

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(Наименование учебного структурного подразделения)

49.03.01 Физическая культура

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Педагогическая и тренерская деятельность

(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему «Рациональное построение разминки как фактор повышения
эффективности тренировочного процесса в плавании»

Обучающийся

В.С. Николаев

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

кандидат педагогических наук, доцент А.Н. Пиянзин

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2024

Аннотация

на бакалаврскую работу Николаевв Владлена Сергеевича
на тему: «Рациональное построение разминки как фактор повышения
эффективности тренировочного процесса в плавании»

Выпускная квалификационная работа изложена на 47 страницах и содержит в себе 6 таблиц, 4 рисунка, 33 литературных источника, а также 2 приложения.

Актуальность исследования обуславливается тем фактом, что при правильной и рациональной постановке подготовительной части тренировочного занятия будет способствовать эффективному проведению тренировочного занятия, а также увеличивает возможность эффективного совершенствования тех или иных качеств.

Целью исследования заключается в разработке и проверке эффективности комплексов упражнений разминки пловцов-спринтеров, направленных на эффективность тренировочного процесса.

Задачи исследования:

- Изучить современное состояние подготовительной части тренировочного занятия в плавании.
- Разработать экспериментальные комплексы специально-подготовительных упражнений в подготовительной части пловцов-спринтеров.
- Выявить эффективность экспериментальных комплексов упражнений подготовительной части пловцов-спринтеров, направленных на повышение тренировочного процесса.
- Разработать практические рекомендации для специалистов, тренеров по плаванию.

В первой главе раскрываются основные теоретические аспекты выпускной квалификационной работы, а именно характеристика и структура соревновательной деятельности пловцов, роль и особенности предстартовой

разминки пловцов-спринтеров высокой квалификации, особенности массажа перед стартом пловцов высокой квалификации.

Во второй главе прописаны задачи исследования, основные методы исследования, применяемые в ходе исследования, а также участники исследования и их основные характеристики и этапы исследования.

В третьей главе представлен разработанный комплекс упражнений, направленный на разминку пловцов, основанный на средствах избранного вида спорта с изменением темпа выполнения, частоты двигательных действий. Также производится анализ результатов педагогических тестирований за весь период исследования.

В заключении обобщается исследовательская работа, сформированы основные выводы по задачам.

Оглавление

Введение.....	5
Глава 1 Структура и характеристика тренировочной деятельности пловцов-спринтеров	9
1.1 Характеристика и структура тренировочной деятельности пловцов.....	9
1.2 Роль и особенности подготовительной части пловцов - спринтеров высокой квалификации.....	11
1.3 Применение массажа перед подготовительной частью пловцов высокой квалификации.....	14
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования.....	19
2.1 Задачи исследования.....	19
2.2 Методы исследования	19
2.3 Организация исследования	22
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение	24
3.1 Подготовительная часть занятия пловцов-спринтеров за период педагогического эксперимента.....	24
3.2 Результаты педагогических тестирований за период исследования	30
Заключение	37
Список используемой литературы	40
Приложение А Прыжок в высоту по методу Абалакова В.М.	44
Приложение Б Протоколы педагогических тестирований	45

Введение

Плавание является одним из видов спорта, где задействованы основные мышцы корсета, верхних и нижних конечностей, а также все системы организма. При этом подготовка спортсменов должно включать в себя как физическую, так и техническую, тактическую и психологическую подготовки.

Каждое тренировочное занятие начинается с подготовительной части. Данная часть тренировочного занятия заключается в подготовке организма к околопредельным и предельным физическим нагрузкам. При этом подготовительная часть занятия помогает организму адаптироваться к малым физическим нагрузкам, «разогреть» мышечные волокна и связки, а также адаптировать необходимые системы организма в предстоящим нагрузкам.

Согласно учебно-методическому комплексу по дисциплине «Физиология спорта» под руководством Касько В.А. и Соловьева Н.Г. основной задачей подготовительной части занятия является регуляция и согласование функциональных систем организма в предшествующих условиях проявления максимальной мышечной деятельности [11].

Актуальность исследования заключается в том, что при правильной и рациональной постановке подготовительной части тренировочного занятия будет способствовать эффективному проведению тренировочного занятия, а также увеличивает возможность эффективного совершенствования тех или иных качеств.

Таки авторы как Велков А.А., Фендель Т.В., Зубков Д.А. в своей научной работе раскрывают значимость подготовительной части занятия в разных видах спорта, в том числе и плавании. При этом данные авторы утверждают, что при проведении подготовительной части занятия необходимо задействовать все мышечные структура, необходимые при выполнении специальных упражнений и специальной нагрузке. Однако при пренебрежении в подготовительной части вовлеченности мышечных

структур может привести к травматизации мышечных волокон, крупных и мелких связок, что несет негативный характер для спортсмена и его подготовки в целостности [5].

В связи с предоставленными ранее мнениями авторов тема «Рациональное построение разминки как фактор повышения эффективности тренировочного процесса в плавании» является актуальным на момент проведения исследования.

Объект исследования: разминка как процесс повышения эффективности тренировочного занятия в плавании.

Предмет исследования: организационно методические условия проведения подготовительной части в плавании.

Целью исследования заключается в разработке и проверке эффективности комплексов упражнений разминки пловцов-спринтеров, направленных на эффективность тренировочного процесса.

Задачи исследования:

- Изучить современное состояние подготовительной части тренировочного занятия в плавании.
- Разработать экспериментальные комплексы специально-подготовительных упражнений в подготовительной части пловцов-спринтеров.
- Выявить эффективность экспериментальных комплексов упражнений подготовительной части пловцов-спринтеров, направленных на повышение тренировочного процесса.
- Разработать практические рекомендации для специалистов, тренеров по плаванию.

Гипотеза исследования. Предполагается, что с применением экспериментальных комплексов специально-подготовительных упражнений в разминке позволит повысить эффективность развития физических способностей пловцов-спринтеров.

Методы исследования. Для решения поставленных в работе задач были использованы следующие методы:

- Анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.
- Педагогические тестирования.
- Педагогический эксперимент, направленный на повышение тренировочного процесса.
- Математическая обработка данных.

Научная новизна заключается в том, что в данной работе выявлено рациональное построение подготовительной части занятия, как фактор повышения эффективности тренировочного процесса.

Теоретическая значимость. Исследование расширит знания о подготовительной части занятия пловцов на суше и на воде, что позволит более рационально осуществлять и управлять учебно-тренировочным процессом пловцов.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что основные научные положения и выводы позволят оптимизировать тренировочный процесс пловцов-спринтеров, а разработанный комплекс упражнений способствует эффективному проведению подготовительной части занятия, с помощью которой разогретые мышцы пловцов-спринтеров будут готовы к работе, температура тела сохранится повышенной в течение получаса. Подготовительная часть играет роль регулятора психического состояния пловца, снижает чрезмерное возбуждение и повышает недостаточное, способствует повышению интенсивности и устойчивости внимания.

Работа может быть использована в практической деятельности тренера, инструктора по плаванию, в учебно-тренировочном процессе пловцов, в учреждениях дополнительного образования детей, осуществляющих подготовку резерва в спортивном плавании (училище олимпийского резерва,

детско-юношеская спортивная школа и специализированная детско-юношеская (спортивная) школа олимпийского резерва).

Организация исследования: исследование проводилось в Муниципальном бюджетном учреждении физкультурно-спортивном объединении спортивных школ олимпийского резерва «КАСАТКА» г. Казани. В исследовании участвовали спортсмены в возрасте 15-17 лет, имеющие спортивный разряд «Кандидат мастера спорта» и продолжительностью тренировочной деятельности в 3-4 года, в количестве 12 спортсменов.

Структура выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, 3 основных глав: глава 1, изучающая структуру и характеристику тренировочной деятельности пловцов-спринтеров, глава 2 «Задачи, методы и организация исследования», глава 3 «Результаты исследования и их обсуждение», заключения, список используемой(ых) литературы (источников), 2 приложения. В выпускной квалификационной работе представлено 6 таблиц и 4 рисунка. Основной текст работы изложен на 46 страницах.

Глава 1 Структура и характеристика тренировочной деятельности пловцов-спринтеров

1.1 Характеристика и структура тренировочной деятельности пловцов

В макроцикле каждого спортсмена выделяют 3 периода: подготовительный, соревновательный и восстановительный. Матвеев Л.П. в своем учебнике упоминает, что подготовительный период направлен на совершенствование общей и специальной физической подготовки спортсменов [19]. Основная цель подготовительного периода подготовить спортсмена к высоким физическим нагрузкам и поддержанию высокой спортивной формы. Спортивная форма спортсмена – оптимальное состояние организма, достигаемое в ходе длительного тренировочного процесса, для показа наилучших спортивных результатов.

После подготовительного периода наступает соревновательный период, характеризующийся высокими физическими нагрузками. Во время соревновательного периода спортсмены проходят несколько этапов соревнований: этап ранних стартов и этап главных стартов [23].

Парфенов В.А. и Платонов В.Н. пишет, что этап ранних стартов характеризуется малым количеством соревнований, при этом с большим количеством контрольно-подготовительных и предсоревновательных мезоциклов [20]. В контрольно-подготовительном мезоцикле проводятся контрольные педагогические тестирования по виду спорта, к ним можно отнести: плавание на различных дистанциях, педагогическое тестирование на физические качества, соревнований отборочного характера.

Платонов В.Н. в работе «Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение» пишется, что на этапе главных стартов в основном проходят соревнования, на которых спортсмены должны показать наилучший спортивный результат [24]. Соревнования могут быть

различного уровня. Главные соревнования зависят от цели поставленной на макроцикл.

Каунсилмен Д.Е. пишет, что соревновательная деятельность спортсменов предполагает использование всех видов подготовки: физической, тактической, технической, психологической [11]. В связи с этим на соревновательной деятельности отражается не только деятельность спортсмена, но и тренеров и других специалистов.

Приближение соревновательной деятельности по-разному отражается на спортсменах. У большинства спортсменов прослеживается стрессовое состояние. В исследовательской работе Дихтярева В.Я. описываются причины возникновения стресса, такие как:

- физической состояние спортсмена;
- информация, предоставляющая спортсменам, об их соперниках и время проведения заплыва;
- психологическое воздействие тренера на спортсмена (подбадривание или постановки недостижимой цели);
- организация разминки перед тренировочным процессом и т.д. [9].

При этом спортсмены, ориентированные на вид спорта «плавание», во время проведения подготовительной части занятия концентрируют внимание не только на подготовке связочно-мышечного аппарата. Многие спортсмены среднего и высокого класса, этап спортивной специализации и выше, применяют такой термин как «чувство воды», «чувство скорости», «чувство поворота» и т.п. Данные понятия относятся к ощущению передвижения и выполнению тех или иных двигательных действий в воде: чем больше спортсмены ощущают выполнение движения, тем лучше контролируют передвижение в воде [25]. С помощью субъективных ощущений спортсмены приспосабливаются к горизонтальному положению тела и сопротивлению воды.

Таким образом, соревновательная деятельность – это проверка физической и психологической подготовки спортсмена, в первую очередь,

тактической и технической подготовки. Выступление на соревнованиях отражает совместную деятельность как спортсмена, так и тренеров и других специалистов. Каждый спортсмен должен стремиться к предстартовому состоянию – боевая готовность, так как оно является оптимальным состоянием для выступления на соревновании.

1.2 Роль и особенности подготовительной части пловцов - спринтеров высокой квалификации

Пловцы-спринтеры направлены на короткую дистанцию с большим проявлением скоростных и скоростно-силовых способностей. Для проявления скоростных качеств отвечают скоростных мышечные волокна – белые волокна. В них содержится большое количество тестостерона, что позволяет мышцам быстро сокращаться. Однако в состав белых волокон не входит белок миоглобин, что способствует связыванию кислорода и отдаче энергии. Белые мышечные волокна быстро используют энергию и наполняются лактатом, то есть молочной кислотой.

Пловцам-спринтерам, а особенно высокой квалификации, необходимо тщательно производить «вработывание» организма к физической нагрузке. При выполнении специальных упражнений в воде на скорость имеется большой риск к получению травмы.

В учебнике «Теория и методика физической культуры» Матвеева Л.П. нет понятия «разминка», но выступает схожее понятие – подготовительная часть тренировочного занятия. Цель подготовительной части занятия заключается в подготовке организма к основной части занятия, а именно к большим физическим нагрузкам [18].

Подготовительная часть занятия считается частью тренировочного занятия, где производится физическая и функциональная подготовка организма к предстоящим нагрузкам. В исследовательской статье Хадиевой Р.Т. и Семенюк Н.В. обозначают значимость подготовительной части занятия

в тренировочной деятельности. Основной ролью подготовительной части выделяют профилактику травматизма при тренировочной деятельности, то есть при использовании разминки перед основной частью тренировочного процесса увеличивается амплитуда движений, что является профилактической деятельностью травматизма. Также значимость подготовительной части заключается в повышении температуры тела. Благодаря повышению температуры организма, повышается и упругость мышечных волокон, что позволяет не сковывать движения при высоких скоростях или большой силовой нагрузке [33].

Также в исследовательской статье Тюленева С.Н. и Ошуркова Д.В. изучается значимость подготовительной части занятия в тренировочном процессе. В работе данных авторов описываются изменения, происходящие в организме, во время проведения подготовительной части. Авторы выделяют такие изменения как:

- повышение скорости, производимой реакции на двигательные действия;
- повышение точности и координации движений;
- ускорение обмена веществ в организме;
- увеличение деятельности функциональных систем организма;
- повышение эластичности мышечных волокон и связок;
- выработка гормонов – эндорфин;
- повышение температуры тела;
- увеличение работоспособности организма [32].

При этом между проведением подготовительной части и соревновательной деятельностью проходит достаточно времени. Тренера и спортсмены должны учитывать время, проходящее между разминкой и соревновательной деятельностью. В основном между разминкой и стартом спортсмена должно проходить не более 30 минут, в связи с непродолжительностью действия разминки на организм [19].

Люсерио Б. выделяет следующие методические рекомендации по проведению подготовительной части:

- длительность подготовительной части не превышает 20 минут и не производится меньше чем за 10 минут;
- скорость выполнения упражнения – нарастающая: в начале используется низкая скорость, затем постепенно увеличивается до около высокой скорости;
- упражнения выполняются по степени сложности: сначала легкие, затем сложные двигательные действия;
- специальные упражнения применяются в самом конце подготовительной части [15].

Подготовительная часть влияет не только на физическую подготовку спортсмена, но и психологическую. Подготовительная часть занятия психологически подготавливает спортсмена к предстоящей предельной физической нагрузке: повышает проводимость нервных волокон, увеличивает возбудимость нервных окончаний и повышает общее психологическое состояние спортсмена [27].

Романовская Н.С. в своей исследовательской работе «Особенности предстартовой разминки пловцов-спринтеров» утверждает, что отличительной особенностью подготовительной части в плавании от других видов спорта заключается в специальном комплексе упражнений спортсменов. Пловцы проводят подготовительную часть как на сухой поверхности, так и в воде. На сухой поверхности упражнения направлены на все суставы и связки, необходимые при плавании тем или иным способом. В воде же пловцы проплывают необходимую дистанцию в комфортном им темпе и небольшие отрезки с максимальной скоростью. Данный аспект связан с ощущениями спортсменов в бассейне, а именно к температуре воды, бортикам и стартовым тумбам в бассейне [25].

Таким образом, подготовительная часть спортсмена как в соревновательной, так и тренировочной деятельности, имеет большую

значимость. Основной целью подготовительной части является профилактическая задача по предотвращению травматизма спортсмена. С помощью подготовительной части спортсмены подготавливают организм в физическом, психологическом и функциональном плане.

1.3 Применение массажа перед подготовительной частью пловцов высокой квалификации

Одним из средств поддержания подготовленности спортсменов является массаж. Куничев Л.А. дает следующее понятие массажа: «Массаж – это совокупность приемов тактильного и механического сопровождения, проявляющие воздействие на кожный покров организма» [13]. Приемы массажа выполняются с дозированным воздействием. Выделяется несколько видов массажа: гигиенический, лечебный, спортивный и самомассаж [13].

Гигиенический массаж направлен на профилактическую цель, то есть профилактика против заболеваний, поддержание работоспособности организма в повседневных условиях.

Лечебный массаж применяется при восстановлении организма после хронических и острых заболеваниях, а также после различных видов травм. Данный массаж подразделяется на несколько разновидностей:

- классический;
- сегментарно-рефлекторный;
- соединительно-тканый;
- периостальный;
- точечный;
- аппаратный [13].

Классический массаж направлен на болевые ощущения в организме. Массаж производится на болевом участке либо выше или ниже пораженного участка. При классическом массаже приемы выполняются по направлению

лимфатических токов и особенно при приеме выжимание направленность следует к близлежащим лимфатическим узлам.

Сегментарно-рефлекторный применяется для повышения функциональности органов и систем. Массаж выполняется согласно сегментам: руки, ноги, спина, грудь, шея и т.д. При этом у каждого сегмента определяется участок, на котором будет производиться обильные массажные действия. Стимулируя определенные нервные окончания, влияет на работу мышц, органов и систем.

Соединительно-тканый массаж выполняется по связкам и сухожилиям с достаточным давлением на них. Задача соединительно-тканного массажа заключается в стабилизации вегетативной нервной системы.

Периостальный массаж подразумевает выполнение нажатий на болезненные очаговые участки, связанные рефлекторными связями с органами организма.

Точечный массаж, как и периостальный массаж, направлен на точечное воздействие нервных окончаний. Отличительная особенность точечного массажа является нажатие на биологически активные точки организма, при локализованной боли.

Аппаратный массаж используется с помощью массажных приборов, имеющие вибрационное, вакуумное или ультразвуковое воздействие на кожный покров человека [13].

Направленность спортивного массажа зависит от желаемых предпочтений спортсмена. Основная задача спортивного массажа совершенствование физических возможностей организма и способствование быстрому восстановлению мышечных волокон.

Значимость массажа в спорте описывается в таких работах авторов как Макарова Г.А., Локтев С.А., Булгакова Н.Ж., Максимовой М.Н., Маринич М.Н. и др. [7, 16]. Однако роль массажа в разминочной части спортсменов мало изучено. Так, в исследовательской статье Аикиной Л.И. предполагается, что использование массажа в подготовительной части занятия положительно

сказывается на мышечные волокна, то есть массаж поддерживает высокую температуру тела в разогреваемых мышцах и имеет более длительный эффект. Также с помощью массажа увеличивается ответно-нервные реакции на раздражение нервных окончаний [1]. «В результате механических раздражений кожных покровов мышц и связок разрушаются клеточные элементы и образуются продукты распада белков этих клеток. Всасываясь в капилляры, они поступают в общий ток крови и действуют подобно чужеродным белкам, повышая мышечный тонус.» - пишет автор Аикина Л.И. [1].

После подготовительной части занятия, где использовались физические упражнения общего и специализированного характера, необходимо правильно подбирать приемы и характер раздражения при выполнении массажа. Цель массажа после подготовительной части поддерживать возбудимость мышечных клеток, психологически расслабить спортсмена и при возможности убрать дискомфорт в мышцах, имеющийся у спортсмена [21].

Для поддержания возбудимости мышечных волокон использовать приемы поглаживание, растирание. Прием поглаживание включает в себя поверхностное поглаживание и глубокое. В «Медицинском справочнике тренера» под авторством Макаровой Г.А. и Локтева С.А. описываются отличительные особенности поверхностного от глубокого массажа. Главным различием является в степени воздействия на кожный покров:

- при поверхностном – максимальное внимание уделяется поверхностному слою кожи и производится как по направлению тока крови, так и в обратном порядке;
- при глубоком – движения массажиста должны производиться только по направлению тока лимфы и крови с более интенсивным воздействием [16].

Растирание является более глубоким, чем глубокое поглаживание. При растирании массажист смещает кожу в различные стороны, тем самым

увеличивают подвижность тканей. Использование приема растирание способствует снижению болевых ощущений, расширению сосудов, повышение кровотока к тканям и мышцам [6].

Массаж после подготовительной части может производиться только приемом поглаживания, либо совместно с приемом растирание. Однако растирание без приема поглаживания не выполняется, в связи с риском повреждения внутренних тканей организма. Также необходимо соблюдать пропорциональность использования приемов массаж после подготовительной части. Массажисты должны применять поглаживание в соотношении с растиранием 2:4, то есть прием поглаживание выполняется в 2 раза меньше по времени нежели прием растирание [22].

В учебнике «Водные вида спорта» под авторством Булгакова Н.Ж., Максимовой М.Н., Маринич М.Н. и других авторов упоминается, что к каждому способу плавания необходимо уделять разным участкам тела при проведении массажа [7]. В кроле на груди спортсмены больше всего задействуют такие мышцы как большие грудные мышцы, двуглавые мышцы плеча, трехглавые мышцы плеча, дельтовидные мышцы плеча, а именно заднее прикрепление к лопатке. Как и в кроли на груди, в кроли на спине задействованы те же мышцы. Однако в кроли на спине основную нагрузку принимает широчайшая мышцы спины и четырехглавая мышцы бедра.

При баттерфляй производится одновременный гребок руками вперед и одновременное работа ног. В связи с выполняемыми двигательными действиями при баттерфляй основную нагрузку принимают мышцы: трапецевидная мышца спины, большие круглые мышцы, прямая мышца живота, большая грудная мышца, двуглавые и трехглавые мышцы плеча [8].

При использовании способа плавание брасс большая нагрузка накладывается на такие мышцы как дельтовидная мышца, а именно передняя часть, и двуглавые мышцы плеча, широчайшая мышца и большая круглая мышца спины, икроножная, ягодичная мышцы и разгибатели голени [13].

Данные участки тела необходимо тщательно проработать во время массажа, максимально разогреть и способствовать поддержанию оптимальной температуры. Длительность массажа может варьироваться от 15 минут до 25 минут, при этом массаж необходимо делать за 15-20 минут до начала старта.

Таким образом, массаж после подготовительной части позволяет как можно дольше поддерживать высокую температуру тела, возбудимость мышечных волокон и нервных окончаний. При этом необходимо правильно использовать приемы массажа после подготовительной части для поддержания, а не угнетения и расслабления состояния организма.

Выводы по главе

Соревновательная деятельность – это проверка физической и психологической подготовки спортсмена, в первую очередь, тактической и технической подготовки. Выступление на соревнованиях отражает совместную деятельность как спортсмена, так и тренеров и других специалистов. Каждый спортсмен должен стремиться к предстартовому состоянию – боевая готовность, так как оно является оптимальным состоянием для выступления на соревновании.

Подготовительная часть спортсмена как в соревновательной, так и тренировочной деятельности, имеет большую значимость. Основной целью подготовительной части занятия является профилактическая задача по предотвращению травматизма спортсмена. С помощью подготовительной части занятия спортсмены подготавливают организм в физическом, психологическом и функциональном плане.

Массаж после подготовительной части позволяет как можно дольше поддерживать высокую температуру тела, возбудимость мышечных волокон и нервных окончаний. При этом необходимо правильно использовать приемы массажа после подготовительной части для поддержания, а не угнетения и расслабления состояния организма.

Глава 2 Задачи, методы и организация исследования

2.1 Задачи исследования

Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи исследования:

- Изучить современное состояние подготовительной части тренировочного занятия в плавании.
- Разработать экспериментальные комплексы специально-подготовительных упражнений в подготовительной части пловцов-спринтеров.
- Выявить эффективность экспериментальных комплексов упражнений подготовительной части пловцов-спринтеров, направленных на повышение тренировочного процесса.
- Разработать практические рекомендации для специалистов, тренеров по плаванию.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных в работе задач были использованы следующие методы:

- Анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.
- Педагогические тестирования.
- Педагогический эксперимент, направленный на повышение тренировочного процесса.
- Математическая обработка данных.

Анализ научно-методической литературы по проблеме исследования. Нами было изучено 33 литературных источника, куда входили учебники, методические рекомендации и исследовательские статьи по теме

исследования. Изучение и анализ специальной научно-методической литературы проводился с целью обобщения имеющихся данных, близких по тематике нашему исследованию, результатом чего стало обоснование проблемы и актуальности избранной темы, формулирование рабочей гипотезы, определение цели и конкретных задач.

В течении года проводились следующие педагогические тестирования:

На суше:

Челночный бег 3×10 метров – мы использовали в качестве одного из спортивных упражнений, позволяющих выявить ловкость и скоростные качества. По свистку тренера спортсмены начинают преодолевать первые 10 метров, касаются рукой линии, затем бегут ко второй линии, касаются рукой и преодолевают третьи 10 метров, делая финишное ускорение. Необходимо следить, чтобы испытуемый не снижал темпа бега. Испытуемый имеет две попытки. В протокол заносится лучший результат (см. Приложение Б).

Результат: время с точностью до десятой доли секунды.

Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, с приземлением на обе ноги. Место отталкивания должно обеспечивать хорошее сцепление с обувью. Участник принимает исходное положение: ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией отталкивания. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Допускаются махи руками.

Измерение производится по перпендикулярной прямой от места отталкивания до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника.

Прыжок в высоту с места отталкиванием двумя ногами. Данное педагогическое тестирование выполняется на ровной поверхности. Перед выполнением тестирования спортсмену необходимо принять исходное положение: основная стойка, ступни параллельно. Возможно выполнение маховых движений руками.

Результат измеряется по высоте прыжка от линии отталкивания. При выполнении педагогического тестирования используется метод Абалакова В.М. (Приложение А).

На воде:

Плавание 2×100 кроль на груди, с отдыхом 10 сек – спортсмен делает старт с тумбочки и плывет 100 метров вольным стилем с максимальной скоростью, после проплыwania первых 100 метров отсчитывается отдых 10 сек. По окончании проплыwania двух отрезков по 100 метров с максимальной скоростью, полученные результаты суммируются, тем самым характеризуется скоростная подготовленность пловца;

Также на соревнованиях нами отслеживалась динамика результатов нашей группы спортсменов на дистанции 50 вольный стиль. Первые результаты они показали на Первенстве Республики Татарстан 1–4.03.23г., вторые на Республиканских соревнованиях по плаванию посвященные Дню победы в ВОВ и памяти заслуженного тренера РСФСР Ахметова А.Г. с 11–12.05.23г., третьи на Всероссийских соревнованиях по плаванию Детской лиги плавания «Поволжье» с 15-18.06.23г., четвертые на Первенство СШОР по плаванию «День спринтера» 29-30.08.23г., пятые на Чемпионате Татарстана 27-30.09.23 г.

Метод педагогического эксперимента включает в себя несколько задач как метод исследования:

- внедрение разработок в практическую деятельность;
- руководство процессом при внедрении разработок в практическую деятельность;
- фиксирование результативности после внедрения разработки в практическую деятельность.

Основной целью педагогического эксперимента заключается в проверке в практической деятельности гипотезы исследования.

Математико-статистический метод необходим для проведения одного или нескольких критериев для подтверждения достоверности или

недостовренности выборки. Данный метод необходим при первичной обработке данных, так и вторичной после проведения педагогического эксперимента. Всего для обработки данных имеется 2 параметрических и 3 непараметрических критериев. Условия использования каждого критерия различна, поэтому необходимо подходить к этому методу с предельной ответственностью. Мы в нашем исследовании используем t-Критерий Стьюдента.

Вычислялся критерий Стьюдента по следующей формуле [27]:

$$\bar{x}_d = \frac{\sum d}{n}, \quad (1)$$

Где d – разность между результатами первого и второго измерения;
 n – количество испытуемых.

$$\sigma_d = \sqrt{\frac{\sum (d - \bar{x})^2}{n-1}}, \quad (2)$$

Где σ_d – стандартно квадратичное отклонение.

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \quad (3)$$

Где m – ошибка среднеквадратичного отклонения.

$$t_p = \frac{|x|}{m}, \quad (4)$$

Где t_p – расчетное значения критерия Стьюдента.

2.3 Организация исследования

Исследование проводилось в Муниципальном бюджетном учреждении физкультурно-спортивном объединении спортивных школ олимпийского резерва «КАСАТКА» г. Казани. В исследовании участвовали спортсмены в возрасте 15-17 лет, имеющие спортивный разряд «Кандидат мастера спорта»

и продолжительностью тренировочной деятельности в 3-4 года, в количестве 12 спортсменов. В течении 7 месяцев спортсмены экспериментальной группы тренировались по разработанным комплексам упражнений, которые применялись в тренировочном и соревновательном процессе. Длительность подготовительной части на суше составляла 15 минут, на воде 20 минут. Контрольная группа продолжала выполнять стандартную подготовительную часть занятия. Эксперимент проходил в три этапа:

Первый этап (февраль-апрель 2023 г.) заключался в изучении и анализе научно-методической литературы, направленной на эффективность разминки пловцов на тренировочную деятельность. Выявили актуальность проблемы исследования и сформировали научно-исследовательский аппарат.

Второй этап (май 2023 г. - февраль 2024 г.) провели педагогическое тестирования и отобрали 24 пловцов с разрядом «Кандидат Мастер Спорта». Методом случайно выборки разделили их на контрольную и экспериментальную группы. В экспериментальную группу в тренировочную деятельность внедрили экспериментальное мероприятие, а контрольная группа занималась по тренировочному плану составленным тренером.

Третий этап (март-апрель 2024 г.) основывался на произведении математической статистики. Выявлялась динамика роста результатов по педагогическим тестированиям и соревновательным результатам. Производился анализ полученных результатов за период исследования и оформление результатов в виде графических и табличных форм.

Выводы по главе

В второй главе обозначаются задачи исследования, направленные на решение поставленной цели исследования. Согласно поставленным задачам, были подобраны и описаны методы исследования. Дается характеристика каждого этапа исследования с полным раскрытием использования подобранных методов исследования. Отобранные педагогические тестирования позволили объективно оценить спортивную подготовленность спортсменов на соответствующем этапе исследования.

Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Подготовительная часть занятия пловцов-спринтеров за период педагогического эксперимента

Экспериментальные комплексы упражнений, которые проводились перед основной частью занятия, включали в себя подготовительная часть на суше (таблица 1) и на воде (таблица 2). Подготовительная часть на суше проводилась с использованием резинового амортизатора (жгут), в воде использовались упражнения на ускорение с резиной и плавание под водой.

Комплекс упражнений на суше предполагал использование специальных упражнений по виду спорта плавание с использованием веса собственного тела и амортизатора (жгута). Все упражнения использовались повторным методом. Амортизатор использовался только на упражнениях, направленных на имитацию движения при плавании с определенным стилем.

Таблица 1 – Подготовительная часть на суше со специально-подготовительными упражнениями во время педагогического эксперимента в экспериментальной группе

Средство	Дозировка	Методические указания
Стиль: брасс		
И.п. лежа грудью на гимнастическом коврике, ноги выпрямлены, руки разведены вперед-в сторону 1 – одновременное сгибание рук и ног 2 – вытягивание рук вперед, сгибание ног в голени 3 – полное вытяжение тела 4 – И.п.	15 повт	Необходимо скоординировать движение рук и ног при плавании брассом. Имитация движения рук и ног при брассе.
И.п. узкая стойка, руки вверх 1 – согнуть ногу 2 – круговое движение голенью 3-4 – И.п.	15 повт	При выполнении упражнения бедро остается неподвижным, движением выполняется только голенью и ступней ноги.

И.п. узкая стойка 1 – согнуть ногу 2 – поднять ногу 3 – отвести ногу в сторону 4 – И.п.	15 повт	Упражнение выполняется с постепенным увеличением амплитуды движения. С каждым повторением нога отводится больше в сторону. Производится имитация движения как при бросе
Стиль: кроль на груди (спине)		
И.п. узкая стойка, руки вверх 1-3 – круговые движения вперед 4 – И.п. 5-7 – круговые движения назад 8 – И.п.	15 повт	Руки находятся в полусогнутом состоянии.
И.п. узкая стойка, правая рука вверх, левая вниз 1-3 – круговые движения вперед 4 – И.п.	15 повт	Руки выполняют движение порознь. Находятся в полусогнутом состоянии.
И.п. узкая стойка, руки вверх 1 – согнуть правую ногу, не отрывая пятки 2 – И.п. 3 – согнуть левую ногу, не отрывая пятки 4 – И.п.	10 повт	Темп выполнения упражнения высокий. Упражнение выполняется на месте. Задача спортсменов имитировать двигательное действие ног как при кроле на груди.
И.п. узкая стойка, правая рука вверх, левая вниз 1-3 – круговые движения руками и сгибание-разгибание ног 4 – И.п.	15 повт	Имитация работы рук и ног при кроле на груди. Спортсменам необходимо скоординировать работу рук и ног в вертикальном положении организма.
Стиль: Баттерфляй		
И.п. узкая стойка, руки в стороны 1-3 – круговые движения вперед 4 – и.п. 5-7 – круговые движения назад 8 – И.п.	10 повт в каждую сторону	Упражнение выполнять с постепенным увеличением амплитуда движения и скорости.
И.п. сед на пятках, руки на уровне таза 1-2 – поднять колени 3-4 – И.п	15 повт	Подъем выполняется плавно без резких движений, также в И.п. возвращение производится в медленном темпе.
И.п. узкая стойка, руки вместе вверх 1 – вдох 2-3 – задержка дыхания 4 – выдох	15 повт	Стараться как можно дольше задерживаться дыхание.

При выполнении комплекса упражнений, направленные на подготовительную часть на суше, отдых между упражнениями не производился. В подготовительной части на суше выполнялись упражнения

на техническое выполнение в определенном стиле, для «разогревания» мышц и связок в специальных упражнениях. Каждое упражнение выполнялось повторным методом.

Комплекс упражнений на суше выполнялся на бортике бассейна, придерживаясь техники безопасности в бассейне. При этом между комплексом упражнений на суше и комплексом упражнений в воде отдых не производился. Количество подходов каждого упражнения должно достигать 3 повторений. В каждом подходе выполняется определенное количество повторений. При выполнении упражнений необходимо опираться на методические рекомендации, а именно при установке темпа выполнения упражнения.

Таблица 2 – Подготовительная часть в воде во время педагогического эксперимента в экспериментальной группе

Упражнение	Темп	Методические указания
1. Плавание 300м (50м вольный стиль, 50м на спине, 50м брасс)	Низкий	Пульс при выполнении упражнения должен находиться в диапазоне 100-120 ударов/мин.
2. Плавание 4×50м (15м проныр баттефляй, 35м ноги вольный стиль)	Средний	Следить, чтобы ноги в баттерфляе работали с большой амплитудой и от грудного отдела. Непрерывная работа ног в кроле. Отдых между отрезками 20 секунд.
3. Плавание 4×50м (10м максимально на руках вольным стилем, 40м на спине)	Высокий- низкий	Плыть в маленьких лопатках. Ускоряться первые 10 метров и без дыхания. На спине доплывать спокойно. Отдых между отрезками 20 секунд.
4. Максимальное плавание на растянутой резине 4×15м	Высокий	Растянуть резину на 15м и сделать ускорение к бортику бассейна.
5. Плавание 4×100м (15м вольный стиль со старта максимально, 75м заминка)	Высокий- средний	Старт выполняется по команде тренера. Ускорение плыть на задержке дыхания. Заминка производится в среднем темпе.

Комплекс упражнений, направленный на подготовительную часть в воде, применяется совместно с повторным методом и отдыхом между

упражнениями 1 минута. Все упражнения в воде выполняются по 1 повторению с низкой-высокой интенсивностью (таблица 2).

Рассмотрим подготовительную часть контрольной группы во время проведения педагогического эксперимента (таблица 3 и 4) [13, с. 52].

Таблица 3 – Подготовительная часть на суше с общеподготовительными упражнениями во время педагогического эксперимента в контрольной группе

Двигательные действия	Дозировка	Методические указания
И.п. узкая стойка, руки в стороны 1-3 – круговые движения руками вперед 4- Исходное положение 5-7 – то же самое назад 8 – Исходное положение	6-8 повторений	Спину держать прямо, руки выпрямлены в стороны. Темп выполнения средний, амплитуду увеличивать постепенно.
И.п. узкая стойка, руки согнуты перед грудью 1-3 – круговые движения предплечьем вперед 4 – Исходное положение 5-7 – то же самое назад 8 – Исходное положение	6-8 повторений	Спину держать прямо. Темп выполнения средний, амплитуду увеличивать постепенно.
И.п. узкая стойка, руки на поясе 1-3 – круговые движения туловищем по часовой стрелке 4 – Исходное положение 5-7 – круговые движения туловищем против часовой стрелке 8 – Исходное положение.	6-8 повторений	Спину держать прямо. Темп выполнения средний, амплитуду увеличивать постепенно.
И.п. узкая стойка, руки на поясе 1 – согнуть правую ногу 2-3 – отвести в сторону 4 – Исходное положение 5-8 – то же самое с другой ногой	6-8 повторений	Спину держать прямо. Темп выполнения средний, амплитуду увеличивать постепенно.
И.п. узкая стойка, руки в замок перед собой 1-2 – отведение рук назад за голову 3-4 – Исходное положение	6-8 повторений	Руки держать прямо, руки должны быть в замке на протяжении всего выполнения упражнения. Спину держать прямо.
И.п. основная стойка 1 – шаг правой ногой вперед 2 – выпрямление левой ноги назад 3-6 – покачивания вперед назад (натяжение задней поверхности ноги) 7 – Исходное положение 8- 15 – то же самое с другой ногой 16 – Исходное положение	6-8 повторений	При выполнении упражнения нога, находящаяся позади, должна находится в постоянном натяжении. Покачивания могут не выполняться, достаточно корпус подать вперед для полного натяжения мышечных тканей и связок.

Продолжение таблицы 3

И.п. основная стойка 1 – согнуть правую ногу 2 – обхватить согнутую ногу руками 3-7 – прижать к себе 8 – Исходное положение 9-15 – то же самое с другой ногой 16 – Исходное положение	6-8 повторений	Обхват производить за колено либо голень. Притягивая ногу к себе, необходимо ее немного приподнимать и чувствовать натяжение задней поверхности бедра.
И.п. основная стойка 1-2 – наклон вперед 3-4 – Исходное положение.	6-8 повторений	При выполнении наклона вперед ноги не сгибать. Постепенно наклон выполнять ближе к полу. В идеале доставать ладонями пол.
И.п. узкая стойка, руки вверх 1-2 – подъем на носки 3-4 – Исходное положение	6-8 повторений	Руки и спина на протяжении выполнения упражнения остаются прямыми. Темп выполнения средний.
И.п. узкая стойка, руки за головой сцеплены в замок 1 – выпад вперед правой ногой 2 – Исходное положение 3 – выпад вперед левой ногой 4 – Исходное положение	8-10 повторений	Спину держать прямо. Выпады выполнять небольшие, задняя нога остается прямой. Темп выполнения низкий.

Подготовительная часть пловцов-спринтеров в контрольной группе во время проведения педагогического эксперимента проводились общеразвивающие упражнения на локальные участки тела. Пловцы-спринтеры в контрольной группе во время проведения педагогического эксперимента в основном использовали определенные двигательные действия в локальном участке тела. К таким двигательным действиям относились: круговые движения, различные виды наклонов, отведение и приведение. А также использовались физические упражнения такие как подъем на носки, направленное на укрепление стопы, и выпады.

Таблица 4 – Подготовительная часть в воде во время педагогического эксперимента в контрольной группе

Двигательные действия	Дозировка	Методические указания
Плавание 200 м (50 м баттерфляй, 50 м кроль на спине, 50 м брасс, 50 м вольный стиль)	1 повторение	Соблюдение техники стилей плавания.
Плавание 300 м (50м ноги вольный стиль, 50 м руки вольный стиль)	1 повторение	Пульс при выполнении упражнения должен находиться в диапазоне 110-130 ударов/мин.
Плавание 2х100 м вольным стилем	1 повторение	Пульс при выполнении упражнения должен находиться в диапазоне 120-140 ударов/мин.
Ускорение вольным стилем 50 м	2 повторение	Прохождение с максимальным темпом.

Дозировка выполнения физических упражнений составляло от 6 до 8 повторений. При этом между упражнениями нет отдыха, упражнения выполнялись друг за другом повторным методом. Подготовительная часть занятия пловцов-спринтеров в воде выполнялись проплывания на 200 м комплексным плаванием, где включались все виды плавания, далее выполнялось плавание на 300 м, где были задействованы только нижние либо верхние конечности. Заканчивалась подготовительная часть пловцов проплыванием 2х100 вольным стилем и ускорением 50 метров по 2 повторения. Темп выполнения в бассейне регулируется показателями частоты сердечных сокращений.

Таким образом, в экспериментальной группе подготовительная часть занятия основывалась на виде плавания пловцов-спринтеров и направлении тренировочного занятия (по видам передвижения в плавании). Пловцы-спринтеры, основывающиеся на баттерфляе, выполняли определенные физические упражнения в подготовительной части тренировочного занятия, а пловцы-спринтеры, плавающие брассом, упражнения, направленные на брасс. В контрольной же группе использовалась стандартная подготовительная часть занятия, где присутствовали основные физические упражнения для проработки суставно-мышечного аппарата.

Подготовительная часть на суше в контрольной группе не распределялась по видам плавания, а в подготовительной части в воде экспериментальной группы темп выполнения с каждым упражнением постепенно увеличивается.

3.2 Результаты педагогических тестирований за период исследования

Для тщательного выявления эффективности экспериментального мероприятия нами были проведены педагогические тестирования до и после педагогического эксперимента. При этом во время педагогического эксперимента в отдельные дни от тестирований проходили спортивные соревнования по плаванию 50 м, где фиксировались спортивные результаты спортсменов экспериментальной и контрольной групп.

В ходе педагогического эксперимента у экспериментальной и контрольной группы снимался показатель теста челночный бег 3×10 метров, который представлен в таблице 5. Согласно данной таблице, средний показатель прироста экспериментальной группы на конец исследования составлял 0,44с, что на 0,35с выше среднего показателя прироста контрольной группы. По полученным результатам значимость статистического вывода в экспериментальной группе меньше 0,05 значения, что свидетельствует о статистической достоверности, в контрольной группе значимость больше 0,05, что означало статистическую недостоверность результатов.

В педагогическом тестировании «Прыжок в длину с места двумя ногами» средний результат экспериментальной группы в начале исследования составлял 205,25 см, у контрольной группы данный показатель равнялся 204,1 см. На конец исследования средние показатели обеих групп возросли: у экспериментальной группы до показателя 216,9 см, у контрольной группы – 206,3 см.

По тестированию «Прыжок в высоту с места отталкиванием двумя ногами» в начале исследования средний результат экспериментальной группы составлял 53,42 см, что на 0,08 см меньше среднего результата контрольной группы – 53,50 см. В конце исследования данный показатель экспериментальной группы возрос до показателя 63,92 см, в контрольной группе – 55,25 см. Разница между средними показателями экспериментальной и контрольной групп в конце исследования составляет 8,67 см. В каждой группе по статистической обработке данных по критерию Стьюдента была выявлена достоверность результатов, что подтверждает различие результатов начале и конце исследования контрольной и экспериментальной групп (таблица 5 и 6).

В начале исследования по тестированию «Плавание 2×100м кроль на груди, с отдыхом 10с» пловцы экспериментальной группы показали средний результат равный 115,87с, при этом пловцы контрольной группы смогли достичь среднего результата 115,27с, что на 0,6с медленнее, чем пловцы экспериментальной группы. При этом в конце исследования средний результат пловцов контрольной группы составлял 115,08с, что на 0,81с. хуже среднего показателя экспериментальной группы – 114,67с (таблица 5 и 6).

Пловцы экспериментальной группы средний результат до педагогического эксперимента составлял 23,89, после эксперимента данный результат снизился до показателя 23,66с, прирост составил 0,58с. Согласно таблице 5, нами была выявлена статическая достоверность результатов с помощью критерия Стьюдента. Статистическая достоверность доказывает эффективность разработанных комплексов упражнений на тренировочную и спортивную деятельность пловцов-спринтеров.

Согласно данным результатам, статистическая значимость меньше 0,05 значения в обеих группах, что свидетельствовало о статистической достоверности результатов (таблица 5 и 6). При этом средний прирост результатов в процентном соотношении составляло от 1% до 16% в экспериментальной группе.

Таблица 5 – Результаты педагогических тестирований экспериментальной группы за весь период исследования

Тестирования	Ср.знач±Ст.отклон		Средний прирост результатов		Р
	ЭГ до эксперимента	ЭГ после эксперимента	Факт.	%	
Челночный бег 3×10 м»	6,6±0,07	6,16±0,10	0,44	5%	<0,05
Прыжок в длину с места двумя ногами	215,25±8,87	226,9±8,41	11,6	5%	<0,05
Прыжок в высоту с места отталкиванием двумя ногами	53,42±3,15	63,92±2,97	10,5	16%	<0,05
Плавание 2×100м кроль на груди, с отдыхом 10 с	115,87±1,01	114,67±0,95	1,08	1%	<0,05
Соревновательные результаты	23,89±0,22	23,66±0,32	0,58	2%	<0,05

Во время проведения педагогического эксперимента нами фиксировались спортивные результаты пловцов-спринтеров на основных соревнованиях контрольной и экспериментальной группы. Средним результатом в начале педагогического эксперимента в контрольной группе являлось 23,82с, при этом прирост спортивного результата составил 0,34с (таблица 6).

При сравнении спортивных результатов в начале и конце педагогического эксперимента контрольной группы с помощью статистического критерия Стьюдента, мы выявили, что значимость критерия Стьюдента больше 0,05 по тестированиям челночный бег 3х10м, прыжок в длину с места двумя ногами, плавание 2х100м кроль на груди с отдыхом 10с и спортивным результатам. Данное неравенство подтверждает статистическую недостоверность результатов, то есть спортивные результаты контрольной группы не имеют значимых различий. По тестированию прыжок в высоту с места отталкиванием двумя ногами, согласно таблице 6, значимость критерия Стьюдента меньше 0,05, что свидетельствовало о статистической достоверности, результаты контрольной группы имеют значимые различия между собой.

Как в экспериментальной группе, так и в контрольной группе по некоторым тестированиям наблюдается прирост результатов в положительную сторону. Так по тестированию прыжок в длину с места двумя ногами прирост результатов в среднем составил 1%, так же по соревновательным результатам наблюдалась положительная динамика в 1%. В тестировании прыжок в высоту с места отталкиванием двумя ногами результаты возросли на 3%, что является наибольшим приростом по результатам, а в тестировании плавание 2х100 м. кроль на груди с отдыхом 10 с прирост находился в пределах 2%.

Таблица 6 – Результаты педагогических тестирований контрольной группы за весь период исследования

Тестирования	Ср.знач±Ст.отклон		Средний прирост результатов		Р
	КГ до эксперимента	КГ после эксперимента	Факт.	%	
Челночный бег 3×10 м.»	6,61±0,13	6,52±0,35	0,09	0%	>0,05
Прыжок в длину с места двумя ногами	214,1±6,89	216,3±6,91	2,25	1%	>0,05
Прыжок в высоту с места отталкиванием двумя ногами	53,50±2,78	55,25±2,56	6,28	3%	<0,05
Плавание 2×100м кроль на груди, с отдыхом 10 с	115,27±0,63	115,08±0,59	0,17	2%	>0,05
Соревновательные результаты	23,82±0,40	23,87±0,32	0,34	1%	>0,05

Согласно рисунку 1, видно, что в экспериментальной группе преобладают положительные значения прироста (от 0,29с до 0,7с), что свидетельствует о положительной динамике роста результатов пловцов-спринтеров экспериментальной группы. При этом у пловцов-спринтеров контрольной группы представлены как положительные, так и отрицательные результаты (от -0,35с до 0,1с.). Положительные результаты обозначают положительный прирост результатов, отрицательный – снижение от первоначального результата.

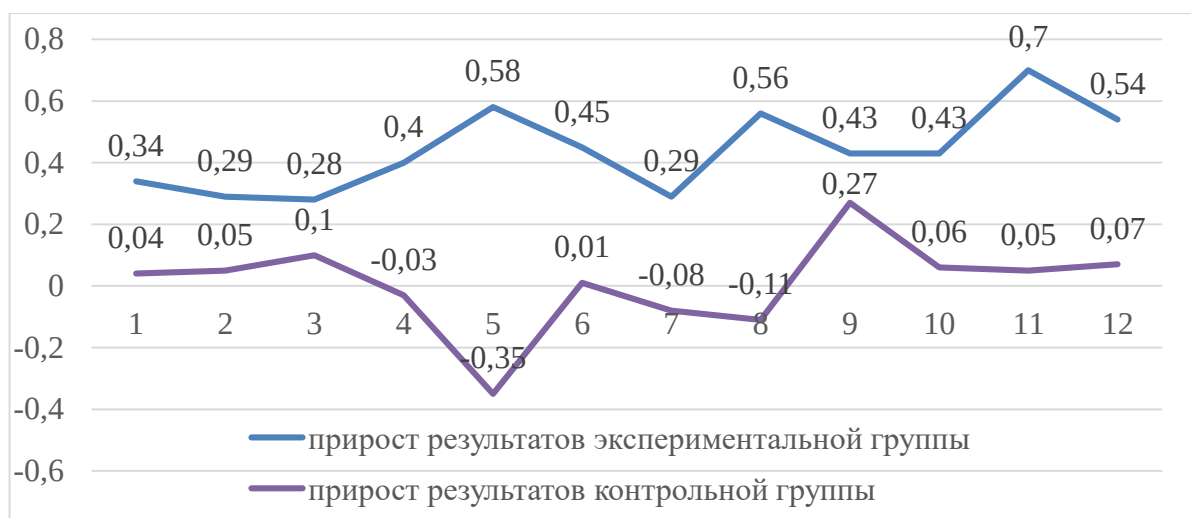


Рисунок 1 – Прирост результатов по педагогическому тестированию «Челночный бег 3×10 м» экспериментальной и контрольной групп, с

Согласно рисунку 2, прирост результатов экспериментальной группы находится в пределе от 7 до 15 см по тестированию прыжков в длину с места двумя ногами, в контрольной группе данный показатель ниже и составляет в диапазоне от 1 до 3 см. Соответственно, положительная динамика результатов пловцов из экспериментальной группы на 4-12 см выше, нежели положительная динамика контрольной группы (рисунок 2).

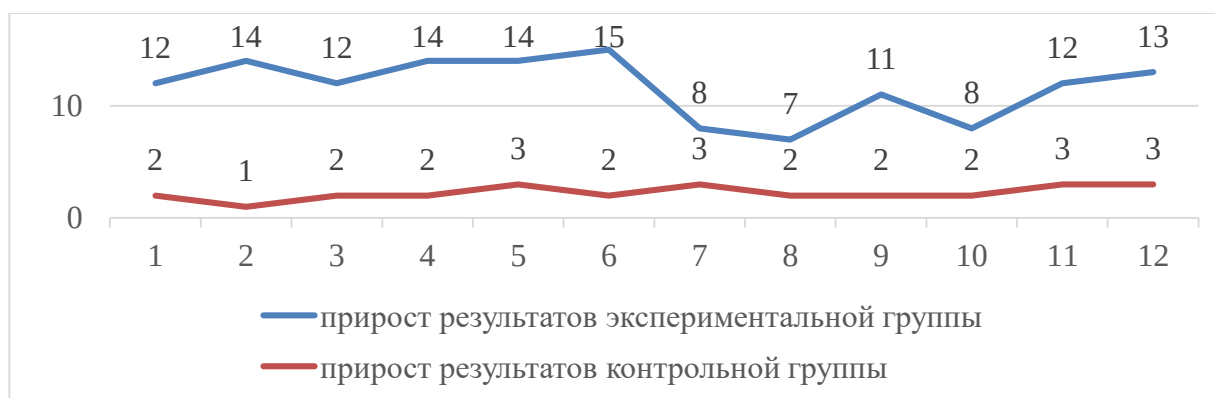


Рисунок 2 – Прирост результатов по педагогическому тестированию «Прыжок в длину с места двумя ногами» экспериментальной и контрольной групп, см

Согласно рисунку 3, положительная динамика результатов прослеживается как у контрольной группы, так и экспериментальной. Однако у пловцов экспериментальной группы прирост результатов намного выше (от 7 см до 14 см), положительной динамики контрольной группы (от 0 до 3 см). Разница между минимальным приростом экспериментальной и контрольной групп составляло 5 см, а максимальное – 12 см.

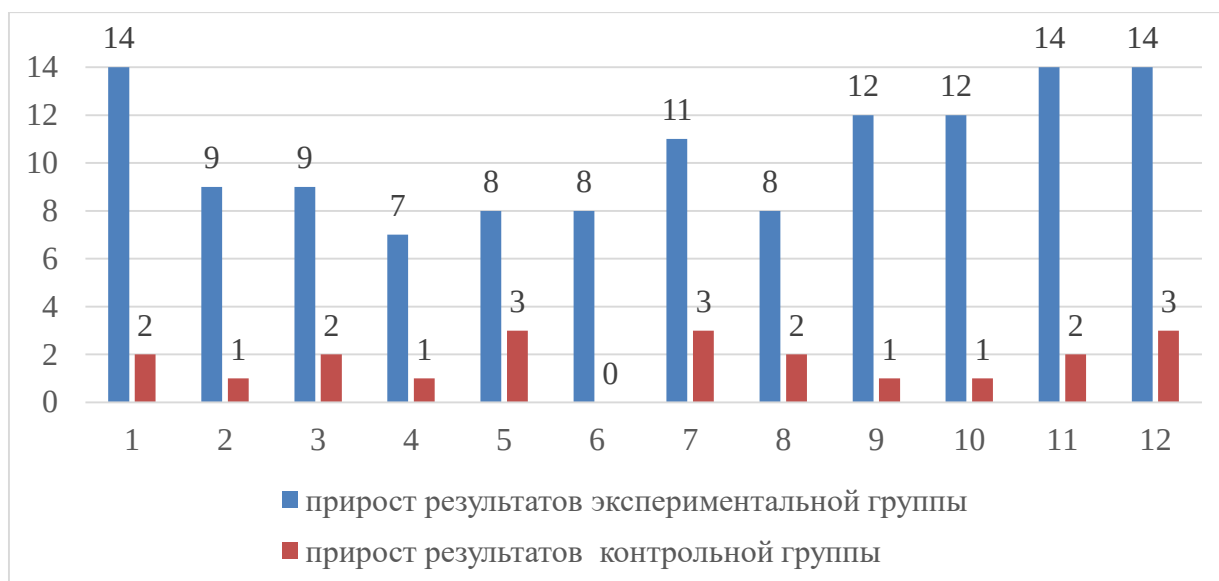


Рисунок 3 – Прирост результатов по педагогическому тестированию «Прыжок в высоту с места отталкиванием двумя ногами» экспериментальной и контрольной групп, см

На рисунке 4 представлен прирост результатов экспериментальной и контрольной групп за период исследования. Большинство спортсменов экспериментальной группы смогли повысить результат по педагогическому тестированию «Плавание 2×100м кроль на груди, с отдыхом 10с.». При этом максимальный прирост в экспериментальной группе составил 1,78с, а минимальный – 0,52с. Пловцы контрольной группы в конце исследования повысили свой результат, однако некоторые спортсмены понизили результаты на 0,22с, а самый максимальный положительный прирост был равен 0,54с.



Рисунок 4 – Прирост результатов по педагогическому тестированию «Плавание 2×100м кроль на груди, с отдыхом 10с» экспериментальной и контрольной групп

Выводы по главе

В третьей главе описана разработанная экспериментальная часть исследования, а именно какой спортивный инвентарь использовался, в какой дозировке выполнялись физические упражнения, а также их направленность. Представлен анализ результатов педагогических тестирований пловцов-спринтеров в начале и конце исследования. Согласно выявленному приросту результатов по педагогическим тестированиям и достоверности результатов по математико-статистическому критерию, была подтверждена предполагаемая гипотеза исследования.

Заключение

Анализ научной и методической литературы показал, что подготовительная часть занятия является неотъемлемой частью как перед тренировочным процессом, так и соревновательной деятельностью. Основной задачей подготовительной части занятия является подготовка организма к предстоящей физической и психологической нагрузке. Подготовительная часть занятия способствует повышению общего тонуса мышечных волокон, проводимых нервных импульсов, увеличению кровотока к мышцам, а также возбудимость нервной системы. Эффект, полученный в ходе подготовительной части, можно продлить с помощью массажа. Массаж необходимо применять за 15-20 минут до тренировочного занятия с определенными приемами массажа: поглаживание и растирание. При этом их соотношение должно оставлять 2:4, то есть прием поглаживание должен выполнять 2 раза меньше, чем прием растирание.

В процессе подготовки эксперимента нами были разработаны 2 комплекса упражнений, которые проводились перед основной частью занятия, включали в себя подготовительную часть на суше и на воде. Подготовительная часть на суше основывалась на имитации двигательных действий, производимых в воде, в воде использовались упражнения на чувство воды и ускорение с резиной.

В результате проведенного педагогического эксперимента на протяжении года была установлена эффективность применения экспериментальных комплексов упражнений для подготовительной части в тренировочной деятельности пловцов-спринтеров. На начале педагогического эксперимента спортивные показатели пловцов контрольной и экспериментальной групп не имели значимых различий, однако в конце педагогического эксперимента было выявлено, что положительная динамика на всех педагогических тестированиях и соревновательной деятельности проявлялась только в экспериментальной группе:

- Челночный бег 3×10 м - от 0,29с до 0,7с – в экспериментальной группе; от -0,35с до 0,1с - в контрольной группе;
- Прыжок в длину с места двумя ногами – от 7 до 15 см – у экспериментальной группы, от 1 до 3 см – у контрольной группы;
- Прыжок в высоту с места отталкиванием двумя ногами – у экспериментальной группы - от 7 см до 14 см, в контрольной группе – от 0 до 3 см;
- Плавание 2×100м кроль на груди, с отдыхом 10с - в экспериментальной группе прирост составил 0,52-1,78с, в контрольной группе диапазон составлял от -0,22с до 0,54 с;
- Спортивные результаты – в экспериментальной группе средний прирост составил 0,58с, в контрольной – 0,34с.

Спортивные результаты экспериментальной группы на конец исследования имеют больший положительный прирост (от 1% до 16% в экспериментальной группе, в контрольной группе от 1% до 3%) и статистическую достоверность, в контрольной группе меньшая положительная динамика и недостоверность результатов по критерию Стьюдента.

Выполняя комплексы упражнений на суше и на воде для улучшения результатов на тренировочном процессе, необходимо придерживаться следующих методических положений:

- Следует проводить беседы со спортсменами для определения осознанности подхода к выполнению комплексов упражнений.
- Необходимо включать комплекс упражнений на суше перед каждой основной частью тренировочного занятия, важно следить за правильностью выполнения упражнений, требовать строгого отношения к себе.
- При выполнении упражнений на суше необходимо смотреть за правильностью выполнения каждого упражнения. При

неправильном техническом выполнении, производить корректировку выполнения двигательного действия.

- Подготовительную часть занятия необходимо начинать с малой интенсивности и постепенно нарастить темп выполнения двигательных действий. При этом важно учитывать показатели частоты сердечных сокращений после каждого выполненного упражнения в воде.
- Если данные рекомендации будут учитываться, пловцы смогут достигать лучших своих результатов, но необходимо не забывать о методичном подходе и постоянном поиске новых средств для улучшения результатов. Только постоянный поиск и анализ исследований способны привести к положительной динамике и росту спортивного совершенства.

Список используемой литературы

1. Аикина Л. И. Обоснование дифференцированного применения различных приемов массажа в разминке пловца // Вестник НВГУ. 2016. №2. С. 71-74.
2. Бальсевич В.К. От высоких спортивных технологий к спортивным победам // Теория и практика физической культуры. 2000. № 10. С. 56-57.
3. Бирюков А.А. Особенности русского классического массажа в различных видах спорта: монография. М.: Физкультура и спорт, 2008. 304 с.
4. Бондаревский Е.Я. Оценка физической подготовленности. М., 2011. 30 с.
5. Велков А. А., Фендель Т.В., Зубков Д.А. Активация мышечных структур как метод подготовки спортсмена к отработке специальных навыков в конкретном виде спорта // Педагогический опыт, 2021. № 3. С. 146-150.
6. Вайцеховский С. М. Книга тренера. М.: Физкультура и спорт, 2004. 311 с.
7. Водные виды спорта: учебник для студентов высших учебных заведений / Н.Ж. Булгакова, М.Н. Максимова, М.Н. Маринич и др. М.: Академия, 2003. 320 с.
8. Глазко А.Б., Глазко Т.А, Лепешинская И.А. Влияние разминки на эффективность тренировочной и соревновательной деятельности в плавании // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту, 2013. № 1. С. 33-36.
9. Дихтярев В.Я. Разминка в движении // Физ. культура в школе. 2003. №4. С. 23 - 24.
10. Касько В.А., Соловьева Н.Г. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Физиология спорта». Минск: б.и., 2015. 158 с.

11. Каунсилмен Д. Е. Спортивное плавание. М.: Физкультура и спорт, 2004. 208 с.
12. Клеммер, Д.В. Построение процесса подготовки пловцов: метод. разработка. – Казань: МБУ ФСО СШОР «КАСАТКА», 2021. 54 с.
13. Куничев Л.А. Влияние массажа на двигательный аппарат. Киев: Вища школа, 2018. 216 с.
14. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учебное пособие. М.: Советский спорт, 2008. 244 с.
15. Люсеро Б. Плавание: 100 лучших упражнений. Пер. Т. Платонова. М.: Эксмо, 2011. 197 с.
16. Макарова Г.А., Локтев С.А. Медицинский справочник тренера. М.: Советский спорт, 2005. 587 с.
17. Масальгин Н.А. Физиологическая характеристика предстартового состояния, вбрасывания и разминки: Метод, разработки для студентов спорт, фак. ГЦОЛИФКа. М.: ГЦОЛИФК, 2016. 101 с.
18. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник для высших учебных заведений физкультурного профиля. 4-е изд. М.: Спорт, 2021. 520 с.
19. Окунева Ю. С., Чибрикова Д.А. Разминка как средство оптимизации функционального состояния спринтеров // Вопросы педагогики. 2022. № 10. С. 58-60.
20. Парфенов В. А., Платонов В. Н. Тренировка квалифицированных пловцов. М.: Физкультура и спорт, 2006. 166 с.
21. Плавание: учебник для академического бакалавриата. Под общ. Ред. Н. Ж. Булгаковой. 2-е изд. М.: Юрайт, 2018. 344 с.
22. Платонов, В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. М.: Спорт, 2019. 656 с.

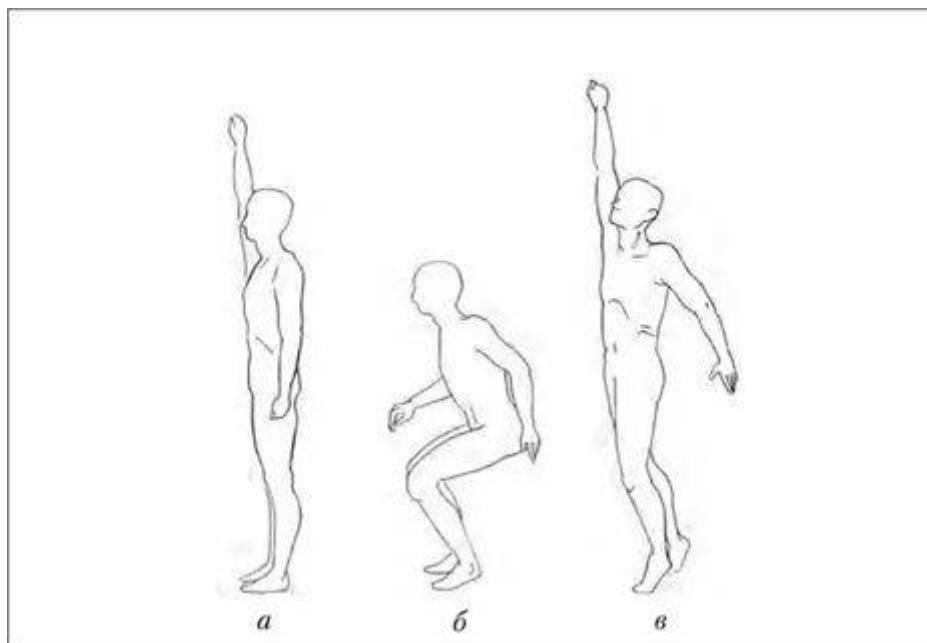
23. Платонов, В.Н. Основы подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Настольная книга тренера: в 2 т. Том 1. М.: ООО «ПРИНТЛЕТО», 2021. 592 с.
24. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. М.: Олимпийская литература, 2014. 624 с.
25. Романовская Н. С. Особенности предстартовой разминки пловцов-спринтеров // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма. 2023. № 15. С. 192-195.
26. Сандирова М.Н., Коршунова А.Ю. Рабочая тетрадь по спортивной метрологии: учеб-метод. пособие для студентов II курса направления 034300.62 «Физическая культура» профилей подготовки «Спортивная тренировка в избранном виде спорта», «Физкультурное образование». Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2012. 140 с.
27. Сетяева Н.Н., Фурсов А.В. Психическая саморегуляция в подготовке спортсменов высокой квалификации циклических видов спорта: монография. Сургут: РИО СурГПУ, 2010. 203 с.
28. Скирене В., Саткунскене Д., Зуозене И.Ю. Анализ соревновательной деятельности пловцов как основа индивидуализации тренировочного процесса // Педагогика, психология и медико - биологические проблемы физического воспитания и спорта. Харьков, 2006. № 7. С. 112-115
29. Сологуб Л.Н. Предстартовая разминка в спорте высших достижений // Современный Олимпийский и Паралимпийский спорт и спорт для всех. М.: Физическая культура, 2008. № 1. С. 214-215.
30. Спортивное плавание: путь к успеху: в 2 кн. Под общ. ред. В. Н. Платонова. М.: Советский спорт, 2012. 543 с.
31. Таормина Ш.Г Секреты быстрого плавания для пловцов и триатлонистов. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 176 с.

32. Тюленев С. Н., Ошурков Д.В. Роль разминки в тренировочном процессе // Modern Science. 2019. № 5-2. С. 95-98.

33. Хадиева Р. Т., Семенюк Н. В. Разминка как важный элемент физической культуры спортсмена // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2017. №2. С. 66-69.

Приложение А

Прыжок в высоту по методу Абалакова В.М.



Приложение Б

Протоколы педагогических тестирований

Таблица Б.1 – Педагогическое тестирование «Челночный бег 3×10 м.» экспериментальной и контрольной групп за период исследования, с

№	Результаты (с) экспериментальной группы		Прирост с	Результаты (с) контрольной группы		Прирост с
	До начало исследования	В конце исследования		До начало исследования	В конце исследования	
1	6,65	6,31	0,34	6,74	6,7	0,04
2	6,58	6,29	0,29	6,66	6,61	0,05
3	6,6	6,32	0,28	6,68	6,58	0,1
4	6,63	6,23	0,4	6,47	6,5	-0,03
5	6,59	6,01	0,58	6,55	6,9	-0,35
6	6,64	6,19	0,45	6,57	6,56	0,01
7	6,51	6,22	0,29	6,59	6,67	-0,08
8	6,65	6,09	0,56	6,78	6,89	-0,11
9	6,67	6,24	0,43	6,66	6,19	0,47
10	6,53	6,1	0,43	6,46	6,4	0,06
11	6,71	6,01	0,7	6,65	6,6	0,05
12	6,49	6,95	0,54	6,52	5,59	0,93
Ср.знач.	6,6	6,16	0,44	6,61	6,52	0,095
Р	<0,05		>0,05			

Таблица Б.2 – Педагогическое тестирование «Прыжок в длину с места двумя ногами» экспериментальной и контрольной групп за период исследования, см

№	Результаты (с) экспериментальной группы		Прирост с	Результаты (с) контрольной группы		Прирост с
	До начало исследования	В конце исследования		До начало исследования	В конце исследования	
1	205	217	12	209	211	2
2	201	215	14	208	209	1
3	206	218	12	206	208	2
4	211	225	14	217	219	2
5	209	223	14	201	204	3
6	219	234	15	214	216	2
7	221	229	8	217	220	3
8	215	222	7	222	224	2
9	225	236	11	223	225	2
10	210	228	8	221	223	2
11	230	242	12	218	221	3
12	221	234	13	213	216	3
Ср.знач.	215,25±8,87	226,9±8,41	11,6	214,1±6,89	216,3±6,91	2,25
Р	<0,05		<0,05			

Таблица В.3 – Педагогическое тестирование «Прыжок в высоту с места отталкиванием двумя ногами» экспериментальной и контрольной группы за период исследования

№	Результаты (см) экспериментальной группы		Прирост см	Результаты (см) контрольной группы		Прирост см
	До начало исследования	В конце исследования		До начало исследования	В конце исследования	
1	54	68	14	49	51	2
2	53	62	9	51	52	1
3	48	57	9	51	53	2
4	55	62	7	58	59	1
5	59	67	8	55	58	3
6	58	66	8	55	55	0
7	54	65	11	54	57	3
8	55	63	8	53	55	2
9	52	64	12	57	58	1
10	50	62	12	56	57	1
11	51	65	14	52	54	2
12	52	66	14	51	54	3
Ср.знач.	53,42	63,92	10,5	53,50	55,25	1,8
Р		<0,05		>0,05		

Таблица В.4 – Педагогическое тестирование «Плавание 2×100м кроль на груди, с отдыхом 10 сек.» экспериментальной и контрольной групп, результат за 200 м

№	Результаты (сек) экспериментальной группы		Прирост Сек.	Результаты (сек) контрольной группы		Прирост Сек.
	До начало исследования	В конце исследования		До начало исследования	В конце исследования	
1	116,22	114,88	1,34	116,82	116,42	0,4
2	115,36	114,66	0,7	116,16	115,62	0,54
3	119,12	118,6	0,52	112,88	113	-0,12
4	112,68	112,02	0,66	115,18	114,98	0,2
5	112,92	111,98	0,94	115,22	115,2	0,02
6	117,96	116,18	1,78	113,58	113,6	-0,02
7	114,22	113,08	1,14	116,24	115,7	0,54
8	115,98	115	0,98	113,92	113,48	0,44
9	116,58	115,74	0,84	114,76	114,98	-0,22
10	118	116,24	1,76	116,62	116,7	-0,08
11	114,48	113,42	1,06	116,2	116,18	0,02
12	116,86	114,26	1,3	115,7	115,1	0,3
Ср.знач.	115,87	114,67	1,08	115,27	115,08	0,17
Р		<0,05		>0,05		

Таблица В.5 – Протоколы соревнований контрольной группы

№	Основная дистанция	Результаты в сек					Прирост, сек
1	50м в,с	24,95	24,88	24,55	24,6	24,79	0,4
2	50м в,с	23,55	23,71	23,72	23,53	23,43	0,29
3	50м в,с	23,74	23,56	23,61	23,92	23,53	0,39
4	50м в,с	23,71	23,66	23,61	23,9	24,03	0,42
5	50м в,с	24,03	23,75	24,13	24,19	23,85	0,44
6	50м в,с	23,41	23,5	23,57	23,43	23,61	0,2
7	50м в,с	23,8	23,9	23,99	24,13	23,99	0,33
8	50м в,с	23,47	23,49	23,77	23,69	23,7	0,3
9	50м в,с	23,99	23,89	24,02	24,11	24	0,22
10	50м в,с	23,78	23,7	23,92	23,9	23,91	0,22
11	50м в,с	23,71	24,03	23,89	24,07	24,02	0,36
12	50м в,с	23,75	23,62	24,13	23,83	23,73	0,51
Ср.знач		23,82	23,81	23,91	23,94	23,87	0,36
P > 0,05							

Таблица В.6 – Протоколы соревнований экспериментальной группы

№	Основная дистанция	Результаты в сек					Прирост, сек
1	50м в,с	24,11	23,8	23,3	23,31	23,34	0,81
2	50м в,с	23,64	23,54	23,9	24,14	24,04	0,6
3	50м в,с	24,12	24,01	23,78	23,64	23,33	0,79
4	50м в,с	23,63	23,45	23,77	23,4	24,02	0,62
5	50м в,с	24,1	24,1	23,93	23,61	23,41	0,69
6	50м в,с	24,05	23,8	23,51	23,7	24,15	0,64
7	50м в,с	23,94	24	23,79	24,13	23,79	0,34
8	50м в,с	23,88	23,54	23,46	23,74	23,55	0,42
9	50м в,с	23,5	23,66	23,47	23,55	24,02	0,55
10	50м в,с	24,09	24,14	24,05	23,7	23,45	0,69
11	50м в,с	23,74	23,69	23,4	23,47	23,37	0,37
12	50м в,с	23,84	23,81	23,65	23,51	23,44	0,4
Ср.знач		23,89	23,80	23,67	23,66	23,66	0,58
P > 0,05							