



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГТГУ»)

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**Использование круговой тренировки в учебно-тренировочных  
занятиях**

Выпускная квалификационная работа по направлению  
44.03.01 Педагогическое образование  
Направленность программы бакалавриата  
«Физическая культура»  
Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:

61,89% авторского текста

Работа рекомендована к защите

«1» сентября 2024г.

И. о. ректора института

Сибиркина Сибиркина А.Р.

Выполнила:

Студент(ка) группы 409-106-3-1

Лейпи Елизавета Андреевна

Научный руководитель:

к.б.н., доцент кафедры БЖиМБД

Сарайкин Дмитрий Андреевич

Челябинск  
2024

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ.....	7
1.1 Характеристика плавания как вида физической активности .....	7
1.2 Средства и методы организации учебно-тренировочных занятий по плаванию .....	13
1.3 Содержание круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях	18
Выводы по первой главе.....	24
ГЛАВА 2 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ПЛАВАНИЮ .....	26
2.1 Цель, задачи и организация экспериментального исследования .....	26
2.2 Реализация методики круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях по плаванию .....	30
2.3 Оценка эффективности методики круговой тренировки в учебно- тренировочных занятиях по плаванию .....	35
Выводы по второй главе .....	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	41
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	43
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	49

## ВВЕДЕНИЕ

Достижение высоких спортивных результатов требует от спортсмена высокого уровня физической подготовленности, абсолютного владения рациональной техникой движений. В контексте подготовки спортсменов актуальными выступают вопросы организации учебно-тренировочных занятий с максимальной эффективностью. Результаты практической работы любого тренера опираются не только на глубокое понимание и использование системных законов физиологии, но и на учет спортивно-педагогических принципов, основ и законов построения многолетней спортивной подготовки [15,47].

Проблема совершенствования организации учебно-тренировочного процесса по плаванию постоянно находится в центре внимания теоретиков и практиков. В недалеком прошлом этому вопросу уделялось недостаточное внимание. Многоплановость исследований по данному виду спорта подвела к узкому пониманию проблемы и различным взглядам на совершенствование и оценку учебно-тренировочного процесса. Эффективность построения учебно-тренировочных занятий как средства подготовки квалифицированных пловцов и повышения их спортивного мастерства – вопрос, ежедневно требующий особого внимания каждого тренера. Формирование правильного навыка плавания может быть обеспечено тогда, когда тренер в процессе обучения школьников плаванию наиболее целесообразно использует не только законы взаимодействия человека с водной средой, но и функциональные возможности развития и подготовки организма тренирующегося на суше. В последнее время проведено достаточно исследований для определения эффективных путей улучшения техники и методики обучения плаванию детей и подростков [22, 6].

Наиболее эффективны занятия плаванием в подростковом и старшем школьном возрасте, так как, плавание как физическое упражнение активно

влияет на рост тела подростков, физическое развитие в целом, что является очень важным с точки зрения физиологии именно в эти возрастные периоды.

В современной теории и методике обучения плаванию сложилось противоречие между существующей системой подготовки и потенциальными возможностями спортсменов. Овладение техникой и формирование спортивного совершенства действующими средствами и методами не дает должного эффекта, хотя имеются определенные результаты в данном вопросе. Рациональное использование упражнений с учетом их влияния на организм спортсменов и соответствующее планирование учебно-тренировочных занятий в системе круговой тренировки всегда были в центре внимания тренеров, но не получили научного развития и подтверждения эффективности. Выявление возможностей более эффективного обучения пловцов подросткового возраста с использованием круговой тренировки явилось основной нашего исследования.

**Актуальность**, теоретическая и практическая значимость проблемы обусловили выбор темы выпускной квалификационной работы «Использование круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях»

**Цель исследования:** теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность методики круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях.

**Объект исследования:** учебно-тренировочный процесс пловцов.

**Предмет исследования:** методика круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях пловцов.

**Гипотеза исследования:** эффективность учебно-тренировочных занятий повысится, если:

– разработать методику круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях,

– рационально использовать соотношение упражнений различной интенсивности.

**Задачи исследования:**

1. Изучить и проанализировать научно-методической литературу по применению круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях.
2. Разработать методику круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях.
3. Оценить эффективность методики круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях.

**Теоретико-методологическая база:** изучение вопросов подготовки пловцов в своих работах рассматривали Бубенок Е.Д., Булгакова Н.Ж., Дукальский В.В., Зенов Б.Д., Кошкин И.М., Вайцеховский С.М., Платонов В.Н., Солопов И.Н. и др.; основы организации тренировочного процесса пловцов определяли Авдиенко В.Б., Григорьева Е.Л., Соболев Ю.В. и др.; методику круговой тренировки раскрывали Васильева Р.М., Геркан Л.Г., Титова Т., Муртазин Х.Н., Кряж В.Н., Морозов В.С., Попов В.А., Калашникова Р.В., Чунин В.В. и др.; особенности развития скоростных особенностей Костючик И.Ю., Нечаева В.И. и др..

**Методы исследования:**

- теоретический анализ литературных источников;
- педагогическое наблюдение;
- педагогический эксперимент;
- педагогическое тестирование;
- математическая статистика.

**Опытно-экспериментальная база исследования:** СШ ДКиС Газовик г.Оренбурга. В исследовании принимали участие подростки УТ-3 в возрасте 13-14 лет в количестве 16 человек.

На первом этапе изучалась научно-методическая литература по теоретическим и методическим аспектам использования круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях, изучалось содержание

круговой тренировки учебно-тренировочных занятиях пловцов. Проводился подбор методов диагностики эффективности учебно-тренировочных занятий. На основании изученной научно-методической литературы формулировались цель и гипотеза, определялись задачи и методы исследования.

На втором этапе была проведена оценка эффективности учебно-тренировочных занятий детей экспериментальной и контрольной групп. На данном этапе исследования разрабатывалась методика использования круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях, проводился педагогический эксперимент.

На третьем этапе исследования была проведена повторная оценка эффективности учебно-тренировочных занятий детей экспериментальной и контрольной групп, математическая обработка результатов исследования, анализ полученных данных, формулировка выводов и оформление работы.

**Практическая значимость:** заключается в выявлении особенностей применения метода круговой тренировки, разработана и экспериментально обоснована методика круговой тренировки пловцов, которая может применяться в учебно-тренировочных занятиях по обучению пловцов.

**Структура выпускной квалификационной работы.** Выпускная квалификационная работа состоит из следующих структурных элементов: введения, двух глав, 3 таблиц и 6 рисунков, заключения, выводов после глав, списка использованных источников.

# ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЯХ

## 1.1 Характеристика плавания как вида физической активности

Плавание – самый уникальный вид физических упражнений и наиболее массовый вид спорта не только в нашей стране, но за рубежом. Специфическая особенность плавания основана на двигательной активности человека в водной среде, чем объясняется его гигиенически-оздоровительная, прикладная и спортивная ценность. Спортивное плавание – это олимпийский водный вид спорта, основанный на преодолении за наименьшее время различных дистанций [36].

Плавание – это аэробная форма физической нагрузки. Во время пребывания в воде происходит большая теплоотдачей организма, данный процесс положительно влияет на улучшение кровообращения. Самое простое давление воды и сопротивление с водой в процессе плавания, оказывает благоприятное воздействие на работу сердца и циркуляцию крови. Даже в период спокойного неподвижного лежания на воде тело подвергается дополнительной нагрузке, равной 0,02-0,05 кг/см<sup>2</sup>, которая возникает из-за давления воды. Давление воды значительно увеличивается во время ныряния, его увеличение прямо пропорционально глубине погружения.

При систематических занятиях в воде у человека укрепляется сердечно-сосудистая система: артериальное давление стабилизируется, обеспечивается эластичность сосудистых стенок, у предсердий и желудочков сердца мышечная ткань значительно укрепляется, в равной степени увеличивается объем полостей сердца. Научные исследования доказали влияние плавания на деятельность пищеварительных органов. Во время тренировочного процесса улучшается всасываемая функция пищеварительного канала. Отмечено значительное влияние плавания на развитие дыхательных органов: во время плавания повышается снабжение

организма кислородом, тем самым улучшается обмен веществ и функционирование сердечно-сосудистой системы. Но давление воды на грудную и брюшную части затрудняет дыхание, помимо этого дыхание затрудняет достаточно частое и длительное нахождение органов дыхания – рта и носа в воде при использовании большинства способов плавания. Правильность и полноценность дыхания в плавании обеспечивается правильной его постановкой в процессе занятий. Благодаря тренировке дыхания значительно укрепляются мышцы органов дыхания, увеличивается жизненная емкость легких. Длительные тренировки плаванием обеспечивают занимающимся более высокие показатели развития органов дыхания [49].

Хорошего развития дыхания и высоких спортивных результатов в плавании могут достичь спортсмены, физически развитые, в совершенстве владеющие техникой и тактикой плавания, обладающие необходимыми морально-волевыми качествами при выполнении тренировочных нагрузок. При планировании тренировочных нагрузок необходимо учитывать несколько важных аспектов. Во-первых, следует учитывать общий объем упражнений, которые будут проводиться. Этот параметр позволяет оценить, насколько интенсивной будет тренировка в целом. Во-вторых, степень напряженности при выполнении упражнений также является неотъемлемым фактором. Она отражает уровень нагрузки на конкретные мышцы и системы организма. Кроме того, важным аспектом является интенсивность тренировки. Она определяет уровень физического и нервного напряжения, а также расход энергии. Не следует забывать и о соотношении уровней интенсивности, поскольку они могут варьироваться в зависимости от конкретных тренировочных целей. Наконец, необходимо учитывать, что тренировочные режимы и постепенное увеличение нагрузки способствуют адаптации организма. Они стимулируют его приспособление и способность справляться с более высокими требованиями.

Необходимо помнить, что тренировочная нагрузка оказывает влияние на различные реакции организма, включая физическое и нервное напряжение, расход энергии и наступающее утомление. Правильно организованная тренировка должна учитывать все эти факторы, чтобы достичь оптимальных результатов. Следует различать:

Малые нагрузки, после которых работоспособность организма восстанавливается в тот же день. Это непродолжительные, разносторонне направленные занятия в сочетании с работой поддерживающего характера или активным отдыхом. Они могут включать в себя упражнения на совершенствование техники, быстроты; непродолжительную общую плавательную подготовку и игры в воде; силовые в небольших объемах; упражнения на гибкость и координацию, прогулки на лыжах, игры на местности и т.п.

Средние нагрузки – восстановление наступает на следующий день. Упражнения с такими нагрузками не вызывают бурного расхода энергии, хотя в процессе их выполнения юный спортсмен преодолевает трудности и утомляется. Средние нагрузки характерны для пловцов младшего и среднего возраста.

Большие нагрузки – восстановление наступает на второй день или позже. С такими нагрузками вызывают значительные напряжения организма, и он расходует огромное количество энергии. Это происходит при продолжительных и интенсивных упражнениях на развитие выносливости, большом объеме общей физической подготовки в воде и на суше, длительных лыжных походах, марш-бросках и т.п. Большие нагрузки значительно воздействуют на организм. Они, образно говоря, встряхивают его, «переводя» после восстановительного периода все его системы на более совершенный уровень деятельности [20, 37].

В процессе тренировочных занятий, по мнению Григорьевой Е.Л., «пловец осваивает различные варианты тренировочных программ. В совокупности они составляют «школу нагрузок». Юного пловца

постепенно подводят к тому уровню требований, который характерен для современной тренировки спортсменов высокого класса» [14].

Тренировочные занятия пловцов подросткового и старшего школьного возрастов не должны отличаться большими волнообразными нагрузками. Юные спортсмены выполняют работу, которую они на сегодня в состоянии освоить полностью. У подростков микроциклы постепенно начинают приобретать ступенчатую или волнообразную форму в связи с освоением больших нагрузок. Но и тогда пловец должен быть в состоянии выполнить дополнительную физическую и умственную работу, например, школьные задания на дом. Одно из основных требований при освоении конкретных тренировочных программ – относительно полное восстановление работоспособности к очередному тренировочному занятию с большой нагрузкой. Определить степень работоспособности или утомления пловца можно на основе данных педагогического и врачебного контроля. Данные необходимо собирать, как только пловец будет зачислен в учебную или учебно-тренировочную группу [14].

В период освоения трудных разделов программы, больших тренировочных нагрузок, тренер внимательно следит за состоянием юного спортсмена, интересуется его самочувствием и настроением, сном, аппетитом, весом, отношением к тренировкам. Важную информацию можно получить, наблюдая за юным пловцом в воде, за его техникой, частотой сердечных сокращений в покое и после упражнений, сравнивая показатели отдельных тренировочных упражнений (время на отрезке, количество гребков и др.). Большую помощь для оценки работоспособности пловцов окажут данные врачебного осмотра.

Признаками явного утомления бывают: нарушение в технике плавания, падение скорости, повышенная частота пульса в покое и удлинение сроков восстановления пульса, потеря веса, недостаточная сосредоточенность внимания, упрямство и раздражительность, чрезмерная

чувствительность к замечаниям тренера и товарищей или, напротив, безразличие к ним, нежелание выполнять трудные упражнения и т.п.

При появлении признаков утомления тренер снижает нагрузку: изменяет объем упражнений и интенсивность, разнообразит средства и методы подготовки, переносит часть занятий на воздух, если тренировки проходили в закрытом бассейне. Тренер обязан устранить и причины, вызвавшие чрезмерное утомление или перегрузку. Очень часто причина – неправильная методика тренировки и организации быта учеников: форсированное обучение технике плавания без достаточно активного отдыха; завышенный объем или интенсивность упражнений; чрезмерное однообразие тренировочных средств и отсутствие положительных эмоций на занятиях; несоблюдение режима отдыха, сна, питания; плохие жилищные условия; недружелюбное отношение товарищей по коллективу; скрытность и недоверие к тренеру; заболевания [1].

Наиболее трудные тренировочные программы осваиваются в несколько этапов. Вначале программы изучаются преимущественно в организационном и психологическом плане. Пловцы знакомятся с режимом, настраиваются на преодоление конкретных трудностей, осваивают отдельные трудные упражнения, привыкают успешно совмещать тренировки с занятиями в общеобразовательной школе или с другой деятельностью. Нагрузка на этом этапе разнообразна и посильна каждому пловцу. На следующем этапе освоения тренировочной программы объем упражнений повышается до запланированных величин. И лишь после этого приступают к освоению уже знакомой по форме тренировочной программы, но с более трудными режимами упражнений. В дальнейшем знакомые тренировочные программы пловцы переносят значительно легче, хотя нагрузка продолжает постепенно повышаться.

Знание особенностей построения тренировочного процесса по плаванию обеспечит эффективность каждого тренировочного занятия и повышению спортивного мастерства в целом.

Платонов В.Н. спортивную тренировку определяет как: «педагогический процесс, сущность которого заключается в организации целенаправленной деятельности занимающихся для достижения максимально возможного для спортсмена результата. Тренировка по плаванию – это система учебно-тренировочных занятий, построение которых основывается на учете основных принципов физического воспитания» [32]. Помимо этого, учебно-тренировочные занятия имеют свои специфические особенности: взаимосвязь общей и специальной подготовки, учет специализации направленность на достижение результатов, непрерывность, доступность, постепенность достижения максимальных нагрузок, волнообразность применения тренировочной нагрузки, цикличность организации всего учебно-тренировочного процесса.

Каждое учебно-тренировочное занятие включает:

- теоретическую подготовку – знание истории, теории и методики выбранного вида спорта, изучение собственного опыта соревновательной практики, опыта других спортсменов, просмотр и анализ кино- и видеоматериалов, знакомство со специальной (в том числе иностранной) литературой;

- физическую подготовку – специальные упражнения в системе подготовки пловцов, упражнения общеразвивающего плана, применение тренажеров и различных средств физического развития;

- техническую подготовку – упражнения, раскрывающие специфику соревновательной деятельности и технику выбранного вида спорта;

- психологическую подготовку;

- упражнения соревновательной направленности и собственно соревновательные упражнения (Приложение А).

Задача тренера в процессе обучения и совершенствования техники плавания наблюдать за правильностью выполнения специальных движений пловцов, сопоставляя их с основами правильной техники

плавания, находить недостатки в выполнении технических приемов: положении тела в воде, движениях рук, ног и дыхания, выделять наиболее явные ошибки, работать над их устранением и давать пловцу необходимые указания для выполнения коррекционных упражнений [9].

Успех работы по освоению тренировочных программ по плаванию зависит не только от методической грамотности тренера, но и в значительной степени от его мастерства как воспитателя и организатора. Мероприятия по повышению успеваемости своих воспитанников в школе, контроль за питанием, отдыхом и восстановлением спортсменов, совместное с родителями и общеобразовательной школой воспитательное воздействие на пловца – вот далеко не полный перечень вопросов, которым тренер обязан уделять не меньшее внимания, чем совершенствованию методики тренировки. Постоянно он должен помнить о систематическом контроле за состоянием здоровья своего воспитанника.

## 1.2 Средства и методы организации учебно-тренировочных занятий по плаванию

Тренировочные занятия по плаванию организуются на основе соблюдения определенных условий, специального оборудования и инвентаря, сбалансированного питания, медицинского контроля, применения специальных средств для восстановления организма после тренировочных нагрузок и т.д. Реализация основной цели учебно-тренировочного процесса по плаванию прослеживается через улучшение физической формы, повышение выносливости и освоение основных стилей плавания. В глобальном целеполагании плавание способствует оздоровлению, физическому развитию и закаливанию детей.

Тренировочный процесс пловцов направлен на решение следующих задач:

1. Воспитание трудолюбия, дисциплинированности, целеустремленности.

2. Развитие у спортсменов бойцовские качества, способствующих проявлению характер, благодаря которым спортсмен сможет мобилизовать свои силы и (как физические, так и психические) на достижение результата.

3. Сохранение и укрепление здоровья, развитие функциональных возможностей, совершенствование силы, выносливости, гибкости и скоростных качеств.

4. Совершенствование техники плавания.

5. Овладение тактическим мастерством.

6. Приобретение необходимых знаний и совершенствование навыков в технической подготовке, тактике поведения пловца, самоконтроле спортсмена, соблюдении гигиенических привычек, режима и рационального питания [43, 54].

Содержание учебно-тренировочных занятий раскрывается в программе для каждого возрастного периода. Корректировку тренировочных программ поможет осуществить использование разнообразных методов тренировочного процесса. Для решения задач учебной подготовки тренеры используют различные методы и приемы.

Методы: постоянный, непрерывный и повторный, тренировочный, контрольный, круговой. При выборе метода, при расчете дистанции учитываются длина и интенсивность плавания, а также количество участников, проплываемая дистанция, тип отдыха на ней. Каждый метод имеет свою методику применения.

Определенная нагрузка может быть нацелена на развитие скорости. Выносливость (общей или специальной), а также гибкости, силы и готовности к соревнованию. При проплывании отрезка длиной 8x25 м проводят на максимальной скорости и отдыхе до полного восстановления сил; для развития общей выносливости применяется равномерное плавание на дистанции 1500 - 3000 м. на небольшой скорости. В воспитании специальных выносливых качеств проплывают на дистанции

6x200 м со скоростью 85-95% от максимальной. На максимальной скорости упражнения выполняются с перерывом в 1,5-2 минуты. Для плавания на средних дистанциях (200 м), 400 м и 800 метров [12].

Метод тренировки «Равномерный» базируется на плавании на дистанциях от 400 до 1500 метров с однородной скоростью прохождения. Он направлен на координацию работы организма и развитие экономичности движений в воде. Пловец чередует напряжение и расслабление мышц в ритме, обычно делая 20-25 ударов пульса за 10 секунд. Длина проплываемых дистанций зависит от подготовленности пловца.

«Переменный» метод тренировки основывается на чередовании нагрузок разной интенсивности. Пловец выполняет отрезки с высокой скоростью, а затем переходит на плавание с низкой скоростью. Это способствует развитию общей и специальной выносливости. Длины отрезков зависят от физической подготовки пловца [33].

«Интервальный» метод тренировки предусматривает плавание нескольких отрезков с заданной интенсивностью и использование интервалов отдыха. Отдых не полностью восстанавливает пульс, что создает дополнительную нагрузку на сердечно-сосудистую систему.

«Повторный» метод тренировки основан на повторении проплываемых дистанций с высокой интенсивностью. Паузы между повторениями должны обеспечивать полное восстановление. Этот метод развивает выносливость и используется для подготовки к сдаче норм.

«Соревновательный» метод направлен на проверку прохождения основной дистанции перед соревнованиями. Он позволяет определить готовность спортсмена и совершенствовать технику плавания.

При планировании тренировок пловцов тренеры могут использовать различные комбинации этих методов [32].

К основным средствам тренировочного процесса по плаванию относятся упражнения: обще-подготовительные, специально-

подготовительные и соревновательные. Широко используется благодаря своему разнообразию группа обще-подготовительных упражнений. Она включает упражнения как отражающие основные действия и движения определенного вида спорта, так и совершенно другие упражнения, не совпадающие с техникой выполнения спортивных упражнений. Упражнения обще-подготовительной направленности способствуют всестороннему развитию спортсмена. Содержание специально-подготовительных упражнений напрямую соответствуют направленности с избранным видом спорта. Соревновательные упражнения в полном объеме отражают специфические условия избранного вида спорта.

Общая физическая подготовка, предназначенная для всестороннего развития организма спортсмена, имеет следующие цели:

1. Развитие силовых качеств, выносливости, быстроты, гибкости, ловкости и создание основы для достижения спортивного совершенства.
2. Укрепление организма.
3. Подготовка и выполнение нормативов.

При тренировке пловцов, общая физическая подготовка проводится как на суше, так и в воде.

На суше используются следующие основные методы:

- упражнения для развития силы в различных частях тела, включая шею, руки, туловище и ноги;
- прыжки;
- метания;
- упражнения с отягощениями (начиная с 11 лет), причем величина отягощения соответствует возрасту спортсмена;
- упражнения для развития выносливости, такие как ходьба, бег, гребля, лыжи, туристические походы и велосипедные прогулки;
- упражнения для развития быстроты, включая баскетбол и бег с ускорениями;

- упражнения для развития гибкости, направленные на повышение подвижности суставов, движений конечностей и поворотов туловища с максимальной амплитудой;

- упражнения для развития ловкости, включая элементы акробатики (кувырки, стойки, перекуты), простые элементы гимнастики на снарядах, баскетбол, волейбол и ручной мяч [10].

В водной среде в рамках общей физической подготовки используются следующие упражнения:

- плавание различными стилями, включая только руки, только ноги и с полной координацией движений;
- комплексное плавание;
- плавание с задержкой дыхания;
- ныряние;
- прыжки в воду;
- навыки спасания утопающих;
- водные игры и водное поло.

Специальная физическая подготовка направлена на развитие и улучшение специальных физических качеств пловца и включает следующие задачи:

1. Развитие силы и специальной выносливости мышц, которые активно задействуются при плавании выбранным стилем.

2. Развитие специфических качеств, таких как быстрота, гибкость и ловкость, необходимых для плавания выбранным стилем, а также для выполнения старта и поворотов. Специальная физическая подготовка проводится как на суше, так и в воде [2].

Выбор методов, средств, планирование нагрузок на учебно-тренировочных занятиях требует от педагога учета индивидуальных и возрастных особенностей спортсменов, степени их подготовленности и заинтересованности в результатах тренировочного процесса. Важно разнообразить целевые установки и содержание каждого занятия.

Чередовать задания и упражнения по объему и интенсивности, вести контроль за ходом выполнения заданий, состоянием спортсмена, создавать условия для повышения качества тренировок каждым спортсменом.

### 1.3 Содержание круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях

Круговая тренировка давно стала популярным способом повышения физической подготовленности пловцов. Ее основа – многократное повторение специально подобранных упражнений. Основная задача такой тренировки заключается в развитии сердечно-сосудистой системы спортсмена и повышении его функциональной силы.

Круговая тренировка используется для эффективного развития двигательных качеств в ограниченном времени и с ограниченными ресурсами. Она часто включает упражнения, близкие по своей структуре к умениям и навыкам, разработанным в учебной программе. Особое внимание уделяется предварительному изучению этих упражнений всеми учащимися [21].

Применение круговой тренировки в системе обеспечивает успешное выполнение упражнений в различных условиях, близких к жизненным. Ее эффективность заключается в том, что все учащиеся занимаются одновременно, но самостоятельно, опираясь на свои возможности и усилия.

Как отмечает Кряж В.Н.: «применение данных упражнений в системе круговой тренировки обеспечивает успешное выполнение разученных упражнений в различных условиях, приближенных к жизненным, что имеет очень важное значение» [26].

Обычно схема круговой тренировки включает 8-10 упражнений, которые последовательно прорабатывают верхние и нижние части тела и мышцы туловища пловца. Каждое упражнение выполняется без остановки или с очень короткими перерывами от 20 до 60 секунд. Обычно делается 2-

3 круга, между которыми допускаются паузы от 1 до 2 минут в зависимости от уровня физической подготовки.

Место проведения круговой тренировки может варьироваться: она может быть частью вводно-подготовительной части занятия или основной частью урока. Рекомендуется использовать круговую тренировку через занятие, чтобы достичь наибольшей эффективности.

Тренер может адаптировать схему круговой тренировки для каждого спортсмена, включая определенные упражнения и исключая другие, чтобы достичь более эффективных результатов [21].

Во время круговой тренировки учитывается степень сложности упражнений и их влияние на развитие двигательных навыков. Простота упражнений позволяет повторять их многократно и выполнение их в различном темпе и из разных исходных положений способствует развитию конкретных двигательных качеств.

Важно также грамотно составлять программу круговой тренировки, учитывая их воздействие на определенные группы мышц и не злоупотреблять применением данного метода. Рекомендуется не превышать 10-20 минут тренировки круговым методом и стараться применять его через занятие. Также важно учитывать возрастные особенности спортсменов при выборе упражнений.

В итоге, круговая тренировка является эффективным методом развития физической подготовленности пловцов, который позволяет повысить уровень их функциональной силы и разработать необходимые двигательные качества. Тренер должен грамотно составлять программу, учитывая возрастные особенности спортсменов, и адаптировать ее для каждого спортсмена, чтобы достичь наилучших результатов [52].

Подбирая для круговой тренировки задания, Морозов В.С. рекомендует: «составлять комплекс из 8-10 относительно несложных упражнений тренер должен учитывать их воздействие на определенные группы мышц – рук, ног, спины, брюшного пресса. Простота движений

позволяет повторять их многократно. В круговой тренировке обязательно выполнение упражнений в различном темпе и из разных исходных положений, в совокупности все это влияет на развитие конкретных двигательных качеств. Объединение отдельных ациклических движений в специальную целенаправленную циклическую цепочку посредством использования серийных их повторений создает эффективные условия комплексного развития двигательных качеств и способствует повышению общей работоспособности организма» [30].

При проведении круговой тренировки, как формы физической подготовки спортсменов, необходимо соблюдать некоторые методические рекомендации:

1) Подбор упражнений, учитывающих возрастные особенности занимающихся, их физическое состояние и содержание программы по плаванию,

2) Направленность комплексов круговой тренировки на достижение целей программы по плаванию, разностороннюю физическую подготовку и гармоничное развитие двигательных качеств занимающихся,

3) Использование разнообразных вариантов упражнений в круговой тренировке, которые позволяют дифференцировать подходы в процессе физического воспитания [30].

Для эффективного проведения тренировочных занятий методом круговой тренировки следует использовать упражнения разминочного характера и общеразвивающие упражнения. Затем занимающихся разделяют на группы из 2-4 человек в зависимости от количества упражнений, и на зале тренер готовит специальные места для выполнения упражнений, известные как "станции". Каждая станция обозначается номером и содержит краткое описание упражнения. Важно помнить, что в круговой тренировке необходимо выбирать упражнения, которые взаимосвязаны между собой и направлены на достижение максимального

тренировочного эффекта. Такой эффект невозможно достичь, выполняя каждое упражнение в отдельности [44].

Для контроля за развитием и прогрессом спортсменов в начале выполнения комплекса устанавливается индивидуальная физическая нагрузка, учитывая их индивидуальное развитие, достижения и возможности. Для этого проводится так называемый максимальный тест (МТ), который проводится в первые два тренировочных занятия. Перед выполнением круговой тренировки спортсмены изучают технику выполнения упражнения, которое объясняется и показывается тренером. Затем под руководством тренера спортсмены начинают выполнять заданное упражнение на своей станции в течение 30-60 секунд, стараясь сделать как можно больше повторений в данное время. После выполнения упражнения на каждой станции предусмотрены паузы продолжительностью 2-3 минут для отдыха. Для корректного контроля результатов каждый спортсмен ведет личную карточку, на которой записывает количество повторений для учета своих личных результатов. Затем спортсмены переходят на следующую станцию, где выполняют следующее упражнение по инструкции. Процесс определения максимального теста для каждого упражнения повторяется после каждой паузы продолжительностью 2-3 минут. После определения максимального теста для каждого спортсмена устанавливается индивидуальная нагрузка.

С учетом подготовленности тренировочной группы на следующих тренировочных занятиях спортсмены приступают к выполнению каждого упражнения комплекса определенное количество раз, но в разных вариантах. В конце тренировки спортсмены проводят растяжку, чтобы расслабить мускулы и предотвратить возможные травмы. Такая тренировочная система позволяет развивать выносливость, силу и координацию движений у спортсменов. Кроме того, строгое соблюдение времени выполнения упражнений помогает улучшить концентрацию и сосредоточенность спортсменов, что также важно для достижения высоких

результатов. Тренировка по такой системе может быть достаточно интенсивной, поэтому важно правильно оценивать подготовленность спортсменов и устанавливать им соответствующие задачи. Тренер должен следить за выполнением упражнений, корректировать технику и количество повторений, чтобы обеспечить максимальную эффективность тренировки и предотвратить возможные травмы [13, 54].

Спортивный организм спортсменов с течением времени привыкает к регулярной физической нагрузке. Учитывая это, необходимо постепенно повышать интенсивность тренировок, увеличивая скорость выполнения упражнений и число повторений в зависимости от планового количества тренировок для данного комплекса. Каждый комплекс упражнений повторяется без изменений в течение 4-5 тренировок. Последняя тренировка представляет собой проверку максимальных результатов по каждому упражнению и их сравнение с исходными данными.

Для эффективной организации и контроля соблюдения правил выполнения упражнений в каждой группе назначается старший спортсмен, чьим обязанностям входит помощь товарищам, выполнение упражнений, их страховка и наблюдение за правильностью дозировки. Тренер выбирает место, из которого ему удобнее всего следить за всеми спортсменами, и также находится рядом с той станцией, где требуется его помощь. В техническом оснащении тренера должны быть секундомер для соблюдения временных рамок выполнения упражнений и для измерения пульса, который измеряется до начала комплекса, сразу после прохождения круга и через две минуты после круговой тренировки. Результаты пульса записываются в личную карточку каждого спортсмена (карточки хранятся у тренера).

Мониторинг результатов с учетом максимального теста и учета нагрузки делает видимым улучшение работоспособности организма. Показатели пульса при стандартной нагрузке (комплекс упражнений, который регулярно повторяется на тренировках) подтверждают адаптацию

сердечно-сосудистой системы к данной нагрузке. Улучшение качества ее работы проявляется в более быстрой нормализации пульса после стандартной нагрузки. Таким образом, достигается целенаправленный педагогический контроль организма [34].

При выборе упражнений для физической подготовки методом круговой тренировки тренеру важно:

1. Определить основные и дальние цели развития необходимых двигательных навыков и понять, как их развивать на каждом этапе обучения.

2. После тщательного изучения и анализа выбранных упражнений, определить их роль и значимость в учебной программе, включая учет имеющегося спортивного оборудования в спортивной школе.

3. Ознакомить учащихся с планом проведения круговой тренировки и включенными в нее упражнениями. Задачей учащихся является выполнение каждого упражнения комплекса за определенное время и выполнение максимально возможного числа повторений.

4. Комплекс круговой тренировки должен стать неотъемлемой частью основного этапа занятий. Круговая тренировка в учебном процессе доказала свою эффективность как форма организации физической подготовки. Благодаря ей тренеры смогут достичь наивысшей физической активности и развития, так как силы будут более рационально распределены, и учащиеся смогут контролировать свою утомляемость.

5. Учитывая возрастные и половые особенности учащихся, необходимо определить объем упражнений и отдыха на каждой станции.

6. Обеспечить строгое соблюдение времени выполнения упражнений, интервала между кругами при повторном прохождении комплекса, а также определенную последовательность выполнения упражнений и перехода с одной станции на другую.

7. Использовать наглядные плакаты с текстовой и графической информацией, определить место и способ их размещения и хранения [11].

При этом, круговая тренировка – это не только внешний признак, связанный с переходом с одной станции на другую, но и специфическая организационно-методическая форма тренировки. Главными критериями круговой тренировки являются чередование физической нагрузки и отдыха на каждой станции, выполнение изученных упражнений, индивидуализация тренировочной нагрузки, постепенное увеличение требований к тренировкам, целенаправленная смена тренировочных упражнений на станциях, а также последовательное включение работы различных мышечных групп.

### Выводы по первой главе

Плавание является популярным и успешно развивающимся видом спорта. Основу плавания составляет эффективное оздоровительное и общеразвивающее воздействие на весь организм человека. Постоянно растущий уровень спортивных достижений, конкуренция в борьбе за мировое первенство нацеливают тренеров на повышение качества и эффективности тренировочного процесса. Совершенствование систем подготовки квалифицированных спортсменов обеспечивает рост достижений в плавании. Под совершенствованием систем понимается применение различных подходов к дозированию нагрузок на организм спортсмена.

Корректировку тренировочных программ поможет осуществить, используя разнообразные методы тренировочного процесса. В процессе тренировки пловцов применяются следующие основные методы: равномерный, переменный, интервальный, повторный и соревновательный (контрольный), круговой тренировки.

Изменение графиков обучения поможет во внедрении различных методов обучения путем их адаптации. Обучение плаванию включает в себя использование основных методов обучения равномерному, переменному, интервальному, повторяющемуся и соревновательному

(контрольному) плаванию, а также круговые тренировки. Обучение по методу круговой тренировки требует следующих шагов: определение цели физического развития; разработка целевого плана упражнений; наблюдение за выполнением программы; исправление неточностей или предоставление разъяснений для отдельных повторений. Спортсмены, с другой стороны, понимают задачу, выполняют практические приемы и попытки, понимают концепции, которые были даны спортсменам, и делают это в своем личном лучшем подходе. Затем тренер прокомментирует и объяснит качество их работы.

## **ГЛАВА 2 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ В УЧЕБНО- ТРЕНИРОВОНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ПЛАВАНИЮ**

### 2.1 Цель, задачи и организация экспериментального исследования

Экспериментальная работа по использованию круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях по плаванию проводилась на базе СШ ДКиС Газовик г. Оренбурга. В исследовании принимали участие подростки УТ-3 в возрасте 13-14 лет в количестве 16 человек.

Цель экспериментальной работы – оценить эффективность методики круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях по плаванию.

Для оценки эффективности методики круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях можно воспользоваться различными средствами:

- степенью активности подростков в учебно-тренировочном процессе;
- уровнем совершенствования технической подготовки пловцов;
- уровнем развития физической активности и физических качеств подростков.

В рамках нашего исследования для оценки эффективности методики круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях мы воспользуемся определением и сравнением уровня развития физических качеств исследуемых подростков. Среди физических качеств в плавании особое внимание уделяется развитию силы. Тренеры активно используют силовые упражнения для улучшения показателей не только в воде, но и на суше.

Этапы экспериментальной работы.

1. констатирующий этап:

Задачи этапа:

- провести выборку пловцов;
- подобрать тестовые испытания для оценки силовых показателей подростков;

– провести тестирование и определить исходный уровень силовых показателей подростков.

2. формирующий этап:

Задачи этапа:

– реализовать методику с использованием методики круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях по плаванию.

3. заключительный (контрольный) этап:

Задачи этапа:

– провести повторное тестирование и определить уровень силовых показателей подростков;

– сравнить полученные результаты и сделать вывод об эффективности использования круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях по плаванию.

Методы исследования:

1. тестирование силовых качеств пловцов:

- прыжки в длину с места;
- подтягивание;
- поднимание туловища из положения лежа.

2. методы математической статистики – t-критерий Стьюдента.

Выборка: в исследовании приняли участие 16 пловцов спортивной школы в возрасте 13-14 лет.

На констатирующем этапе нашего исследования мы познакомились с подростками. Из беседы с тренером мы узнали, что занятия они посещают систематически, пропускают только по уважительной причине, при общении подростки показали свой интерес к плаванию и желание побеждать. По наблюдениям можно сказать, что данная группа дружная, сплоченная, переживают не только за свои успехи и неудачи, но и проявляют внимание и сопереживание к товарищам.

Для изучения уровня развития силовых способностей подростков мы выбрали следующие тесты:

### 1. Прыжки в длину с места.

Описание теста. Участник принимает исходное положение: ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией отталкивания. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Мах руками допускается. Измерение производится по перпендикулярной прямой от места отталкивания любой ногой до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. Участнику предоставляются три попытки. В зачет идет лучший результат.

### 2. Подтягивание.

Описание теста. Участник занимает исходное положение: ладони на ширине плеч, ладони должны быть направлены на себя, ноги обязательно выпрямить. Хват за перекладину, делаем вис на перекладине. За счет мышцы рук поднимем тело подбородком до перекладины, держим такое положение не более 1-2 секунд, после чего спокойно и без рывка возвращаемся в вис.

### 3. Подъем туловища из положения лежа.

Описание теста. Испытуемый ложится на спину, сцепив руки за головой и согнув ноги в коленях так, чтобы вся поверхность стоп касалась пола. Партнер удерживает его стопы в этом положении. В остальном упражнение выполняется так же, как и предыдущее [25, 38].

Для проведения эксперимента методом жеребьевки мы разделили группу занимающихся на две: экспериментальную (Э) и контрольную (К). Результаты по группам распределились следующим образом (Приложение Б):

Средние результаты тестирования «Прыжок в длину с места» несколько разнятся в контрольной и экспериментальной группах (рисунок 1).

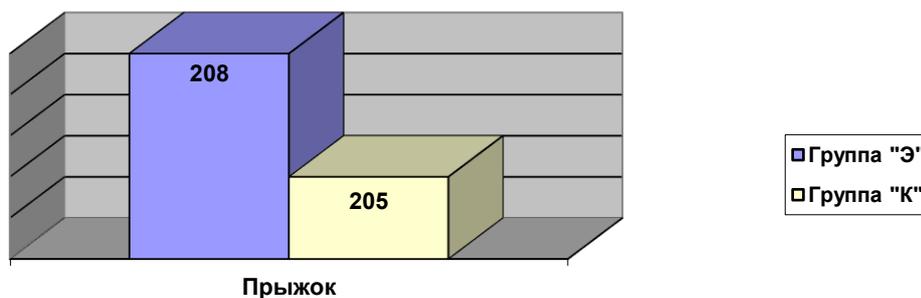


Рисунок 1 – Средние результаты тестирования «Прыжок в длину с места» подростков контрольной и экспериментальной групп до эксперимента (см)

В прыжке в длину подростки экспериментальной группы показала более высокие результаты – 208 см, в контрольной – 205 см.

Средние результаты тестирования подростков пловцов по тесту «Подтягивание» по группам находятся примерно на одинаковом уровне (рисунок 2).

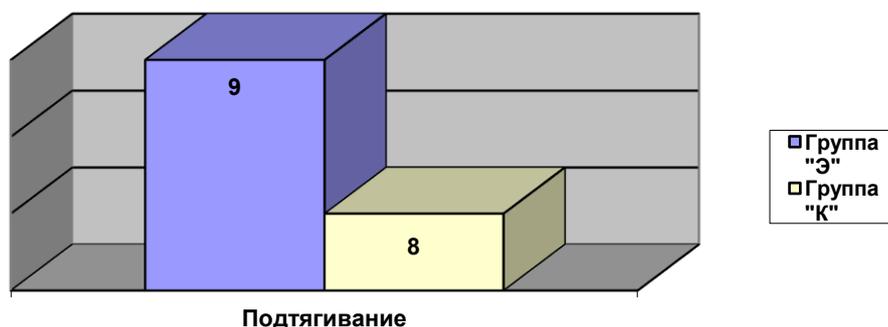


Рисунок 2 – Средние результаты тестирования «Подтягивание» подростков контрольной и экспериментальной групп до эксперимента (кол-во раз)

В выполнении теста на подтягивание результаты контрольной и экспериментальной групп отличаются незначительно: подтягивается контрольная группа несколько хуже (8 раз), чем экспериментальная (9 раз).

В тесте «Подъём туловища» сильных отличий по средним показателям не зафиксировано (рисунок 3).

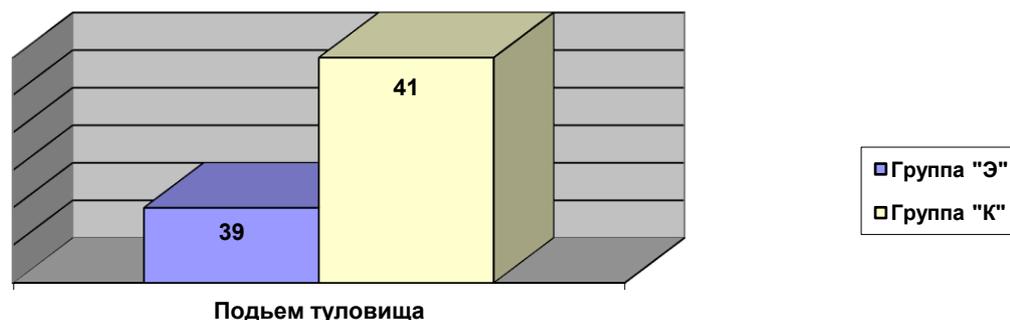


Рисунок 3 – Средние результаты тестирования «Подъем туловища» пловцов контрольной и экспериментальной групп до эксперимента (кол-во раз)

В данном тесте подростки контрольной группы показали результаты чуть выше (41 раз) подростков экспериментальной группы (39 раз).

Обобщая полученные результаты, можно сделать вывод, что степень развития силовых показателей в контрольной и экспериментальной группах находится примерно на одинаковом уровне и определяется средними показателями. Сравнивая показатели уровня развития силовых показателей подростков контрольной и экспериментальной групп особых различий не зафиксировано, поэтому результаты тестирования мы можем принять как однородные. Данное положение позволяет провести экспериментальную работу по включению в учебно-тренировочный процесс пловцов экспериментальной группы круговую тренировку. Пловцы контрольной группы будут заниматься по традиционной программе.

## 2.2 Реализация методики круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях по плаванию

В рамках формирующего этапа эксперимента в целях развития силовых показателей подростков, мы провели занятия по общему плану в контрольной и в экспериментальной группах. Общий объем тренировочных нагрузок в группах был одинаковым. Тренировочные

занятия групп отличались лишь средствами и методами. В контрольной группе применялись традиционные средства и методы, в экспериментальной группе тренировочные занятия были наполнены специальными упражнениями силовой направленности различной интенсивности, которые проводились по методу круговой тренировки.

Перед тем, как приступать к круговой тренировке, мы проводили разминку. О важности и преимуществах разминочной части говорить не приходится. Обычно в качестве разминки нами использовалась серия динамических упражнений. Эти упражнения направлены на то, чтобы хорошо разогреть мышцы, суставы и связки, снизить вероятность получения травм до минимума, а также подготовить сердечно-сосудистую систему пловца к предстоящим повышенным потребностям организма в кислороде.

Комплексы разминки для пловцов- подростков:

Комплекс 1:

- ходьба на месте: 3-5 минут;
- прыжки со скакалкой: 1-2 минуты;
- махи и круговые движения руками: по 15-20 повторений в разных вариациях;
- махи ногами: по 10 махов на каждую ногу в разных вариациях;
- вращение плечами: от 10 до 20 повторений;
- выпады: по 10 выпадов на каждую ногу в разных направлениях.

Комплекс 2:

- наклоны головы вверх и вниз. Наклоны головы влево и вправо. Выполняем 10 раз;
- вращение руками (поочередно). Выполняем 10 раз каждой рукой поочередно;
- разноименные вращения руками с ротацией корпуса. Выполняем 10 движений. Далее меняем руки и выполняем еще 10 раз;

- махи руками за спину. Под небольшим углом наклоните корпус вперед и выполняйте движения руками по 10 движений в каждую сторону;
- наклоны к носкам;
- подъемы на носки. Руки поднимаем и соединяем в «стрелочку».

#### Комплекс 3:

- вращение вперед в плечевых суставах, вращение назад в плечевых суставах;
- наклоны туловища в стороны;
- вращения прямыми руками вперед, назад;
- прыжки высоту;
- отжимание от пола, пресс на спине и на животе;
- выполнение имитационные упражнения на суше;
- движение ногами как при плавании кролем на груди;
- движение руками как при плавании кролем на груди;
- движение руками в согласовании с дыханием.

#### Комплексы круговой тренировки для пловцов – подростков:

##### Комплекс 1:

- 1-я станция. Поднимание и опускание согнутых ног в висе на гимнастической стенке;
- 2-я станция. Прыжки через скакалку, сложенную в 2 раза;
- 3-я станция. Подтягивание в висе на низкой перекладине;
- 4-я станция. Прыжки боком через набивные мячи;
- 5-я станция. Отжимания от гимнастической скамейки;
- 6-я станция. Поднимание и опускание туловища из положения лежа на гимнастическом мате;
- 7-я станция. Из упора сидя на скамейке, отжимания «сзади»;
- 8-я станция. Поднимание и опускание прямых ног из положения, лежа на гимнастическом мате;
- 9-я станция. Прыжки на гимнастическую скамейку;

- 10-я станция. Из положения стоя руки вверх. В руках держать набивной мяч. 1 – наклон вперед; положить мяч на пол; 2 – выпрямиться; 3 – наклон вперед, взять мяч.

#### Комплекс 2:

- 1-я станция. Прыжки со скакалкой;
- 2-я станция. Поднимание и опускание туловища из положения лежа на гимнастическом мате;
- 3-я станция. Тяга резинового жгута;
- 4-я станция. Выпрыгивания вверх из положения упор присев;
- 5-я станция. Разгибания рук с гантелью из-за головы;
- 6-я станция. Отжимания от пола;
- 7-я станция. Поочередное выжимание гантелей вверх;
- 8-я станция. Пуловер на швейцарском мяче;
- 9-я станция. Броски медицинского мяча в парах;
- 10-я станция. Подтягивания на перекладине.

#### Комплекс 3:

- 1-я станция. Из упора лежа на полу сгибание и разгибание рук;
- 2-я станция. Из седа, руки в упоре сзади, поднимание ног в угол с последующим возвращением в исходное положение;
- 3-я станция. Лежа на животе, руки за голову, поднимание и опускание туловища, прогибая спину;
- 4-я станция. Из основной стойки приседания с выносом рук с гантелями вперед, затем, вставать на носки, отводя руки максимально назад;
- 5-я станция. Прыжки через гимнастическую скамейку;
- 6-я станция. Скручивания;
- 7-я станция. Подтягивания на перекладине;
- 8-я станция. Из положения, лежа на спине, поднимание туловища до прямого угла и возвращение в исходное положение;

- 9-я станция. Динамические планки: 2 раза по 20 секунд;
- 10-я станция. Лазание по канату [13, 26, 44].

После проведения метода круговой тренировки занимающиеся выполняли упражнения на гибкость. Хорошая амплитуда движения в лодыжках, плечах и поясничном отделе очень важна для пловцов. Она не только снижает риск получения травмы, но и сохраняет энергию, увеличивает скорость, благодаря снижению внутримышечного сопротивления движению (Приложение В).

Обобщая работу по анализу опыта и внедрению специальных заданий в учебно-тренировочные занятия по плаванию с использованием метода круговой тренировки, мы выделили упражнения, которые можно активно включать в работу с подростками:

- прыжки (разные): от 10 до 20 повторений;
- отжимания (в разных постановках рук): от 10 до 20 повторений;
- приседания: от 10 до 20 повторений;
- скручивания: от 10 до 20 повторений;
- отжимания от скамейки: от 10 до 20 повторений;
- динамические планки: 2 раза по 20 секунд;
- сгибания рук на бицепс (с эспандерами или гантелями): от 10 до 20 повторений;
- подъемы ног лежа на спине: 2 по 10 с чередованием;
- прыжки (глубокие): от 10 до 20 повторений;
- поза кобры: 2 по 20 секунд;
- подъемы на носки: 2 раза по 10 на каждую ногу;
- удары руками (гантелями или бутылками с водой): 2 по 10 на каждую руку;
- выпады в прыжке: 2 раза по 10 с чередованием ног;
- медленные отжимания: от 10 до 15 повторений.

Совершенствование учебно-тренировочного процесса пловцов на основе использования составленных комплексов круговой тренировки,

служит основой для его коррекции на разных этапах подготовки пловцов и способствует оптимизации тренировочного процесса, обеспечению строгой индивидуализации.

### 2.3 Оценка эффективности методики круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях по плаванию

На завершающем этапе эксперимента после реализации в экспериментальной группе методики круговой тренировки нами проведено повторное тестирование на определение уровня развития силовых показателей подростков и в контрольной, и в экспериментальной группах. Индивидуальные результаты представлены в приложении Г, средние результаты по группам отражены на рисунках 4, 5, 6.

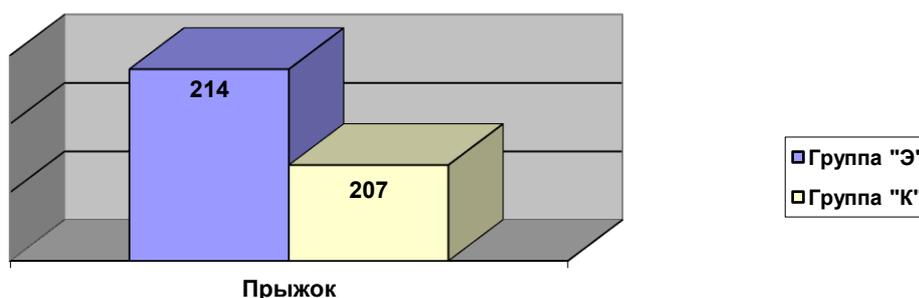


Рисунок 4 – Средние результаты тестирования «Прыжок в длину с места» подростков контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

Показатели прыжка в длину улучшились в обеих группах:

- в контрольной группе средние показатели повысились с 205 см. до 207 см.;
- в экспериментальной с 208 см. до 214 см.

Но в экспериментальной группе улучшение показателей более значимы.

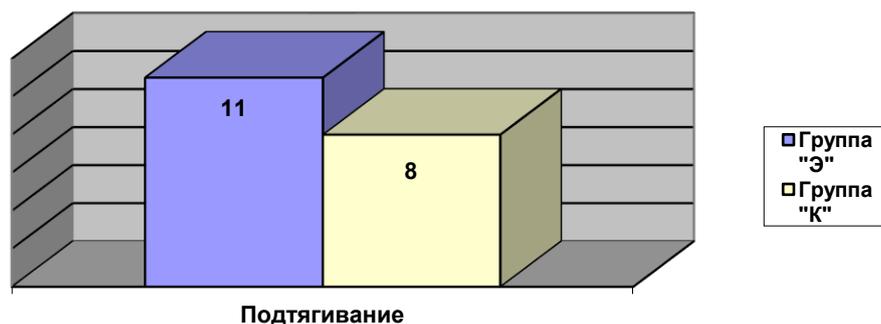


Рисунок 5 – Средние результаты тестирования «Подтягивание»

подростков контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

В контрольной группе подтягиваться подростки стали лучше только в индивидуальных показателя, но на общие результаты это не повлияло (8 раз), в экспериментальной группе средние показатели улучшились с 9 раз до 11 раз.

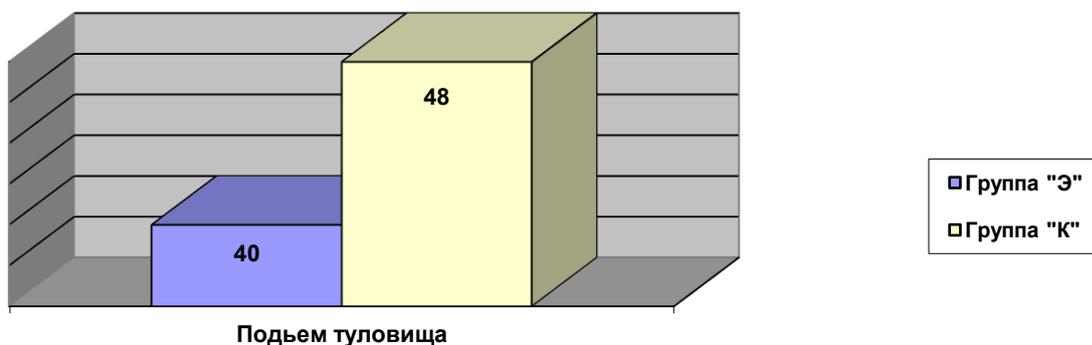


Рисунок 6 – Средние результаты тестирования «Подъем туловища»

подростков контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

В данном тесте подростки экспериментальной группы улучшили свои результаты на более высокие (с 39 до 46 раз), чем подростки экспериментальной группы (с 41 до 42 раз).

Для достоверности определения уровня развития силовых показателей подростков контрольной и экспериментальной групп нами проведен математический анализ. Данные полученные нами по

результатам тестов диагностики уровня развития силовых показателей подростков подчиняются нормальному распределению, поэтому для установления различий между двумя независимыми выборками нами был использован t-критерий Стьюдента, основанный на проверке равенства средних значений в двух выборках [46].

Математическая обработка результатов тестирования уровня развития силовых показателей подростков на констатирующем и на контрольном этапах исследования в таблицах 1,2,3.

Таблица 1 – Оценка влияния примененного метода круговой тренировки на развитие силовых показателей подростков по тесту «Прыжки в длину с места» (средние результаты)

Группы	Тест «Прыжки в длину с места», в см	
	до эксперимента	после эксперимента
Экспериментальная n=8	208±5,9	214±3,3
Контрольная n=8	205±4,3	207±3,3
T-критерий	0,1	2,3

До эксперимента в тесте «Прыжки в длину с места» подростки экспериментальной группы показали следующий результат 208±5,9 см. У подростков контрольной группы следующие данные 205±4,3 см. На констатирующем этапе выявлена достоверность различий ( $p < 0,05$ ).

После эксперимента подростки экспериментальной группы выполнили тест 214±3,3 см., контрольной группы 207±3,3 м., выявлена достоверность различий ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, по итогам теста «Прыжки в длину с места» примененная методика круговой тренировки показала свою эффективность: уровень силовых показателей подростков экспериментальной группы достоверно улучшился.

Таблица 2– Оценка влияния примененного метода круговой тренировки на развитие силовых показателей подростков по тесту «Подтягивание» (средние результаты)

Группы	Тест «Подтягивание», кол-во раз	
	до эксперимента	после эксперимента
Экспериментальная n=8	9±3	11±4
Контрольная n=8	8±3	8±4
T-критерий	1,0	2,3

До эксперимента подростки экспериментальной группы в среднем подтягивались 9±3 раз, контрольной группы 8±3 раз. Достоверных различий между группами по данному тесту не выявлено ( $p>0,05$ ).

После эксперимента получены следующие данные: подростки экспериментальной группы выполнили тест 11±4 раз, контрольной группы – за 8±4 раз, выявлена достоверность различий ( $p<0,05$ ).

Таблица 3 – Оценка влияния примененного метода круговой тренировки на развитие силовых показателей подростков по тесту «Подъем туловища» (средние результаты)

Группы	Тест «Подъем туловища», кол-во раз	
	до эксперимента	после эксперимента
Экспериментальная n=8	39±3	46±4
Контрольная n=8	41±2	42±3
T-критерий	1,0	2,5

До эксперимента подростки экспериментальной группы в среднем поднимали туловище 39±3 раз, контрольной группы 41±2 раз. Достоверных различий между группами по данному тесту не выявлено ( $p>0,05$ ).

После эксперимента получены следующие данные: подростки экспериментальной группы выполнили тест  $46 \pm 4$  раз, контрольной группы  $42 \pm 3$  раз, выявлена достоверность различий ( $p < 0,05$ ).

Обобщая результаты математической обработки в конце эксперимента после применения методики круговой тренировки в экспериментальной группе в сравнении с контрольной группой отмечается более выраженная динамика роста уровня развития силовых показателей подростков экспериментальной группы, достигшая степени достоверности ( $p < 0,05$ ). Положительная динамика роста уровня развития силовых показателей подростков в процессе проведенного педагогического эксперимента показывает влияние целенаправленного тренировочного воздействия: применения методики круговой тренировки, что подтверждается более выраженными изменениями показателей в экспериментальной группе по сравнению с контрольной. В свою очередь это даёт нам основание считать, что применение метода круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях сможет помочь специалистам и тренерам в воспитании и совершенствовании силовых показателей у занимающихся плаванием, а также улучшить эффективность и качество занятий в учебно-тренировочном процессе с юными пловцами.

#### Выводы по второй главе

На первом констатирующем этапе нашей работы мы определили уровень развития силовых показателей подростков, подобрав тесты, определяющие силовые способности.

Второй этап посвящен реализации методики круговой тренировки с применением упражнений силовой направленности. Каждое занятие на суше начиналось с разминки и заканчивалось использованием упражнений на гибкость.

После реализации данных занятий на контрольном этапе эксперимента нами было проведено повторное тестирование, которое показало более высокие результаты развития силовых показателей подростков, особенно в экспериментальной группе. Таким образом, по итогам тестов «Прыжки в длину с места», «Подтягивание», «Подъем туловища» уровень силовых показателей подростков экспериментальной группы достоверно улучшился.

Положительная динамика роста уровня развития силовых показателей подростков экспериментальной группы после применения методики круговой тренировки с применением специальных упражнений силовой направленности подтверждает эффективность проделанной нами работы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современный уровень развития плавания предъявляет высокие требования к физической подготовке пловцов. Тренировочные занятия по плаванию требуют определенных условий ее проведения, соответствующего оборудования и инвентаря, научно обоснованного питания, медицинского контроля, применения специальных средств для восстановления организма после тренировочных нагрузок и т. д. Плавание как вид физической активности влияет на рост тела подростков, физическое развитие в целом, что является очень важным с точки зрения физиологии именно в эти возрастные периоды.

Круговая тренировка уже давно зарекомендовала себя как эффективная форма повышения уровня физической подготовленности пловцов. Организационную основу круговой тренировки составляет циклическое проведение комплекса физических упражнений, подобранных в соответствии с определенной схемой и выполняемых в порядке последовательной смены «станций», которые располагаются на площадке для занятий в форме замкнутой фигуры. Комплексы упражнений состояются, как правило, из технически относительно несложных, предварительно хорошо разученных движений. Эффективность метода заключается в том, что значительно повышается плотность занятий, так как упражняются все занимающиеся одновременно и в то же время самостоятельно, соразмерно своим возможностям и усилиям.

В практической части нашего исследования мы провели экспериментальную работу. Цель экспериментальной работы: проверить эффективность методики круговой тренировки в учебно-тренировочных занятиях по плаванию. Для достижения цели экспериментальной работы на констатирующем этапе мы провели тестирование уровня развития силовых показателей подростков контрольной и экспериментальной групп. Обобщая полученные результаты, мы определили, что уровень развития

силовых качеств в контрольной и экспериментальной группах находится на среднем уровне. Сравнивая показатели уровня развития силовых качеств подростков контрольной и экспериментальной групп особых различий не зафиксировано, поэтому результаты тестирования мы приняли как однородные. Данное положение послужило основанием внедрения в учебно-тренировочный процесс экспериментальной группы методики круговой тренировки.

Формирующий этап экспериментальной работы посвящен применению в учебно-тренировочных занятиях круговой тренировки с использованием специальных упражнений силовой направленности разной интенсивности. Каждое занятие начиналось с разминки, которую мы проводили в том числе и методом круговой тренировки. Заканчивался комплекс круговой тренировки упражнениями на расслабление и растяжку.

На контрольном этапе мы провели повторное тестирование в контрольной и экспериментальной группах. Улучшение индивидуальных показателей зафиксировано в обеих группах, но в экспериментальной группе изменения индивидуальных результатов развития силовых показателей значительно повлияли на изменение средних показателей подростков экспериментальной группы в сторону их повышения. Математическая обработка результатов экспериментальной работы по t-критерию Стьюдента достоверно подтверждает повышение показателей развития силовых показателей подростков экспериментальной группы, что в свою очередь, показывает эффективность примененной методики круговой тренировки и является подтверждением выдвинутой нами гипотезы.

Таким образом, цель нашего исследования достигнута, задачи решены в полном объеме, гипотеза подтверждена.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Авдиенко, В.Б. Искусство тренировки пловца. Книга тренера / В. Б. Авдиенко, И. Р. Солопов. – М.: ИТРК, 2019. – 320 с.
2. Авдиенко, В.Б. Организация и планирование спортивной тренировки в плавании: учебно-методическое пособие / В.Б. Авдиенко, Т. М. Воеводина, В.Ю. Давыдов. – Самара: СГПУ, 2020. – 72 с.
3. Александров, С.Г. Физическая культура и спорт: сборник лекций: Ч. 2. / С.Г. Александров, Д.В. Белинский. – Краснодар: Экоинвест, 2020 – 207 с.
4. Барчуков, И.С. Физическая культура / И.С. Барчуков. – М.: АКАДЕМИЯ, 2017. – 416 с.
5. Бартош, О.В. Сила и основы методики её воспитания: методические рекомендации/Владивосток: Мор. гос. ун-т; 2009– 47 с.
6. Бишаева, А.А. Физическая культура: Учебник / А.А. Бишаева. – М.: Академия, 2018. –224 с.
7. Блохин, И. П. Твердость мышц у человека как показатель, отражающий силу изометрического напряжения. Управление движениями. – Л.: Наука, 1970. –7–37 с.
8. Бубенок, Е.Д. Современные проблемы плавания / Е.Д. Бубенок, Ю. В. Соболев // Интерактивная наука. – 2022. – 70–71 с.
9. Булгакова, Н.Ж. Плавание / Н.Ж. Булгакова – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 184 с.
10. Вайнбаум, Я.С. Дозирование физических нагрузок / Я. С. Вайнбаум. – М.: Просвещение, 2-ое изд. перераб. и доп., 2014. – 44–52 с.
11. Васильева, Р.М. Круговая тренировка / Р. М. Васильева. – М.: Советский спорт, 2013. –20–23 с.
12. Вильчковский, Э.С. Развитие двигательных функций / Э. С. Вильчковский. – М.: Просвещение, 2013. – 2-ое изд. перераб. и доп. –71–80 с.

13. Геркан, Л.Г. Занимаясь по методу круговой тренировки / Л. Г. Геркан. – М.: Физическая культура, 2014. – 21–25 с.
14. Григорьева, Е.Л. Влияние занятий плаванием на функциональные системы организма младших школьников / Е.Л. Григорьева, К.В. Белоусова // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2018. – Т. 7. – № 2. – 49–51 с.
15. Гришина, Ю.И. Физическая культура студента: учебное пособие / Ю.И. Гришина. – РнД: Феникс, 2019. – 283 с.
16. Гужаловский, А.А. Физическое воспитание школьников / А. А. Гужаловский. – М.: Просвещение, 2015. – изд.3-е доп. – 24–35 с.
17. Двигательная активность – важное условие формирования вегетативного гомеостаза и нейро-гуморальной регуляции у детей и подростков / В.Л. Бойков, С.Ю. Турчанинов, А.Д. Викулов, И.Н. Коряковцев // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2020. – № 2. – 50 с.
18. Дукальский, В.В. Игры на воде при обучении плаванию : учеб. пособие / В.В. Дукальский, Е.Г. Маряничева, Н.Г. Скрынникова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Краснодар : Кубан. гос. ун-т физической культуры, спорта и туризма, 2020. – 78 с.
19. Зенов, Б.Д. Специальная физическая подготовка пловца на суше и в воде / Б. Д. Зенов. – М.: Физкультура и спорт, 3-е изд. доп. – 2014. – 67–70 с.
20. Ишекова, В.С. Плавание как вид физической нагрузки / В. С. Ишекова // Инновационные научные исследования: теория, методология, практика : материалы Междунар. (заоч.) науч.-практ. конф. – 2019. – 173 с.
21. Калашникова, Р. В. Метод комплексно-круговой тренировки и его применение на занятиях физической культуры / Р. В. Калашникова. – Иркутск: ИГМУ, 2014. – 57 с.
22. Капотов, П. П. Обучение плаванию / П. П. Капотов. – М.: Воениздат, 2018. – 498 с.

23. Комков, А.Г. Организационно-педагогическая технология формирования физической активности школьников / А.Г.Комков, Е.Г.Кириллова// Физ.культура: воспитание,образов.,тренировка. – 2002. – №1. –2 с.
24. Коробков, А.В. Физиологические основы ранней спортивной специализации / А. В. Коробков. –М.: Физкультура и спорт, 2016. –40 с.
25. Костючик, И.Ю. Развитие скоростных качеств у юных пловцов / И. Ю. Костючик // Современные проблемы физического воспитания студентов и студенческого спорта : сб. ст. и тезисов междунар. науч.-практ. конф. – Ишим, 2013. –180 с.
26. Кряж, В.Н. Круговая тренировка в физическом воспитании / В. Н. Кряж. – М.:Физкультура и спорт, 2-ое изд.доп. –2015. –30–38 с.
27. Кузнецов, В. В. Специальная силовая подготовка спортсмена / В. В. Кузнецов. – М.: Советская Россия, 1975. – 208 с.
28. Курьсь, В. Н. Основы силовой подготовки юношей / В. Н. Курьсь. – М.: Советский спорт, 2004. – 264 с.
29. Мазитова, Д.З. Сравнительный анализ физического состояния здоровья школьников, занимающихся плаванием и другими видами активности / Д. З. Мазитова // Вызовы XXI века : материалы всерос. студ. науч.-практ. конф. – Набережные Челны, 2021. – 159 с.
30. Морозов, В.С. Круговая тренировка / В. С. Морозов. – СПб.: Нева, 2014. – 20 с.
31. Нечаева, В.И. Использование специальных комплексов упражнений для развития скоростных способностей пловцов 13-14 лет / В.И. Нечаева // Актуальные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровления различных категорий населения ХМАО-Югры: сб. материалов I городской науч.-практ. конф. обучающихся г. Ханты-Мансийска. – Ханты-Мансийск, 2019. – 50 с.
32. Платонов, В.Н. Тренировка пловцов высокого класса / В. Н. Платонов. – М.: Физкультура и спорт, 3-е изд. – 2015. –38 с.

33. Попов, В.А. Средства круговой тренировки / В. А. Попов. – М.: Физическая культура, 2015. – 26 с.
34. Решетников, Н.В. Физическая культура: Учебник / Н.В. Решетников. – М.: Академия, 2018. – 288 с.
35. Селиверстова, Н.Н. Динамика показателей физического здоровья школьников 11-13 лет, занимающихся плаванием и другими видами активности / Н.Н. Селиверстова, Д.З. Мазитова // Вестник Набережночелнинского государственного педагогического университета. – 2021. – № S2-1. – 130 с.
36. Соболев, Ю.В. Особенности обучения плаванию / Ю.В. Соболев. – Чебоксары–Ташкент, 2022. – 314 с.
37. Соболев, Ю.В. Основы методики обучения плаванию / Ю.В. Соболев // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: материалы Международной научно-практической конференции. – Чебоксары–Ташкент, 2022. – 307 с.
38. Современные мировые тенденции подготовки в спортивном плавании (обзор зарубежной литературы) / А.И. Погребной, И.О. Комлев, А. В. Аришин, Е.В. Литвишко // Физическая культура, спорт-наука и практика. – 2021. – № 3. – 58 с.
39. Солодков, А.С. Физиология: общая, спортивная, возрастная: учебник, изд. 2-е, испр. и доп. / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Олимпия Пресс, 2015. – 528 с.
40. Спортивная физиология: учеб. для ин-тов физ. культ./ под ред. Я. М.Коца. – М.: Физкультура и спорт, 2015. – 3-ое изд. перераб. и доп. – 240 с.
41. Сравнительный анализ физического развития школьников и детей, профессионально занимающихся плаванием / С.Р. Абдалова, М.Ю. Гаврюшин, О.В. Сазонова и др. // Российский вестник гигиены. – 2022. – № 4. – 18 с.

42. Теория и методика физического воспитания: учеб. для ИФК. /Под ред.Б.А. Ашмарина.– М.: Просвещение, 2015. - 4-е изд., стер. – С.88–95.
43. Теория и методика физической культуры: учебник / под ред. Ю. Ф.Курамшина. 4-е изд. – М.: Сов. спорт, 2014. – 463 с.
44. Титова, Т. Круговая тренировка с индивидуальным подходом / Титова Т. – Спорт в школе – 2006. – № 3. – 20 с.
45. Малейченко, Е.А. Физическая культура. Лекции: Учебное пособие / Е.А. Малейченко и др. – М.: Юнити, 2016. – 208 с.
46. Масальгин, Н.А. Математико-статистические методы в спорте /Н.А. Масальгин. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 23 с.
47. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник / Под ред. Кикотия В.Я., Барчукова И.С.. – М.: Юнити, 2017. – 288 с.
48. Фомин, Н. А. Основы юношеского спорта / Н. А. Фомин. – М.: Физкультура и спорт, 3-е изд.перераб. и доп., 2013. – 18–22 с.
49. Хоружев, А.Г. Методы оценки физической работоспособности функционального состояния сердечно-сосудистой системы в медицине и физиологии / А.Г. Хоружев. – Челябинск: Физкультура и спорт, 2013. – 96 с.
50. Хорунжий, А.Н. Развиваем силу // Физическая культура в школе. Научно-методический журнал. – 2008. – №6. 21–24 с.
51. Чамокова, А.Я. Влияние двигательной активности на физическое развитие школьников / А. Я. Чамокова// Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2021. – № 4. – 76–98 с.
52. Чунин, В. В. Структура и содержание учебных занятий, проводимых по комплексно-круговой форме / В. В. Чунин. – М.: Физкультура и спорт, 2-ое изд. – 2012. – 49–53 с.
53. Чурсинов, В. Е. Методы тренировки силы / В. Е. Чурсинов // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 10. – 38–42 с.
54. Шведкая, И.А. Основы теории и методики спорта: учебное пособие для студентов высших учебных заведений физической культуры /

И.А. Шведкая, О.А. Новоселова. – 3-е изд., испр. – Челябинск: УралГУФК, 2015. – 64 с.

55. Юрлов, С. А. Основы нормативного регулирования плавания как вида спорта и разрешения спортивных споров. / С.А. Юрлов. – М.: Проспект, 2015. – 124 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Содержание учебно-тренировочных занятий пловцов

На занятиях пловцов по теоретической подготовке должны быть в доступной форме рассмотрены следующие вопросы:

1. Физическая культура и спорт в России. Понятие о физической культуре и спорте. Их значение в деле укрепления здоровья и физического развития детей, подростков, юношей.

2. Гигиена плавания, врачебный контроль и самоконтроль в тренировке, предупреждение травм, оказание первой помощи. Общие требования к режиму дня, питанию и отдыху при регулярных занятиях спортивным плаванием. Уход за телом. Вред курения и употребления алкогольных напитков. Понятие о травмах. Профилактика травм во время занятий по общей и специальной физической подготовке. Первая помощь при травмах. Оказание первой помощи при несчастных случаях на воде.

3. Сведения о строении и функциях человека.

4. Основы техники спортивного и прикладного плавания. Основные требования к современной технике спортивных способов плавания. Положение пловца в воде. Движения руками, ногами и их согласование в различных способах. Техника дыхания. Факторы, влияющие на состояние техники пловца. Понятие о стиле пловца. Техника стартов и поворотов. Техника спортивных способов плавания и их основных вариантов. Краткая характеристика и значение прикладного плавания. Ныряние в глубину и длину. Транспортировка различных предметов и пострадавшего человека. Техника спасения тонущего.

5. Основы методика тренировки. Понятие о механизме повышения тренированности в результате освоения физических нагрузок. Физические качества и методика их развития. Общая и специальная физическая подготовка пловца. Содержание процесса тренировки. Понятие о спортивной форме. Задачи, средства и методы тренировки пловца.

6. Планирование тренировки, методика ведения дневника спортсмена и составление ежемесячных отчетов о тренировке. Учет выполнения тренировочных программ и его значение в совершенствовании методов подготовки юных спортсменов. Подробный дневник спортсмена как основная форма учета.

#### 7. Правила, организация и проведение соревнований.

Теоретический материал изучается во время бесед в начале и в конце тренировочного занятия, специальных лекций, просмотров спортивных кинофильмов, наглядных пособий. В наибольшем объеме теоретические занятия представлены на первом этапе подготовительного периода и во время пребывания пловца в спортивном лагере [26, с. 54].

Физическая подготовка пловца направлена на всестороннее развитие организма, укрепление здоровья, совершенствование физических качеств и тем самым на создание прочной функциональной базы для спортивной специализации. В процессе физической подготовки применяются общеразвивающие и специальные физические упражнения, специальные упражнения в воде, плавание всеми способами и занятия другими видами спорта: бегом, греблей, лыжами, спортивными играми. По направленности воздействия применяемых упражнений физическая подготовка пловца подразделяется на общую (ОФП) и специальную (СФП).

Техническая подготовка обеспечивает освоение спортсменом правильной техники плавания, старта и поворотов, что позволяет ему выполнять движения пловца эффективно и экономно.

В настоящее время для всех спортивных способов плавания определились основы правильной техники движений, которым обучают спортсменов с учетом их индивидуальных особенностей. Например, общие основы правильной техники плавания способом кроль характеризуются следующим:

- тело пловца находится в хорошо обтекаемом, почти прямом, положении, в состоянии устойчивого динамического равновесия;

- повороты плеч относительно продольной оси тела сопровождаются усилением окончания гребка при активном включении мышц туловища;

- кисть руки входит в воду примерно против одноименного плеча;

- ладонь сразу захватывает воду, и гребок начинается при положении локтя выше кисти. В середине гребка кисть проходит примерно под средней линией тела;

- весь гребок выполняется с нарастающим усилием, что должно обеспечить сохранение более постоянной внутрицикловой скорости во всех фазах гребка;

- вдох делается в конце гребка рукой или при движении ее над водой. Голова при вдохе и выдохе поворачивается синхронно с поворотами плеч, что не отвлекает пловца от непрерывного выполнения гребков;

- дыхание выполняется без лишнего напряжения мышц (без натуживания);

- ноги незначительно сгибаются в тазобедренных суставах; согласование движений рук, ног и дыхания обеспечивает достижение наибольшей скорости пловца и подчиняется ведущему фактору - непрерывным гребкам руками [24, с.26].

Совершенствование техники спортивных способов плавания проводится в следующих основных направлениях:

1. Увеличивают тяговые усилия гребков и продвижение пловца во время гребка.

2. Уменьшают сопротивление воды телу пловца.

3. Улучшают согласование движений рук, ног и дыхания.

4. Вырабатывают глубокое и ритмичное дыхание.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Результаты тестирования экспериментальной группы (до исследования)

Группа «Э»	прыжки в длину с места	подтягивание	подъем туловища
Д.	205	8	39
Б.	214	8	42
И.	215	6	36
М.	215	11	38
О.	198	10	40
Р.	204	9	37
К.	214	9	41
П.	199	11	39
Средний показатель	208	9	39

### Результаты тестирования контрольной группы (до исследования)

Группа «К»	прыжки в длину с места	подтягивание	подъем туловища
О.	211	9	45
Б.	210	8	38
В.	202	6	44
Д.	212	8	41
О.	209	7	40
З.	194	8	37
К.	202	10	41
У.	200	8	42
Средний показатель	205	8	41

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Специальные упражнения для пловцов

1. Упражнение для растяжки лодыжки (мышцы, двигающие стопу). Стоя на полу на коленях, опуститесь назад, сев на пятки. Обопритесь руками о пол позади ступней ног. Наклоните торс назад, постарайтесь оторвать колени от пола и переместить вес всего тела на ступни, чтобы максимально растянуть голеностопный сустав. Повторите 10-20 раз.

2. Упражнение для растяжки ахиллова сухожилия. Встаньте лицом к стене примерно в метре от нее, одна нога слегка позади другой. Наклонитесь вперед, обопритесь о стену так, чтобы тело было под углом в 45 градусов. Стоящую позади ногу, держите прямо и растягивайте икроножную мышцу и ахиллово сухожилие. Повторите для каждой ноги 20-30 раз.

3. Еще одно упражнение для растяжки ахиллова сухожилия. Встаньте прямо, руки за голову, ноги вместе, носки смотрят вперед. Не двигая руками, раздвиньте колени так, чтобы пятки оторвались от пола. Выполните глубокий присед - так чтобы ягодицы коснулись пяток - и сделайте несколько пружинистых движений в диапазоне примерно 15 см. Вернитесь в исходное положение. Повторите 8-10 раз.

4. Упражнение для растяжки поясницы. Лягте на живот, руки за голову. Можно попросить партнера прижать ноги к полу. Оторвите голову и торс от пола и поднимите как можно выше, задержитесь в этом положении на 36 секунд. Повторите 15 раз.

5. Упражнение для растяжки плеч с помощью напарника. Вы сидите на скамье, спина прямая, руки за голову. Напарник стоит сзади, держа Вас за локти, и упирается Вам в спину коленом. Затем он тянет Ваши локти назад и слегка вверх до тех пор, пока Вы не почувствуете легкую боль. Затем делается несколько пружинистых движений вперед и назад, возврат в исходную позицию. Повторить 5-10 раз.

Свободные растягивающие упражнения для плеч. Приведенные ниже четыре растягивающих упражнения могут стать хорошей разминкой перед заплывом:

1. Вращения рук в плечевом суставе вперед. Стоя прямо, вращайте прямые руки вперед, имитируя движение стили «баттерфляй». Повторить 15-30 раз.

2. Вращения рук в плечевом суставе назад. То же самое упражнение, но руки вращаются в обратном направлении. Повторить 15-30 раз.

3. Горизонтальные разведения рук. Встаньте прямо, руки вперед, ладони к низу. Отведите прямые руки строго назад в горизонтальной плоскости, вернитесь в исходное положение и опять отведите их назад, но теперь уже согнутыми. Выполните попеременные отведения прямых и согнутых рук 15-30 раз.

4. Растяжка рук над головой. Руки вперед пальцы сцеплены в замок и поверните ладонями наружу. Рывком дважды поднимите руки вверх и максимально отведите их назад за голову. Повторить 15-30 раз.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Результаты тестирования экспериментальной группы (после исследования)

Группа «Э»	прыжки в длину с места	подтягивание	подъем туловища
Д.	208	10	47
Б.	220	11	45
И.	222	8	46
М.	220	13	48
О.	203	12	44
Р.	212	11	41
К.	217	11	49
П.	210	12	46
Средний показатель	214	11	46

### Результаты тестирования контрольной группы (после исследования)

Группа «К»	прыжки в длину с места		подтягивание	подъем туловища
О.	212		8	45
Б.	212		9	40
В.	204		6	44
Д.	213		7	42
О.	212		9	42
З.	196		8	39
К.	204		10	42
У.	203		7	42
Средний показатель	207		8	42