возможность организма адаптироваться к различным сторонам жизни.

В связи с этим методологический подход к проведению научных исследований предполагает выделение следующих принципов:

- 1) для исследования приспособительной деятельности целостного организма необходимо выявлять изменения различных уровней функциональной системы адаптации и установить норму адаптивной реакции;
- 2) норма реакций должна устанавливаться для различных наиболее часто встречающихся в жизни адаптивных ситуаций;

3) интегральная оценка уровня здоровья возможна через набор наиболее типичных адаптивных ситуаций, в которые попадает большинство молодых спортсменов;

4) сопоставление степени отклонения адаптационных реакций от нормы с характером возникающих при этом заболеваний позволяет раскрыть генез дизадаптационных проявлений;

5) изучение процессов социальной адаптации требует детального анализа психоэмоционального состояния и психологических особенностей молодого спортсмена;

6) управление приспособительной деятельностью молодого спортсмена позволяет активно формировать его здоровье.

Путем наблюдений [14,23] было установлено, что нарушения здоровья молодых спортсменов чаще возникают в периоды наибольшей активации приспособительной деятельности, в частности, при изменении микросоциальных условий жизни (период учебно-тренировочных сборов, соревнования). Исходя из этих научных обоснований, эти периоды жизни молодого спортсмена были определены как декретированные, когда нужно проводить углубленные профилактические осмотры и давать расширенное заключение о состоянии здоровья по утвержденным стандартам, включая оценку течения адаптации.

Концепция активного формирования здоровья, разработанная на основе системы прогностического слежения за здоровьем в 4 этапа, включает:

1 этап — прогностический, обеспечивающий возможностью прогнозирования не только различных заболеваний, но и течения адаптации в новых условиях;

2 этап — диагностический, предполагающий проведение профилактических осмотров и комплексную оценку здоровья, которая может углубляться через отслеживание характера адаптационных реакций молодого спортсмена;

3 этап – оздоровительный, подкрепленный достаточно большим количеством немедикаментозных методов, которые могут органично включаться в учебно-тренировочный процесс;

4 этап – коррекционный, в котором нуждаются не все, но многие молодые спортсмены.

Системная деятельность организма молодых спортсменов в новых микросоциальных условиях характеризуется изменением эмоционально-поведенческих реакций, вегетативной и нейроэндокринной регуляции, центральной и периферической гемодинамики, обменных процессов и иммунной защиты, мы выявили ряд особенностей. С одной стороны, особенности этих изменений определялись возрастом молодого спортсмена, с другой – характером адаптивной ситуации.

Характеристика адаптивной перестройки при различной выраженности нарушений здоровья позволила определить возрастные нормы реакций в различных адаптивных ситуациях и конкретизировать понятия «цены адаптации» и «платы за адаптацию», а также уточнить структуру проявлений дизадаптации. Это легло в основу критериев контроля за течением адаптации и выделения ее типов: благоприятного, условно благоприятного и неблагоприятного [70,73,79].

Например, для медицинского контроля за течением адаптации спортсменов предлагаются доступные на доврачебном этапе критерии: оценка массы тела, остроты зрения, осанки, артериального давления, выявление симптомов невротизации и острая заболеваемость. Нарушения состояния здоровья уточняются на врачебном и специализированном этапе. Педагогический психологический контроль проводится за успешностью адаптации к учебе и коллективу сверстников. Показав дизадаптационный генез расстройств, возникающих в эти периоды, обосновывается целесообразность их профилактики, путем уменьшения выраженности психоэмоционального стресса. В качестве оздоровительных мероприятий предлагаются апробированные методы, направленные на снятие психоэмоционального

напряжения, статического и зрительного утомления, повышение резистентности; которые легко могут быть включены в учебный процесс и рассчитаны на активное участие педагогов, не требуют материальных затрат и дают долгосрочный эффект [38,65,72].

Особо следует отметить разработку программы психофизической тренировки молодых спортсменов, включающей аэробные циклические упражнения, мышечное напряжение с последующим расслаблением и элементами аутогенной тренировки. Замена части традиционных занятий физической культурой занятиями психофизической тренировкой, привело к позитивным сдвигам вегетативного статуса, снижению тревожности, повышению самооценки и улучшению состояния опорно-двигательного аппарата.

Важным направлением является хронобиологический подход к оценке системной деятельности организма молодого спортсмена. Изучая суточные биоритмы молодых спортсменов, удалось выявить особенности активности физиологических функций, не всегда соответствующие общепринятому режиму дня. В частности пик физической работоспособности приходится на первую половину дня. Пик умственной работоспособности определяется во вторую половину дня, а в вечерние часы отмечено максимальное эмоциональное напряжение. Было отмечено, что у часто болеющих молодых спортсменов наблюдается сдвиг на часы ночного сна эмоционального возбуждения и максимальной активации регуляторных механизмов, а на дневное время – максимальной симпатикотонии и физической работоспособности. Понятно, что такое состояние биоритмов у этих молодых спортсменов значительно не соответствовало режимным моментам, обуславливая высокую частоту перенапряжения адаптационных механизмов, сниженные показатели их физической и умственной работоспособности.

В настоящее время мы подошли к идее составления системного портрета основных типов психосоматической конституции молодого спортсмена. Для этого были выявлены функциональные, морфологические и

психологические особенности у молодых спортсменов в зависимости от направленности психической активности. Сопоставив их с характеристиками, были выделены три основные типа психосоматической конституции. Необходимо сказать, что ни один из них не имеет абсолютных преимуществ перед другими [17,86].

Интроверт склонен к ваготонии, у него установлен астенический тип телосложения. Выявленные сильные и слабые стороны определили необходимость для них следующие направления программы коррекции: тренинг мышечной силы, координации движений; пищевой рацион, без ограничения жирового и углеводного компонентов и водного режим, тренинг сензитивности, обучение роли лидера в групповых играх, упражнения на развитие эмоциональности, щадящий режим закаливания, индивидуальные спортивные занятия; поддерживающий тип воспитания.

Экстраверт склонен к симпатикотонии, у него установлен мезо- или макросоматическое телосложение с преобладанием торакального и мышечного компонентов. С учетом сильных и слабых сторон они нуждаются в ограничении экстрактивных, острых веществ и соли; тренинге сопереживания, освоении партнерских взаимоотношений, тренинге интеллектуальных функций, многофакторном закаливании, релаксационных играх и упражнениях во второй половине дня, групповых спортивных занятиях, сдерживающем стиле воспитания.

Центроверт имеет исходную эйтонию, дигестивный макросоматический тип телосложения. Сильные и слабые стороны определили необходимость для них следующих направлений: тренинг самостоятельности, ответственности, ограничение жирового и углеводного компонентов в рационе питания, контрастные виды закаливания.

Внедрение предложенных дифференцированных программ оздоровления и воспитания молодых спортсменов, способствует снижению заболеваний, улучшению адаптации.

## ВЫВОДЫ

1. При изучении многообразия видов деятельности с использованием средств гребли нами была дана краткая характеристика наиболее популярным, среди которых гребля на байдарках и каноэ, академическая гребля, гребной слалом, как олимпийские виды, и марафонская гребля, водный туризм, гребной фристайл и гребля на бурной воде. Каждый из этих видов имеет свою специфику, которая заключается:

- в месте проведения занятий (гладкие и горные реки, каналы, озера);
- в виде деятельности (индивидуальный и командный);
- в доминировании развития физических качеств, присущих определенному виду гребли (например: марафон – выносливость, фристайл – координация, спринтерская гребля – скорость и т.д.).

2. Анализ деятельности рекреационных гребных центров за рубежом и в нашей стране позволил констатировать, что на территории Узбекистана наиболее распространена спортивная гребля. При этом большее внимание уделяется развитию спорта высших достижений, а не массовому спорту. Отсутствуют гребные клубы, предоставляющие комплексные спортивно-оздоровительные услуги с использованием всего многообразия средств гребного спорта.

3. Обоснованы подходы к разработке и использованию методик оздоровительных занятий с использованием средств гребного спорта. При построении занятий оздоровительной греблей мы руководствовались основными принципами физкультурно-оздоровительных занятий. Комбинирование занятий различными гребными дисциплинами позволяет решить сезонную проблему, более гармонично развивать двигательные качества, а также смена вида деятельности вносит разнообразие и эмоциональную окраску занятиям.

Программа оздоровительных занятий греблей включает 5 основных зон: зона восстановления, тренировка аэробной выносливости, тренировка силы и общей выносливости, тренировка сердечно-сосудистой системы в интервальном режиме, имитация гонки. Каждой из этих зон соответствуют пульсовые режимы. Оптимальный режим для стимуляции аэробных механизмов — непрерывная гребля в течение 30-45 мин. в комфортном темпе, позволяющем свободно и ритмично дышать в такт гребковых движений. При такой нагрузке пульс должен находиться в границах от 50 до 60% от индивидуального максимума.

Основными методами построения занятий явились равномерный и переменный, для более подготовленных применялись также интервальный и повторный методы. Длительность занятий не превышала 60 минут с частотой 3-4 раза в неделю.

4. Анализируя оздоровительную эффективность занятий греблей нами был определен ряд ее преимуществ: большая часть занятий проводится на открытом воздухе, парковая или лесопарковая зона на берегу водоема; постоянный контакт с природными факторами — солнце, воздух, вода; разнообразие в выборе средств и методов в различных видах гребного спорта; преимущественно циклическая работа аэробной направленности; занятия греблей оказывают закаливающее воздействие и являются отличным профилактическим средством против простудных заболеваний; непосредственное воздействие на функциональные системы организма, такие как сердечно-сосудистая, дыхательная, мышечная системы и т. д.

В результате анализа динамики показателей физического здоровья подростков в процессе физкультурно-оздоровительных занятий греблей по предложенной нами методике было выявлено, что достоверность различия, указывающая на положительную динамику изменений, наблюдалась в показателях динамометрии и экскурсии грудной клетки.

Исходя из данных наших исследований мы можем сказать, что положительная динамика изменения уровня соматического здоровья

обусловлена улучшением аэробных функций организма вследствие занятий греблей по предложенной нами методике. Данный вид занятий позволил нам воздействовать непосредственно на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Преимущественно аэробная работа положительно повлияла на массу тела пятерых занимающихся: увеличился мышечный корсет, снизился жировой компонент.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон Республики Узбекистан «О физической культуре и спорте» (Новая редакция) от 26 мая 2000 г. / Ведомости Олий Мажлиса Республики Узбекистан. – Т., 2000, №5. – С. 147.
2. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию физической культуры и спорта» // Народное слово, 29 мая 1992.
3. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 3 декабря 1993, №589 «О комплексном решении проблемы оздоровления подрастающего поколения» / Ведомости Верховного Совета Республики Узбекистан. – Т., 1993, №2. – С.112-118.
4. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №46 от 15.02.2000 «О государственной программе «Здоровое поколение»» / Спорт еженедельник. – Т., №7. – С.1.
5. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему усилению пропаганды массового спорта» (4.11.2003 г.)
6. Распоряжение Кабинета Министров Республики Узбекистан №427-ф от 10.09.1998 «О внедрении образовательных оздоровительных программ по формированию здорового поколения» // Народное слово, 11 сентября 1998.
7. Каримов И.А. Здоровое поколение – будущее нашей страны // Наша высшая цель – независимость и процветание родины, свобода и благополучие народа. Т. 8. – Т.: Узбекистон, 2000. – С.87-89.
8. Амосов Н.М., Бендет Я.А. Физическая активность и сердце. – Киев: Здоровье, 1983. – 288 с.
9. Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков – Киев: Здоровье, 1985. – 79 с.

10. Апанасенко Г.Л. Экспресс-скрининг уровня соматического здоровья детей и подростков: Метод-рекомендация // Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. – СПб: МГП “Петрополис”, 1992 – С. 108-121.
11. Артеменков А.А. Динамика вегетативных функций при адаптации к физическим нагрузкам // Теория и практика физ. культуры, 2006, №4. – С.59-61.
12. Ашмарин Б.Н. Теория и методика физического воспитания: Учебник – М., 1990. – 232 с.
13. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и каждого. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 264 с.
14. Баранов В.М., Баевский Р.М., Берсенева А.П., Михайлов В.М. Оценка адаптационных возможностей организма и задачи повышения эффективности здравоохранения / Научно-практический журнал «Экология человека» - Архангельск, - 2004. - №6.
15. Бахрах И.И. Исследование и оценка физического развития детей и подростков // Детская спортивная медицина / Под ред. С.Б.Тихвинского, С.В.Хрущева. – М.: Медицина, 1991. – С. 230-257.
16. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология. – М.: Академия, 2002. – 416 с.
17. Брехман И.И. Валеология – наука о здоровье. – М.: Физкультура и спорт, 1990.
18. Бутаева И.С., Алешин А.А. К вопросу о типах кровообращения у спортсменов. // Тезисы докл. III Всес.съезда специалистов по ЛФК и спортивной медицины «Двигательная активность в укреплении здоровья, профилактике и лечении заболеваний взрослых и детей». – Р.-на-Дону. 1987. – С.144-115.
19. Быков Е.В., Исаев А.П., Ненашева А.В. Влияние уровня двигательной активности на формирование функциональных систем // Теория и практика физической культуры – М., 2003, № 7. – С.51-54.

20. Вайнбаум Я.С. Дозирование физических нагрузок школьников. – М.: Просвещение, 1991. – 64 с.
21. Валеологические подходы в формировании здоровья учащихся / Харитонов В.И., Бажанова М.В., Исаев А.П. и др. – Челябинск: ЮУрГУ АТ и СО, 1999. – 157 с.
22. Васильева В.В., Коссовета Э.Б., Степочкина Н.А. Физиология человека. – М.: Физкультура и спорт, 1997. – 189 с.
23. Васильков А.А. Физическое воспитание в специальных медицинских группах: Учебное пособие. – Челябинск: УралГАФК, 2001. – 80 с.
24. Вишневецкий В.А. Физические упражнения в регуляции вегетативного баланса // Теория и практика физической культуры, 2005. №5. – С.63.
25. Волков В.М. Тренировка и восстановительные процессы // Учебное пособие. – Смоленск, 1990. – 150с
26. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта. – Киев: Олимпийская литература, 2002. – 293 с.
27. Гогунев Е.Н., Мартыанов Б.И. Психология физического воспитания и спорта: Учебное пособие. – М.: Академия, 2000. – 288 с.
28. Годик М.А. Спортивная метрология. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.
29. Годик М.А. Совершенствование физической подготовки спортсменов // Современная система спортивной подготовки – М.: СААМ, 1995. – С.136-185.
30. Гребля академическая. Программа и учебное пособие. // Ахматов М.С., Ганиев Ш.Х. – Т.: ЛидерПресс, 2007. – 148 с.
31. Гребля на байдарках и каноэ. Программа и учебное пособие. // Корбут В.М., Коротков В.А. – Т.: Лидер Пресс, 2007. – 145 с.
32. Губа В.П., Шестаков М.П., Бубнов Н.В., Борисенков М.П. Измерения и вычисления в спортивно-педагогической практике. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 210 с.
33. Дембо А.Г. Врачебный контроль в спорте. – М.: Медицина, 1988. – 288 с.

34. Дембо А.Г. Причины и профилактика отклонений в состоянии здоровья спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 285 с.
35. Дорохов Р.Н., Губа В.П. Спортивная морфология. М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 420 с.
36. Доскин В.А., Келлер Х., Мураенко Н.М., Тонкова-Ямпольская Р.В. Морфо-функциональные константы детского организма. – М.: Медицина, 1997. – 288 с.
37. Железняк Ю.Д., Петров П.Н. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. – М.: Академия, 2001. – 264 с.
38. Зинкевич-Евстигнеева Т.Д., Грабенко Т.М. Практикум по креативной терапии. – СПб.: Речь, ТЦ Сфера, 2001. – 400 с.
39. Казин Э.М., Блинова Н.Г., Литвинова Н.А. Основы индивидуального здоровья человека: Введение в общую и прикладную валеологию. – М.: ВЛАДОС, 2000. – 124 с.
40. Карпман В.Л., Белоцерковский С.Б., Гудков И.А. Тестирование в спортивной медицине. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.
41. Квашук П.В. Пути исследования и реализации дифференцированного подхода в системе подготовки юных спортсменов. // Теория и практика физической культуры, М., 2003, №10. – С.45-47
42. Керимов Ф.А. Спорт соҳасидаги илмий тадқиқотлар. – Т.: ZAR QALAM, 2004. – 334 б.
43. Ким В.В. Любительский спорт как придаток международных производственных монополий // Теория и практика физической культуры, 1999, № 7. – С.8-16.
44. Клешнев В.В. Упражнения избирательного воздействия в подготовке гребцов-академистов. Автореф. дис. канд. пед. наук. – Л., 1991. – 43 с.
45. Комплексная программа физического воспитания учащихся 1-11 классов общеобразовательной школы / Под общ.ред.В.И.Ляха. – М.: Наука, 1992. – 111 с.
46. Корбут В.М. Гребной спорт: Учебное пособие. – Т.: УзГИФК, 2011. 156с.

47. Корбут В.М., Лемешков В.А., Исраилова Р.Г. Основные методические рекомендации для тренеров и спортсменов по восстановлению, самоконтролю и питанию: Метод.рекомендации. – Т.: УзГИФК, 2009.
48. Кошбахтиев И.А. и др. Валеология асослари / И.А.Кошбахтиев, Ф.А.Керимов, М.С.Ахматов. – Т., 2005. – 251 б.
49. Кошбахтиев И.А. Эффективные методы самоконтроля и средства улучшения состояния здоровья молодежи: (Методические рекомендации для студентов ТАИС). – Т., 1996. – 28 с.
50. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания: Учебное пособие для студентов ИФК. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 232 с.
51. Круцевич Т.Ю. Теория и методика физического воспитания. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – 390 с.
52. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 223 с.
53. Левицкий В.В. Методология подготовки специалистов по оздоровительной физической культуре // Наука в Олимпийском спорте, спец.выпуск «Спорт для всех», Киев, 2000. – С.84-94.
54. Лисицкая Т.С. Принципы оздоровительной тренировки // Теория и практика физической культуры, Москва, 2002, №8. – С.6-14.
55. Лукьяненко В.П. Физическая культура: основа знаний: Учебное пособие. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2001. – 224 с.
56. Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 192 с.
57. Лях В.И., Мейксон Г.Б., Кофман Л.Б. Концепция физического воспитания детей и подростков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. - № 1. – С. 5-10.
58. Макарова Г.А. Практическое руководство для спортивных врачей. – Ростов-на-Дону: Баро-Пресс, 2002. – 800 с.

59. Максимов Н.Н. Особенности состояния сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем у занимающихся фитнесом: Автореф.дис. ...канд.пед.наук. – СПб., 2003. – 23 с.
60. Марков В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней: Учебное пособие. – М.: «Академия», 2001.
61. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник для ИФК. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
62. Матвеев Л.П. Общая теория спорта. Учебник. – М.: Физкультура и спорт, 1997. – 304 с.
63. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 316 с.
64. Меерсон Ф.З. Адаптация, стресс и профилактика. – М., 1991. – 278 с.
65. Меерсон Ф.З. Адаптационная медицина. Концепция долговременной адаптации. – М.: Дело. 1993. – 123 с.
66. Моржевиков Н.В., Шляков С.К. Техническая подготовленность гребцов на академических судах // Теория и практика физической культуры, 1992, № 9. – С.6-7.
67. Назаренко Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 240 с.
68. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать. – М.: Астрель, 2002.
69. Паффенбаргер Р.С., Ольсен Э. Здоровый образ жизни. – Киев: Олимпийская литература, 1999. – 205 с.
70. Петленко В.П. Валеология человека: здоровье, любовь, красота. – СПб.: «Петроградский и К», Минск: «Оракул», 1996. – 288 с.
71. Пирогова Е.А. Совершенствование физического состояния человека. – Киев: Здоровье, 1989. – 167 с.
72. Сальников В.А. Индивидуальные различия как основа оптимизации спортивной деятельности. //Теория и практика физической культуры, 2003, №7. – С.2-9.

73. Сафарова Д.Д., Гулямов Н.Г., Мусаева У.А. Валеология: Избранные лекции. – Т., 2006. – 150 с.
74. Светличная Н.К. Спортивная физиология: Учебное пособие. – Т.: ИД «Ijod», 2007. – 96 с.
75. Современная система спортивной подготовки. /Под ред.Ф.П.Суслова и др. – М.: СААМ, 1995. – 448 с.
76. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. – М., 2005. – 411 с.
77. Сухарев А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков – М.: Медицина, 1991 . – 270 с.
78. Тимошенко В., Подашевский И. Экспресс-тест для контроля здоровья. // Тезисы докл. Междунар.конгр. «Человек в мире спорта: новые идеи, технологии, перспективы» Т.2. – М., 1998. С.555-556.
79. Шарипова Д.Д., Мусурманова А., Таирова М. Формирование здорового образа жизни. – Т.: УзГИФК, 2005. – 179 с.
80. Уилмор Д.Х., Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности. Пер. с англ. – Киев: Олимпийская литература, 1997 . – 504 с.
81. Фарбер Д.А. Физиология подростка. – М.: Академия, 1988. – 460 с.
82. Фарбер Д.А., Корниенко И.А. Физиология школьника. – М.: Педагогика, 1990. – 64 с.
83. Физиология человека / Под ред. Н.В. Зимкина. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 492с.
84. Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта: Учебное пособие для ИФК. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 218 с.
85. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 224 с.
86. Харитонов Л.Г., Михалев В.И., Шкляев Ю.В. Теоретическое и экспериментальное обоснование типов адаптации в спортивном онтогенезе. // ТиПФК, 2000, №10. – С.24-28.

87. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебное пособие для ИФК. – М.: Академия, 2001. – 480 с.
88. Хоули Эдвард Т., Френкс. Оздоровительный фитнес – К.: Олимпийская литература, 2000 . – 221 с.
89. Хрипкова А.Г. и др. Возрастная физиология и школьная гигиена. – М.: Просвещение, 1990. – 319 с.
90. Юнусов Т.Т., Юнусова Ю.М. Твое здоровье – в твоих руках. «Алпомиш и Барчиной». Метод. пособие. Ташкент. 2002. – 54 с.
91. Goldtnan B., 1987, Top home fitness machines; Shape (Woodland-Hills, Calif.); 7:62-63; 121-123.
92. Kleshnev V., Kleshneva E., 1992, Work performance of different body segments of rowers, Biology of sport, 9: 127-133.
93. Kuntzleman C.-T., 1985, Rowing machine workouts; Contemporary Books, Chicago, III, 114 p.
94. Lakomy H., 1993, Rowing machine training; Ultra-fit (Melbourne, - Aust.); 12, 52-53; 56-57.
95. Mahler D.A.; Andrea B.E., Andresen D.C., 1984, Comparison of 6-min "all-out" and incremental exercise tests in elite oarsmen; Med. Sci. Sports Exer.; 16: 567-571.
96. Robert Grobkopf, 2004, Wassersportverein Reine: OsirisDruck Leipzig, 35 p.
97. Shepard R.J. Physical Activity and Child Health // Sports Medicine, 1: ADIS Press Limited- 1984 - №4 – P. 205-233.
98. [www.oceankayak.com](http://www.oceankayak.com)
99. [www.canoeicf.com](http://www.canoeicf.com)
100. [www.lokikayak.com](http://www.lokikayak.com)
101. [www.waldenkayak.com](http://www.waldenkayak.com)
102. [www.sprintkayak.com](http://www.sprintkayak.com)
103. [www.surfskis.com](http://www.surfskis.com)

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## ДЫХАТЕЛЬНАЯ ГИМНАСТИКА А.Н.СТРЕЛЬНИКОВОЙ

### *Вводный комплекс*

1. Разминочное упражнение гимнастики "Ладочки".

При его выполнении нужно делать только по 4 шумных, коротких вдоха носом. Затем отдых (пауза) 3-5 секунд и снова подряд без остановки 4 шумных вдоха носом. Сделать 24 раза по 4 вдоха-движения. Это 96 вдохов-движений (так называемая стрельниковская "сотня"). Выдох должен осуществляться через рот после каждого вдоха носом не видно и не слышно. Ни в коем случае не задерживать и не выталкивать выдохи! Вдох - предельно активный, выдох - абсолютно пассивный (как бы шумно нюхать воздух). Думать только о вдохе, если вы будете думать о выдохе, то сразу же собьетесь.

2. Упражнение "Погончики". Выполняется по 8 вдохов-движений ("восьмерка") без остановки. Затем отдых 3-5 секунд и снова 8 вдохов - движений. И так 12 раз по 8, то есть 96 вдохов-движений ("сотня").

3. Упражнение "Насос" следует выполнять 12 раз по 8 вдохов-движений, отдыхая 3-5 секунд после каждой "восьмерки".

На эти упражнения затрачивается, как правило, от 10 до 20 минут. Этот урок нужно повторять 2 раза в день (утром и вечером). Повторяя урок вечером, сделайте самое первое упражнение - "Ладочки" уже не с 4, а с 8 вдохами-движениями подряд без остановки. И так 12 раз по 8 вдохов-движений, отдыхая после каждой "восьмерки" 3-5 секунд.

4. Упражнение - "Кошка". Его тоже нужно делать 12 раз по 8 вдохов-движений, отдыхая от 3 до 5 секунд после каждых 8 вдохов-движений. И также повторить урок (теперь вы делаете уже 4 упражнения) дважды в день: утром и вечером.

Так, с каждым последующим днем вы должны осваивать постепенно по одному новому упражнению: после "Кошки" идут упражнения "Обними плечи", "Большой маятник", "Повороты головы", "Ушки", "Маятник головой", "Перекаты" и "Шаги".

Каждое последующее, вновь осваиваемое упражнение нужно делать также 12 раз по 8 вдохов-движений, отдыхая 3-5 секунд после каждой "восьмерки". Если предыдущие упражнения уже освоены довольно хорошо и делается по 8 вдохов-движений подряд, то можно выполнять первые упражнения не по 8 вдохов-движений, отдыхая 3-5 секунд после каждой "восьмерки", а по 16 (2 раза по 8 вдохов-движений) или даже по 32 (4 раза по 8 вдохов-движений). Сделав 16 или 32 вдоха-движения без остановки, отдыхать 3-5 секунд. Итак, отдыхайте теперь от 3 до 5 секунд не после каждой "восьмерки", а после 16 или 32 вдохов-движений. Если осваиваемое упражнение выполняется по 16 вдохов-движений без остановки, то тогда в норме его нужно выполнить 6 раз по 16 вдохов-движений (те же самые 96 вдохов-движений, или "сотня"). Если же выполняется упражнение по 32 вдоха-движения без остановки, то тогда его надо сделать 3 раза по 32 вдоха-движения (96). И после 16 и после 32 вдохов-движений нужно отдыхать от 3 до 5 секунд, до 10 секунд, но не дольше.

### **Основной комплекс**

#### ***Основные правила дыхательной гимнастики:***

1. Думать только о вдохе носом, тренировать только вдох. Вдох - шумный, резкий и короткий (как хлопок в ладоши).

2. Выдох должен осуществляться после каждого вдоха самостоятельно (желательно через рот). Не задерживать и не выталкивать выдох. Вдох - предельно активный (носом), выдох - абсолютно пассивный (через рот, не видно и не слышно). Шумного выдоха не должно быть!

3. Вдох делается одновременно с движениями. В стрельниковской дыхательной гимнастике нет вдоха без движения, а движения - без вдоха.

4. Все вдохи-движения стрельниковской гимнастики делаются в темпоритме строевого шага.

5. Счет в стрельниковской дыхательной гимнастике - только на 8, считать мысленно, не вслух.

6. Упражнения можно делать стоя, сидя и лежа.

**Упражнения:**

1. Исходное положение (и.п.): встать прямо, согнуть руки в локтях (локти вниз) и "показать ладони зрителю" ("поза экстрасенса"). Делать шумные, короткие, ритмичные вдохи носом и одновременно сжимать ладони в кулаки (хватательные движения). Подряд сделать 4 резких, ритмичных вдоха носом (то есть "шмыгнуть" 4 раза). Затем руки опустить и отдохнуть 3-4 секунды (пауза); сделать еще 4 коротких, шумных вдоха и снова пауза.

2. И.п.: встать прямо, кисти рук сжать в кулаки и прижать к животу на уровне пояса. В момент вдоха резко толкнуть кулаки вниз к полу, как бы отжимаясь от него (плечи напряжены, руки прямые, тянутся к полу). Затем кисти рук возвращаются в и.п. на уровень пояса. Плечи расслаблены - выдох "ушел". Выше пояса кисти рук не поднимать. Сделать подряд уже не 4 вдоха-движения, а 8. Затем отдых 3-4 секунды и снова 8 вдохов-движений.

3. И.п.: встать прямо, ноги чуть уже ширины плеч, руки вдоль туловища (основная стойка - о.с.). Сделать легкий поклон (руками тянуться к полу, но не касаться его) и одновременно - шумный и короткий вдох носом во второй половине поклона. Вдох должен кончиться вместе с поклоном. Слегка приподняться (но не выпрямляться), и снова поклон и короткий, шумный вдох "с пола". Взять в руки свернутую газету или палочку и представить накачивание шины автомобиля. Поклоны вперед делаются ритмично и легко, низко не кланяться, достаточно поклона в пояс. Спина круглая (а не прямая), голова опущена.

4. И.п.: встать прямо, ноги чуть уже ширины плеч (ступни ног в упражнении не должны отрываться от пола). Сделать танцевальное приседание и одновременно поворот туловища вправо - резкий, короткий вдох. Затем такое же приседание с поворотом влево и тоже короткий, шумный вдох носом. Вправо - влево, вдох справа - вдох слева. Выдохи происходят между вдохами сами, произвольно. Колени слегка согнуты и выпрямлены (приседание легкое, пружинистое, глубоко не приседать). Руками сделать хватательные движения справа и слева на уровне пояса. Спина абсолютно прямая, поворот - только в талии.

5. И.п.: встать, руки согнуты в локтях и подняты на уровень плеч. Бросить руки навстречу друг другу до отказа, как бы обнимая за плечи и одновременно с каждым "объятием" резко "шмыгать" носом. Руки в момент "объятия" идут параллельно друг другу (а не крест-накрест), ни в коем случае их не менять (при этом все равно, какая рука сверху - правая или левая); широко в стороны не разводить и не напрягать. Освоив это упражнение, можно в момент встречного движения рук слегка откидывать голову назад (вдох с потолка).

6. И.п.: встать прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Наклон вперед, руки тянутся к полу - вдох. И сразу без остановки (слегка прогнувшись в пояснице) наклон назад - руки обнимают плечи, вдох. Наклон вперед - откид назад, вдох "с пола" - вдох "с потолка". Выдох происходит в промежутке между вдохами сам, не задерживать и не выталкивать выдох!

7. И.п.: встать прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Повернуть голову вправо - сделать шумный, короткий вдох носом с правой стороны. Затем повернуть голову влево - "шмыгнуть" носом с левой стороны. Вдох справа - вдох слева. Посередине голову не останавливать, шею не напрягать, вдох не тянуть.

8. И.п.: встать прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Слегка наклонить голову вправо, правое ухо идет к правому плечу - шумный, короткий вдох носом. Затем слегка наклонить голову влево, левое ухо идет к левому плечу - тоже вдох. Чуть-чуть покачать головой, смотреть прямо перед собой (это упражнение напоминает "китайского болванчика").

9. И.п.: встать прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Опустить голову вниз (посмотреть на пол) - резкий, короткий вдох. Поднять голову вверх (посмотреть на

потолок) - тоже вдох. Вниз-вверх, вдох "с пола" - вдох "с потолка". Выдох должен успевать "уходить" после каждого вдоха. Не задерживать и не выталкивать выдохи (они должны уходить либо через рот, но не видно и не слышно, либо в крайнем случае - тоже через нос).

10. И.п.: встать, левая нога впереди, правая сзади. Вся тяжесть тела на левой ноге. Нога прямая, корпус - тоже. Правая нога согнута в колене и отставлена назад на носок, чтобы не потерять равновесие (но на нее не опираться). Выполнить легкое танцевальное приседание на левой ноге (нога в колене слегка сгибается), одновременно делая короткий вдох носом (после приседания левая нога мгновенно выпрямляется). Затем сразу же перенести тяжесть тела на отставленную назад правую ногу (корпус прямой) и тоже на ней присесть, одновременно резко "шмыгая" носом (левая нога носке для поддержания равновесия, согнута в колене, но на нее не опираться). Снова перенести тяжесть тела на стоящую впереди левую ногу. Вперед - назад, приседание - приседание, вдох - вдох.

11. И.п.: встать прямо, ноги чуть уже ширины плеч. Поднять левую ногу, согнутую в колене, вверх, до уровня живота (от колена нога прямая, носок тянуть вниз, как в балете). На правой ноге в этот момент делать легкое танцевальное приседание и короткий, шумный вдох носом. После приседания обе ноги должны обязательно на одно мгновение принять и.п. Поднять вверх правую ногу, согнутую в колене, на левой слегка присесть и шумно "шмыгать" носом (левое колено вверх - и.п., правое колено вверх - и.п.). Нужно обязательно слегка присесть, тогда другая нога, согнутая в колене, легко поднимется вверх до уровня живота. Корпус прямой.

12. И.п. то же. Отвести левую ногу, согнутую в колене, назад, как бы хлопая себя пяткой по ягодицам. На правой ноге в этот момент слегка присесть и шумно "шмыгнуть" носом. Затем обе ноги на одно мгновение вернуть в и.п. - выдох сделан. После этого отвести назад согнутую в колене правую ногу, а на левой сделать легкое танцевальное приседание.

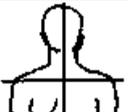
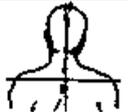
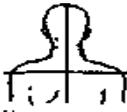
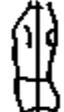
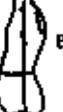
Основной комплекс включает в себя следующие упражнения:

1. "Ладочки" - 12 раз по 8 вдохов-движений (или  $3 \times 32 = 96$ ).
2. "Погончики" - 12 раз по 8 вдохов-движений (или  $3 \times 32 = 96$ ).
3. "Насос" - 12 раз по 8 вдохов-движений (96).
4. "Кошка" - 12 раз по 8 вдохов-движений (96).
5. "Обними плечи" - 12 раз по 8 вдохов-движений (96).
6. "Большой маятник" - 12 раз по 8 вдохов-движений (96).
7. "Повороты головы" - 12 раз по 8 вдохов-движений (96).
8. "Ушки" - 12 раз по 8 вдохов-движений (96).
9. "Маятник головой" - 12 раз по 8 вдохов-движений (96).
10. "Перекаты" - 12 раз по 8 вдохов-движений ( $3 \times 32$ ) - с правой и левой ноги.
11. "Передний шаг" - 32 вдоха-движения.
12. "Задний шаг" - 32 вдоха-движения.

Всего за один урок нужно сделать 1200 (12 "сотен") вдохов-движений. При этом на один урок должно уходить не более 30 минут; делать по три "тридцатки" (32 вдоха-движения) каждого упражнения, отдыхая от 3 до 10 секунд после каждых 32 вдохов-движений (если 32 вдоха-движения без остановки делать тяжело, отдыхать 3-5 секунд после каждых 8 вдохов-движений и тогда нужно сделать 12 "восьмерок" каждого упражнения).

При хорошей тренировке (обычно через месяц после начала занятий) можно в каждом упражнении делать уже не по 8 вдохов-движений подряд, а по 16 или по 32 без остановки. Затем пауза 3-5 секунд и снова 16 или 32 вдоха-движения. Итак, в каждом упражнении нужно делать по 96 (3 раза по 32) вдохов-движений. Отдых между "тридцатками" и самими упражнениями - 3-5 секунд (можно отдыхать до 10 секунд). Делать за один урок весь комплекс (а не несколько "сотен" одного какого-то упражнения). Гимнастику делать два раза в день: утром и вечером.

## Карта рейтинга осанки (Хоули и Френкс, 2000)

Показатели осанки	Фамилия			Дата проведения	
	Хорошо – 10	Удовлетв. – 5	Плохо – 0		
<b>Голова</b> Левая правая часть	 Прямое положение: линия слезной жесткости проходит по центру	 Слегка повернута или наклонена в одну сторону	 Значительно повернута или наклонена в одну сторону		
Плечи левое правое	 Уровень плечей (горизонтально)	 Одно плечо чуть приподнято	 Одно плечо заметно выше другого		
<b>Позвоночник</b> Левая правая часть	 Прямой	 Незначительный латеральный изгиб	 Значительный латеральный изгиб		
<b>Бедра</b> Левое правое	 Уровень бедер (горизонтально)	 Одно бедро слегка выше другого	 Одно бедро значительно выше другого		
<b>Лодыжки</b>	 Ступни направлены точно вперед	 Ступни направлены в стороны	 Ступни заметно направлены в стороны, лодыжки выпуклы (пронация)		
<b>Шея</b>	 Шея прямая, подбородок под подбородком, голова непосредственно над плечами	 Шея слегка выдвинута вперед, подбородок слегка выдвинут наружу	 Шея заметно выдвинута вперед, подбородок заметно выдвинут наружу		
Верхняя часть спины	 Верхняя часть спины нормально изогнута	 Слегка изогнута	 Заметно изогнута		
Туловище	 Прямое	 Туловище слегка наклонено назад	 Туловище заметно наклонено назад		
<b>Живот</b>	 Плоский	 Выдающийся вперед	 Выдающийся вперед и провисший		
<b>Поясница</b>	 Нормально изогнута	 Слегка волнута	 Заметно волнута		
Итоговый показатель					

## **Комплекс упражнений при остеохондрозе предназначенный для применения в остром и подостром периоде**

### *Упражнения для шейного отдела позвоночника*

Упражнения 1-3 рекомендуются прежде всего при хронических болезнях шейного отдела позвоночника, однако с осторожностью их можно использовать и при острых состояниях после ослабления болевых ощущений.

**Цель:** улучшить подвижность позвонков и восстановить эластичность мышц шеи. При острых состояниях рекомендуется также в течение нескольких дней носить фиксирующую повязку для обеспечения состояния покоя позвонкам и мышцам шеи.

**Упражнение 1.** Исходное положение: сидя на стуле или стоя, руки опущены вдоль туловища. Повернуть голову в крайнее правое положение, затем в левое. Повторить 5-10 раз. Назначение упражнения: достичь такой степени подвижности шейных позвонков, чтобы при максимальном повороте головы нос и подбородок располагались над плечом. Интенсивность движений следует контролировать болевыми ощущениями.

**Упражнение 2.** Исходное положение: сидя на стуле или стоя, руки опущены вдоль туловища. Опустить голову вниз, стараясь по возможности прижать подбородок к груди. При хорошей подвижности шейных позвонков можно подбородком ощутить грудную выемку. Повторить 5-10 раз. Назначение: не только улучшает гибкость шейного отдела позвоночника, но и растягивает «скованные» крупные мышцы задней области шеи.

**Упражнение 3.** Исходное положение: сидя на стуле или стоя, руки опущены вдоль туловища. Переместить голову назад, одновременно втягивая подбородок. Повторить упражнение 5-10 раз. Назначение: коррекция свойственной людям письменного труда позы, при которой голова и шея вытянуты вперед. Когда голова двигается назад, занимающийся ощущает, как растягиваются напряженные и скованные мышцы задней области шеи. Упражнение рекомендуется также делать в течение дня в перерывах между работой. Польза от этих занятий будет заметна очень скоро.

### *Упражнения для грудного отдела позвоночника*

Упражнения 1-4 могут быть использованы как при острых, так и хронических формах заболеваний, при соблюдении главного правила — под контролем болевых ощущений. Цель: улучшить подвижность грудного отдела позвоночника и грудной клетки, обеспечить возможность глубокого дыхания.

**Упражнение 1.** Исходное положение: сидя на стуле с крепкой спинкой и без острых углов. Положить руки на затылок и прогнуться назад так, чтобы позвоночник был прижат к верхнему краю спинки стула, при этом выгибается также и грудной отдел позвоночника, особенно та его часть, которая прижата к спинке стула. Прогнуться назад и наклониться вперед 3-4 раза.

Вариант. Исходное положение: сесть на край стула так, чтобы верхняя часть грудного отдела позвоночника опиралась на верхний край спинки стула. Прогнуться назад и наклониться вперед так же, как и в предыдущем случае. Дыхание: при прогибе назад — вдох; при наклоне вперед — выдох. Это облегчает движения и тренирует легкие. Повторить упражнение 3-4 раза.

**Упражнение 2.** Исходное положение: лечь на спину на ровное место, под спину в области грудного отдела позвоночника подложить валик. Он должен быть достаточно жестким, диаметром примерно 10 см. Для этой цели хорошо подойдет полотенце, намотанное на скалку. Положив руки за голову, лечь на валик. Прогнуться, затем приподнять верхнюю часть туловища. Чтобы разрабатывались разные участки грудного отдела позвоночника, следует передвигать валик вдоль позвоночника и повторять

упражнение по 3-4 раза. Дыхание: при прогибе назад — вдох, при подъеме верхней части туловища — выдох.

**Упражнение 3.** Исходное положение: сидя или лежа. Обернуть полотенцем или куском материи нижнюю часть грудной клетки. Взяться руками за свободные концы. Сделать глубокий вдох. При выдохе максимально стянуть материю, способствуя тем самым полному выдоху. Снова сделать вдох, ослабив при этом натяжение полотенца. Упражнение повторить 5-10 раз. Назначение: улучшить подвижность ребер грудной клетки и способствовать развитию глубокого дыхания.

**Упражнение 4.** Исходное положение: сидя или стоя на прочном основании, ноги при этом держать немного врозь. Выпрямить над головой руки, обхватив левой запястьем правой. Наклониться как можно больше влево и немного потянуть правую руку, при этом справа ощущается скованность боковых мышц грудной клетки. Затем поменять положение рук. Наклониться вправо и потянуть левую руку. Повторить упражнение 5-10 раз в каждую сторону.

#### *Упражнения для поясничного отдела позвоночника*

Упражнения 1-3 подходят для большинства лиц с хроническими заболеваниями поясничного и крестцового отделов позвоночника.

**Цель:** тренировка мышц туловища, укрепление позвоночника и развитие его функциональных возможностей.

**Упражнение 1.** Исходное положение: лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги немного согнуты. Напрячь мышцы живота, не задерживая дыхания и не натуживаясь, так, чтобы они стали твердыми, для контроля положить руку на живот. Повторить упражнение 10-15 раз. При выполнении этого упражнения поясничный отдел позвоночника выгибается немного вверх. Кроме того, напряжение мышц живота позволяет «находить» их, что важно для дальнейших занятий. Облегченный вариант. Если возникают болезненные ощущения, упражнение можно видоизменить положить ноги на пол направо или налево. После того, как это упражнение полностью освоено, можно переходить к следующему.

**Упражнение 2.** Исходное положение: лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги вытянуты. Приподнять верхнюю часть туловища, удерживая ноги все время на полу. Сохранять это положение 10 с, затем медленно вернуться в исходное положение. Отдохнуть 5-10 с. Повторить 10-15 раз. Упражнение легче выполнять с вытянутыми вперед руками, положив их на затылок, можно усложнить его. Назначение: это упражнение хорошо развивает мышцы живота. Число повторений определяется состоянием человека: выполнение не должно вызывать болезненных ощущений в мышцах живота или спины.

**Упражнение 3.** Исходное положение: лежа на спине, ноги несколько согнуты. Правую руку вытянуть вперед, положив при этом кисть на левое колено. Согнуть левую ногу, одновременно упираясь в колено правой рукой и не давая ей приблизиться к голове. Делать упражнение с усилием в течение 10 с. Отдохнуть 10-15 с. Повторить 5-10 раз. Затем переменить позу в исходном положении так, чтобы левая рука упиралась в правое колено. Повторить 5-10 раз. В паузах между упражнениями следует лежа на спине расслабить мышцы рук, туловища и ног. Этого состояния легче добиться, если сначала напрячь мышцы. Назначение: тренирует косые мышцы туловища и спины. Боль в мышцах, появившаяся после первых занятий, проходит через несколько дней.

## УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ПОЗВОНОЧНИКА

1. И.П. лежа. Поочередные выпрямления ног в коленях, опираясь бедрами о валик.
2. И.П. лежа, ноги согнуты. Поочередное сгибание согнутых ног к животу.
3. И.П. лежа, ноги согнуты. Поочередное отведение коленей в стороны.
4. И.П. лежа, ноги согнуты. Руки вверх — вдох, прижать колено к животу — выдох. То же — другой ногой.
5. И.П. лежа, ноги врозь. Ротация ног внутрь и наружу.
6. И.П. лежа, руки к плечам. Круги согнутыми руками вперед и назад.
7. И.П. упор на коленях. Сгибание позвоночника. При возвращении в и.п. не прогибаться.
8. И.П. лежа на животе (под животом валик). Поочередные приподнимания ног от кушетки на 3-5 см и удержание их в этом положении 4-6 с.
9. И.П. лежа. Приподнимание крестца.
10. И.П. лежа. Приподнимание крестца.
11. И.П. лежа на животе, руки в стороны (под животом валик). Приподнять голову и плечи от кушетки на 3-5 см и удержание в этом положении 4-6 с.
12. И.П. лежа, ноги согнуты, руки на животе. Приподнимание головы и плеч. Фиксация этого положения 2-4 с.

