

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра спортивных дисциплин

Выпускная квалификационная работа

**Повышение общей и специальной физической
подготовленности пловцов 11-12 лет.**

Работу выполнил:
студент Z351 группы
направления подготовки 44.03.01
«Педагогическое образование»,
профиль «Физическая культура»
Громоздова Ксения Александровна

(подпись)

«Допущен к защите в ГЭК»
Зав.кафедрой :

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель:
к.п.н., доцент кафедры
спортивных дисциплин
Кечкин Денис Дмитриевич

Пермь
2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Теоретические основы повышения общей и специальной подготовленности у пловцов 11-12 лет	
1.1 Особенности подготовки пловцов	5
1.2 Физическая подготовка пловцов	7
1.3 Силовые способности	9
1.4 Начальная тренировка	12
1.5 Развитие анаэробных возможностей юных пловцов (развитие специальной выносливости и скоростных способностей)	15
1.6 Глава 2. Организация и методы исследования	
2.1 Методы исследования	18
2.2 Организация деятельности	22
2.3 Экспериментальная методика	23
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение.....	27
3.1 Оценка развития специальной подготовленности.....	31
3.2 Оценка развития общей подготовленности.....	33
Приложение.....	34
Заключение.....	35
Библиографический список	36

ВВЕДЕНИЕ

Плавание - популярный и успешно развивающийся вид спорта. Это связано исключительно с высоким здоровьем и общим эффектом развития плавания на человеческом теле, обширной программой соревнований по плаванию на Олимпийских играх, чемпионатах мира и других крупных соревнованиях.

Все возрастающий уровень спортивных достижений, конкуренция в борьбе за чемпионат мира требуют постоянного повышения качества и эффективности учебного процесса.

Увеличение достижений в области навигации во многом определяется непрерывным совершенствованием систем обучения квалифицированных спортсменов. Под улучшением систем подразумевается другой подход к дозированию нагрузок на организм спортсмена.

Таким образом, изучение методов построения учебного процесса является актуальной темой.

Актуальность нашей работы обусловлена необходимостью увеличения результата в спортивном плавании.

Цель: улучшить тренировочный процесс пловцов 11-12 лет.

В связи с этим в работе решаются следующие задачи:

1. Рассмотрим процесс обучения пловцов 11-12 лет.
2. Разработать экспериментальную методику обучения пловцов от 11 до 12 лет с учетом индивидуальных показателей физической подготовленности и проверки ее эффективности.

Объект исследования: тренировочный процесс пловца 11-12 лет.

Тема исследования: метод построения учебного процесса пловцов 11-12 лет.

Гипотеза: мы предположили, что разработанный метод построения учебного процесса с учетом увеличения времени, проведенного на воде, увеличит результаты плавания детей 11-12 лет в группе первого года

обучения.

В нашей работе мы применяем следующие методы исследования:

Анализ научной и методической литературы, контрольные тесты, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

ГЛАВА 1. ТЕОРИТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЕ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ У ПЛАВЦОВ 11 – 12 ЛЕТ

1.1 Особенности подготовки пловцов

Основные средства тренировки. В плавании основными средствами являются разнообразные физические упражнения. По степени приближенности к основным соревновательным действиям их обычно подразделяют на 3 группы: общеподготовительные, специально-подготовительные и соревновательные упражнения.

Каждая группа упражнений отличается преимущественной направленностью воздействия и применяется для решения различных задач на каждом этапе тренировки.

Общеподготовительные упражнения. Направлены на укрепление здоровья и всестороннее физическое развитие организма спортсмена. Для гармоничного развития всех мышечных групп пловца включаются элементы, заимствованные из других видов спорта: кроссовый бег, ходьба на лыжах, гребля, спортивные и подвижные игры, гимнастические общеразвивающие упражнения.

Для начинающих пловцов данные упражнения являются основными и для подготовки в зале, однако с ростом спортивного мастерства подготовка приобретает все более целенаправленный характер.

Специально-подготовительные упражнения направлены на развитие тех мышечных групп, которые несут основную нагрузку при плавании. К этой группе относятся упражнения, способствующие повышению силы и выносливости при работе на специальных гребковых тренажерах, плавание при помощи движений ногами или руками, с дополнительными отягощениями и тормозными устройствами.

Эти упражнения являются основными для квалифицированных спортсменов.

Соревновательные упражнения. Включают в себя проплывание определенных дистанций основным способом в полной координации.

Основные методы тренировки. Для развития физических качеств могут применяться различные по характеру и длительности двигательные задания. С развитием выносливости в них участвует большая часть мышечного аппарата.

С улучшением власти они могут иметь локальный характер. Нагрузка, используемая для выработки выносливости в зоне дистанции пребывания, может длиться 1,5-2 часа, в зоне спринтерских расстояний - 20-30 секунд. Чтобы выполнить упражнение, обучаемый должен учитывать четыре параметра:

- 1) длину сегмента;
- 2) количество повторений;
- 3) интервалы отдыха;
- 4) интенсивность или скорость навигации.

Изменяя параметры упражнений, вы можете изменять направление удара.

Эффективность выносливости зависит от реакции тела пловца на груз. Так, например, основой для концепции интервальной тренировки является увеличение сердечно-сосудистой системы в начале интервала покоя после довольно интенсивной работы. Если время отдыха выбрано таким образом, что эффективность сердечно-сосудистой системы существенно не снижается, а рабочая работоспособность частично восстанавливается, то можно добиться максимального эффекта на сердечно-сосудистую систему.

Для этой цели длина сегментов должна составлять 75-150 м, остальные интервалы 30-60 с, частота пульса 180 уд / мин после плавания и 120-130 уд / мин перед прохождением сегмента. Изменение этих параметров приведет к тому, что воздействие на сердечно-сосудистую систему будет уменьшено, а основной фокус тренировки будет различным [15, с. 33-38].

1.2 ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ПЛОВЦОВ

Физическая подготовка представляет собой процесс, направленный на развитие основных физических качеств - выносливости, силы, гибкости и скоростных способностей.

Выносливость.

Выносливостью называется способность длительно выполнять определенную физическую работу без снижения ее эффективности (скорости, темпа, шага) или ухудшения техники. Понятие «выносливость» неразрывно связано с утомлением, которое весьма специфично и находится в тесной зависимости от вида деятельности.

Высокий уровень выносливости спортсмена в одном виде физических упражнений может сочетаться с относительно слабой способностью противостоять утомлению в другом виде. Специфичность выносливости проявляется по отношению не только к виду спортивной деятельности (бег, плавание), но и к длине дистанции[10, с. 14-16].

В спортивном плавании видов специальной выносливости практически столько же, сколько и соревновательных дистанций. Следует отметить, что стайерская выносливость менее специфична, чем спринтерская; этот вид выносливости называют общей.

В связи с введением в программу соревнований по плаванию на открытой воде дистанций 5 и 25 км выделяется выносливость на сверхдлинные дистанции.

Уровень развития выносливости зависит от энергетического, морфологического и психологического факторов. Энергетический фактор обусловлен особенностями энергообеспечения работоспособности пловца на дистанциях различной длины.

Морфологический фактор определяется строением мышц, жизненной емкостью легких, объемом сердца, капилляризацией мышечных волокон. Психологический фактор связан с устойчивостью к неблагоприятным внешним воздействиям, мобилизацией, умением преодолевать неприятные

ощущения.

У детей 10 лет наблюдаются высокие темпы повышения выносливости. Это происходит за счет повышения капилляризации мышц, снижения

Сосудистое сопротивление, координация вегетативных систем. Это развитие выносливости обеспечивается планируемым увеличением объема нагрузок в плавании, а также использованием средств RPT.

В этом возрасте существует «положительный перенос» фитнеса в различные виды физических упражнений (бег, гребля, лыжи и т. Д.) Для плавания. Поскольку технология навигации по-прежнему несовершенна, рекомендуется выполнять большую навигацию по элементам в качестве эффективного средства разработки функциональных возможностей.

В целом, для рассматриваемого этапа характерно постепенное увеличение общего объема обучения плаванию из года в год, а также широкое использование средств ПФО.

В возрасте 9-10 лет у девочек и 10-11 лет у мальчиков выносливость при спринте очень мало; Тем не менее, в этой зоне нагрузки рекомендуются случайные упражнения. Показатели спринтерской выносливости начинают постепенно возрастать: для девочек от 11 до 12 лет для мальчиков - от 12 до 14 лет.

Это увеличение достигается за счет использования относительно небольшого числа упражнений в зоне действия 50-200 м и до 50 м, что увеличивает количество соревновательных стартов из года в год [28, с.125-130].

1.3 СИЛОВЫЕ СПОСОБНОСТИ

От 9 до 11 лет у девочек и от 10 до 11 лет у мальчиков максимальная сила незначительно увеличивается. В то же время общая прочность выносливости значительно увеличивается из-за энергоэффективности и улучшения внутри- и межмышечной координации.

Основное внимание уделяется обучению технике выполнения силовых упражнений. Рекомендуется использовать различные упражнения с малым и средним весом; Темп движения похож на спортивное плавание (40-60 движений в минуту).

Основным средством развития силовых способностей является круговое обучение, чередование упражнений с весами и общим развитием, а также катание на лыжах и гребля.

Специальная сила в воде развивается в процессе технической подготовки - путем обучения сознательному контролю за темпами и темпами и плаванием с небольшим дополнительным сопротивлением.

Круглогодичная подготовка в целом носит подготовительный, базовый характер. Объем судоходства за сезон в первый год составляет около 300-400 км, в прошлом году - 1000-1200 км. 60-70% от общего объема рейса состоит из упражнений для выносливости выносливости, 25-30% для развития выносливости в диапазоне дистанций 200-400 м и 2-3% для развития скоростной выносливости ,

В динамике нагрузок нет выраженной волнистости, т. Е. Резкого изменения периодов высокой нагрузки и восстановления. На 1-м 2-м году обучения тяжелые нагрузки не применяются на фоне недостаточного восстановления после ряда предыдущих учебных занятий;

На 3-м и 4-м - только изредка. Полное восстановление тела пловец для следующего урока является важным методологическим правилом.

Учебный год, состоящий из 41-48 недель, делится на 2-3 макроцикла, кульминацией которых являются крупные соревнования. Каждый из этих макроциклов состоит из 4-6 мезоциклов. Последние включают 2-4-недельные

микроциклы. Основные типы мезоциклов включают:

- вытягивающий;
- базовый;
- соревновательный.

Основная задача вытягивания мезоцикла заключается в постепенном приведении пловцов к последующей подготовке. Он применяется в начале сезона, после вынужденного (или запланированного) перерыва в обучении. Продолжительность этого мезоцикла не превышает 3 недель.

Он развивается главным образом общим, неспецифическим для плавания, компонентами физических качеств, заживлением и укреплением организма. В водных играх игры и упражнения широко используются для улучшения техники плавания.

В основном мезоцикле основная работа проводится для улучшения функциональных возможностей основных систем организма и повышения физической, технической, тактической и психологической подготовленности. Это основное разнообразие мезоциклов в годовой подготовке.

Основная часть работы, направленной на развитие выносливости выносливости, выполняется кроликом на сундуке. При плавании с помощью движений руками или ногами, а также с грудным ударом или сзади, количество сегментов в серии уменьшается.

Плавание с дельфином рекомендуется чередовать с кроликом на сундуке (например, 8x50 м: 50 м дельфина + 50 м ползания). При плавающих расстояниях 200-400 м путем комплексного плавания изменение метода может происходить каждые 25 м; С 10-11 лет с проходом 400-800 м - каждые 50 м.

Непрерывный метод используется в его унифицированных и переменных версиях. Несмотря на то, что непрерывный метод более надежно развивает выносливость, на начальных этапах обучения предпочтительным является метод интервалов, поскольку он предоставляет тренеру хорошие

возможности для контроля и немедленной коррекции техники навигации.

Упражнения для развития скоростных качеств относительно менее разнятся для рассматриваемых возрастных групп.

Соревновательный мезоцикл обычно длится 2-3 недели. Общий объем нагрузки в нем постепенно уменьшается (это во многом типично при подготовке к соревнованиям на короткие расстояния). В этом мезоцикле улучшаются технические возможности спортсмена, и индивидуальные недостатки в обучении устраняются.

Важную роль играет моделирование режима предстоящей конкуренции, отработка стартов и поворотов. Обучение продолжается в более «мягком» режиме; Предельные нагрузки не используются. Увеличивается доля упражнений на спринте.

Периодически рекомендуется определять уровень физической работоспособности. Во-первых, вы можете сосредоточиться на оценочных таблицах, разработанных К. Купером. В будущем целесообразно сравнить уровень эффективности с тем же показателем за соответствующий период прошлого года.

Увеличение показателя указывает на возможность увеличения нагрузки; С уменьшением или стабилизацией уровня физической подготовки для увеличения нагрузки следует подходить более осторожно. Необходимо плавать, насколько это возможно, расстояние с любым стилем.

Лучше всего провести тест в пуле, так как легко определить длину пройденного расстояния. В случае усталости вы можете сделать небольшой перерыв для отдыха, который включен в общее время тестирования.

Тест может проводиться только с хорошим здоровьем, а для пожилых - только после консультации с врачом [20, с. 114-127].

1.4. НАЧАЛЬНАЯ ТРЕНИРОВКА

Общеразвивающие и специальные упражнения на суше

Общеразвивающие упражнения: упражнения для развития силы, быстроты, гибкости, выносливости, ловкости, упражнения с отягощением (набивные мячи, гантели, скакалки, амортизаторы, вес и сопротивление партнера, тренажеры).

Подготовительные упражнения для освоения с водой: ходьба и бег с различными движениями рук, имитационные упражнения для обучения плаванию. Упражнения для обучения элементам техники в различных исходных положениях. Согласование дыхания с элементами техники.

Техника спортивных способов плавания

Ознакомление с техникой плавания способами кроль на груди и кроль на спине. Упражнения для изучения техники движений ногами, руками, дыхания, согласования движений руками, ногами и дыхания на суше и в воде.

Выявление и устранение ошибок и недостатков в технике плавания. Освоение упражнений по совершенствованию техники движений ногами, руками и дыхания. Ознакомление с техникой стартов с тумбочки и из воды. Упражнения на суше и в воде для изучения стартов. Ознакомление с техникой поворотов при плавании кролем на груди и на спине.

Упражнения на суше и в воде для исправления ошибок при выполнении стартов и поворотов.

Ознакомление с техникой плавания способом брасс. Упражнения для обучения технике движений ногами, руками, дыхания и согласованию движений. Последовательность обучения: объяснение и показ техники в

целом, выполнение на суше движений, имитирующих элементы техники и их согласования.

Разучивание техники плавания в воде. Выявление и устранение ошибок в технике плавания способами брасс.

Ознакомление с техникой поворотов и упражнения для изучения техники поворотов при плавании брассом.

Совершенствование техники спортивных способов плавания

Методы совершенствования техники спортивных способов плавания.

Выявление и устранение ошибок в технике плавания способами кроль на груди, кроль на спине, брасс и дельфин.

Совершенствование технического мастерства в избранном способе плавания.

Упражнения для совершенствования в технике стартов и поворотов.

Анализ техники плавания с целью выявления недостатков.
Определение основных недостатков. Выбор упражнений для устранения недостатков в технике плавания.

Планирование упражнений для совершенствования техники плавания

Специфический эффект на мышечную и костную ткани вызывает различия в продолжительности и интенсивности процессов роста и развития у девочек и мальчиков в течение фактического периода.

Это преимущество в физическом развитии (и в спортивных достижениях) является временным и может исчезнуть к концу периода сексуального развития. Однако в период полового созревания существует высокая вероятность ошибочного принятия более зрелых подростков за более одаренный мотор. Поэтому при планировании длительной спортивной тренировки и во время отбора.

Молодые спортсмены всегда должны учитывать биологический возраст и индивидуальные показатели полового созревания [8, с. 12-18].

Пубертатный период индивидуального развития - очень важный момент для направленного формирования физического потенциала молодых спортсменов.

На разных этапах пубертата процессы роста и развития контролируются различными гормонами, которые оказывают определенное влияние на физическое развитие, скорость роста моторных качеств, мышечную массу, размер внутренних органов и т. д.

Индивидуальные физические качества развиваются гетерохронно - они отличаются друг от друга в возрастные периоды ускоренного развития и возраст «пика», максимальные приращения.

Именно гетерохромальность развития физических качеств и функциональных систем организма создает предпосылки для целенаправленного воздействия с помощью физических нагрузок на процессы роста и развития молодых спортсменов.

Существует возможность определить возрастные периоды, наиболее эффективные для развития аэробной производительности, анаэробной производительности, мобильности в суставах, максимальной силы, способностей к прочности.

Согласно теории «чувствительных» (чувствительных) периодов, наибольший эффект целенаправленного обучения увеличению физических качеств следует ожидать в периоды наиболее интенсивного роста этих качеств.

Вступление в чувствительный период развития определенного физического качества или функциональной системы определяется достижением определенного уровня биологической зрелости.

Поэтому необходимо планировать направление и величину тренировочных воздействий с учетом уровня биологической зрелости молодых спортсменов.

Рациональное строительство спортивной тренировки для молодых пловцов предполагает знание возрастных моделей развития, основных функциональных систем и физических качеств, которые ограничивают спортивные достижения в плавании под влиянием специализированной спортивной тренировки.

Обучение определяет не только физические силы молодых спортсменов, но и эффективность реализации этих потенций в конкретных условиях водной среды.

Основываясь на большом количестве экспериментальных исследований, проведенных на молодых пловцах, собранных данных о их физическом развитии в разном возрасте и о темпах их роста и развития в течение многих лет обучения.

О гетерохронизме и периодах наиболее интенсивного развития различных функциональных систем организма. Возраст максимального годового прироста, показатели физического развития и особой работоспособности.

О влиянии индивидуальных скоростей биологического созревания на динамику физических качеств и функциональных возможностей молодых пловцов; О влиянии обучения на рост индивидуальных физических качеств в разном возрасте и т. д.

С нашей точки зрения, целесообразно отдельно рассмотреть особенности морфологического, физического и функционального развития молодых пловцов в оптимальных возрастных границах длительной спортивной тренировки.

1.5. РАЗВИТИЕ АНАЭРОБНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ (РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ И СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ)

Многолетнее спортивное плавание оказывает благоприятное влияние на увеличение анаэробной продуктивности и порог резистентности к гипоксии. У детей в возрасте 8-12 лет движения все еще неэффективны, и даже с небольшим увеличением скорости плавания слабые мышцы сжимаются на более высоком уровне от максимальной силы.

Поэтому в эти периоды возможна выраженная анаэробная реакция организма на нагрузку. В то же время молодые спортсмены 8-12 лет обычно превращают работу в испытаниях «на неудачу», когда уровень лактата в крови достигает 7-9 моль / л.

В 8-10 лет у девочек и в 9-11 лет у мальчиков развитие анаэробной продуктивности посредством упражнений неэффективно. Увеличение роли анаэробных гликолитических процессов в энергообеспечении мышечной активности связано с входом молодых спортсменов в период полового созревания.

Увеличение мышечной массы и увеличение активности симпатической адреналиновой гормональной системы в пубертатный период сопровождается увеличением концентрации ферментов гликолиза и запасов гликогена в мышцах и печени, что ограничивает возможность анаэробного гликолиза.

Изучение связанной с возрастом динамики уровней лактата в крови молодых пловцов при проведении максимальных анаэробных тестов и соревновательных упражнений показало, что у мальчиков в возрасте 11-12 лет наблюдается некоторый рост этого показателя, то от 12 до 14 лет.

Увеличиваются и резко возрастают с 14 до 15 и с 16 до 17 лет.

У девочек уровень увеличивается с относительно высокой скоростью от 11 до 13-14 лет, после чего увеличение уровня резко снижается, но длится до 16 лет.

В течение многих лет спортивной тренировки возможности для мобилизации анаэробных возможностей значительно увеличиваются [25, с. 33-42].

Локальные запасы АТФ и КФР примерно одинаковы у детей и взрослых и составляют 5 и 15 моль / кг соответственно.

Значительное увеличение максимальной скорости плавания и результатов с короткими интервалами за 8-11 лет связано с повышением эффективности методов плавания, улучшением нервно-мышечной регуляции в процессе регулярного повторения двигательной активности.

В пубертатный период развития происходит реорганизация гормональной регуляции. Высокоскоростные нагрузки сопровождаются увеличением секреции адреналина, увеличением мощности креатинфосфатного (анаэробного алактата) механизма ресинтеза АТФ.

Развитие скоростных способностей в конце периода полового созревания и после его окончания определяется главным образом увеличением максимальной силы и дальнейшим совершенствованием техники навигации.

В течение многих лет обучения значительно повышается устойчивость организма молодых спортсменов к гипоксии. Недостаток кислорода и резкие сдвиги во внутренней среде организма к подкислению. Задержка дыхания во время полового созревания возрастает в 2-3 раза, и этот показатель для девочек быстро увеличивается с 10 до 13 лет, а у мальчиков - от 11 до 14 лет, что может быть связано с увеличением способности использовать кислород в тканях и сопротивление нервной системы.

Уже через 10-11 лет вы можете включить в тренировку плавание на «мягких» скоростях с дыханием через 1-3 цикла.

Эффективность анаэробного тренинга в разном возрасте определяется возрастной динамикой созревания гликолитических и креатинфосфатных механизмов энергоснабжения, мышечной системы, а также адаптационными возможностями организма детей и подростков.

В возрасте 10-13 лет относительно высокие объемы обучения в режимах гликолитов и алактатов сопровождаются небольшим улучшением результатов в плавании на расстоянии от 50 до 200 м и ухудшением результатов на средних и больших расстояниях.

Напротив, аэробные нагрузки в этом возрасте способствуют улучшению результатов как на длинные, так и на короткие расстояния за счет повышения эффективности и экономии методов плавания, увеличивая порог анаэробного метаболизма.

Увеличение доли анаэробных нагрузок часто сопровождается появлением предпатологических и патологических реакций от сердечно-сосудистой системы [18, с. 38-58].

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В период с сентября 2016 года по март 2017 года мы проводили: анализ научной и методологической литературы, контрольные тесты, эксперимент и математическую обработку данных.

В течение периода исследования накоплен значительный материал, выбор и анализ которого позволили объективно приблизиться к оценке эффективности использования экспериментальной техники в учебном процессе пловцов 11-12 лет.

Анализ научной литературы:

В результате изучения научной литературы по плаванию мы изучили влияние антропометрических показателей и показателей общей и специальной физической готовности для результата плавания. Однако на практике в процессе обучения эти показатели часто не учитываются индивидуально. Таким образом, задачей наших исследований является разработка экспериментально обоснованной учебной программы для пловцов 11-12 лет.

Тестирование:

Для исследования мы выбрали 5 тестов, которые определяют уровень общей и специальной физической подготовленности.

Тесты для определения специальной физической подготовленности:

1. Чтобы определить уровень развития скоростных способностей, мы использовали тест в 25 метрах от начала ползания на сундуке.

Описание теста. По сигналу учителя предмет становится на стартовом прикроватном столике и плавает свистком с начала 25 метров с крючком на груди. Время парусного спорта определяется с помощью ручного электронного секундомера.

2. Чтобы определить уровень развития специальной выносливости, мы использовали тест Купера (6-минутное плавание).

Описание теста. По команде инструктора предмет с самого начала

Начинается плавание любым спортивным способом. Через 6 минут учитель дает длинный сигнал (свист). Субъекты останавливаются. С помощью измерительных приборов учитывается расстояние, пройденное за это время каждым объектом.

Тесты для определения общей физической подготовленности:

1. Чтобы определить уровень развития скоростных способностей, использовался длинный прыжок с места (Зациорский В.М.).

Оборудование. Не скользкая поверхность с тире, измерительная лента (измерительная лента расположена вдоль края несскользящей поверхности).

Описание теста. Субъект становится пальцем на линию, готовится к прыжку. Сначала он откидывает руки назад, затем резко поднимает их вперед и, толкаясь двумя ногами, прыгает как можно дальше.

Результат. Длина прыжка находится в сантиметрах в лучших трех попытках.

Общие инструкции и замечания.

Длина скачка измеряется от линии до точки самого прямого контакта ножки перемычки с полом. Если субъект откинулся назад и коснулся пола какой-либо другой частью тела, попытка не засчитывается, и его приглашают совершить второй прыжок.

2. Чтобы определить уровень развития прочности оружия и плечевого пояса, мы использовали потянув за перекладину.

Оборудование. Перекладина диаметром 2-5 см расположена высоко.

Описание теста. Протестированное сцепление сверху (ладони вперед) берется по перекладине по ширине плеч, затем делает вид на прямых руках, а ноги не должны касаться пола. Когда объект занял начальную позицию, следует команда «Можно».

Сгибая руки, она поднимается до положения, где ее подбородок находится прямо над уровнем перекладины. Затем субъект немедленно расслабляет руки и, полностью выправляя их, опускается в исходное

положение. Упражнение повторяется как можно чаще.

Результат. Результатом является количество успешных подтягиваний, под которыми подбородок находился прямо над перекладиной.

Общие инструкции и замечания. Каждому субъекту дается только одна попытка.

Тест прекращается:

1) если испытуемая делает заметную остановку, т.е. остановку на 2 сек. и более;

если испытуемой не удаётся зафиксировать положение подбородка над перекладиной 2 раза подряд.

3. Для определения уровня развития общей выносливости я использовала тест Купера (12-минутный бег).

Показатели тестирования участников исследования представлены в приложении 1.

Педагогический эксперимент:

Это специально организованное исследование, проведенное для определения эффективности методов, инструментов, форм, методов и нового содержания обучения и обучения.

Мы провели сравнительный эксперимент (когда работа в одной группе осуществляется с использованием новой техники, в другой - в соответствии с общепринятой или другой), чтобы определить эффективность использования экспериментальных методов в процессе обучения пловцов.

Методы математической обработки данных:

С помощью этих методов мы определяли эффективность разработанных методик. Проведенная нами математическая обработка данных заключалась в следующем: t-критерий Стьюдента

Во-первых, мы вычисляли среднюю арифметическую величину. Чтобы её подсчитать, мы суммировали все значения ряда и разделили сумму на количество суммированных значений.

$$X = (X_1 + X_2 + X_3 + X_4) / n,$$

где X - значение отдельного измерения; n - количество человек.

Во-вторых, вычисляли среднее квадратическое отклонение (обозначаемое греческой буквой сигма) и называемое также стандартным отклонением. Для вычисления используется следующая формула:

$$\delta = (X_{\max} - X_{\min}) / K,$$

где $X_{\max}$ - наибольшее значение варианты; $X_{\min}$ - наименьшее значение варианты; K - табличный коэффициент, соответствующий определённой величине размаха.

В-третьих, вычисляла стандартную ошибку среднего арифметического значения (m) по формуле:

$$m = (\delta) / \sqrt{n - 1}$$

В-четвёртых, находила среднюю ошибку разности по формуле:

$$t = (X_{\text{э}} - X_{\text{к}}) / \sqrt{m_{\text{э}}^2 + m_{\text{к}}^2}$$

Затем по специальной таблице я определяла достоверность различий. Для этого полученное (t) сравнивалось с граничным при 5%-ном уровне значимости ($t_{0,05} = 2,45$) при числе степеней свободы $f = n_{\text{э}} + n_{\text{к}} - 2$, где $n_{\text{э}}$ и $n_{\text{к}}$ - общее число индивидуальных результатов соответственно в первой и второй группах.

2.2 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Исследование проводилось с сентября 2016 года по март 2017 года в санатории совместного предприятия СП «Сосновый бор» и включало четыре этапа:

Первый этап - (сентябрь 2016 г.) - выбор темы исследования, определение предмета и предмета исследования, определение целей и задач, формулировка названия работы, разработка гипотезы, Разработка плана исследований, работа с литературой.

Второй этап - (сентябрь-октябрь) - изучение программ плавания, мы разработали экспериментальную технику. Метод представлен в главе 2.3.

Третий этап - (октябрь - февраль) - для педагогического эксперимента на базе спортивной детской юношеской школы, по результатам конкурса 52 человека, мы отобрали 20 спортсменов с лучшим результатом на расстоянии 50 метров с Ползание на сундуках, последний отбор в тренировочной группе первого года обучения (TG-1). По результатам соревнований и предварительного тестирования я распределял их по двум группам по 10 человек каждый.

Четвертый этап - (март) - обработал и проанализировал результаты исследования, формулировку выводов, дизайн работы.

2.3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕТОДИКА

По разработанной методике занятия проходили 3 раз в неделю по 60 минут.

В понедельник, среду, пятницу в 2 группах занятия проводились по индивидуальной программе.

Программа занятий 1 неделя

Дни	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Пн	1. Разминка 10 мин. 2. ОРУ 5 мин. 3. Круговая тренировка (подтягивание, приседание, резина, скакалка). 2 серии по 2 подхода (отдых между подходами 1 мин., между сериями 2 мин.) <u>Вода 45 мин.</u> 1. 1000м кролем на груди 2. 10X50 кролем на груди с тормозом 3. 200 умеренно 4. 4X50 ноги кроль 5. 600 кроль на груди умеренно.	<u>Вода 60 мин.</u> 1. 500 разминка 2. 3X800м кролем на груди (с отдыхом 30 сек.) 3. 400 умеренно на спине 4. 4X100 ноги. Кроль (с отдыхом 30 сек.) 5. 400м упражнение кролем на груди
Вт	Выходной	Выходной
Ср	1. разминка 10 мин. 2. ОРУ 5 мин. 3. набивные мячи (вес 5кг) - из-за головы 50 раз - правой и левой рукой 50 раз - от груди 50 раз 4. гибкость 3 мин. <u>Вода 45 мин.</u> 1. 600м вольный стиль 2. (4X75) кролем на груди (отдых между подходами 2 мин. между серией откупывание 100м 3. 400м упражнение кролем на груди 4. 2X200 кроль на спине (с отдыхом 10 сек 5. 200 брасс 6. 1000 в ластах кролем на груди	<u>Вода 60 мин</u> 1. 500 разминка . 5X200 вольный стиль 2. (2X400) кролем на груди (с отдыхом между сериями 100 умеренно 3. 200 умеренно 4. 2X200 ноги. Кроль. (с отдыхом 30 сек.) 5. 100 умеренно
Чт	Выходной	Выходной

Пт	1. <u>Разминка 10мин</u> 2. ОРУ 5 мин. 3. игры: «выжигало» <u>Вода 45 мин.</u> 1. 10X100 комплексное плавание (с отдыхом 20 сек.) 2. на резине 4 серии по 30 сек. (с отдыхом 20 сек.) в лопатках кролем на груди 3. 800м (75м быстро в/с + 25м умеренно на спине) 4. 8X25 со старта кролем на груди	<u>Вода 60 мин.</u> 1. часовое плавание 2. повороты, старты
----	--	--

Программа занятий 2 неделя

Дни	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Пн	1. Разминка 10 мин. 2. ОРУ 5 мин. 3. Круговая тренировка (отжимы, приседание, резина, скакалка). 2 серии по 2 подхода (отдых между подходами 1 мин., между сериями 2 мин.) <u>Вода 45 мин.</u> 1. 1000м кролем на спине 2. 12X50 кролем на груди с тормозом 3. 250 спина умеренно 4. 4X50 руки кроль,ноги с колобашкой 5. 600 умеренно брасс .	<u>Вода 60 мин.</u> 1. 500 разминка 2. 2X800м кролем на спине (с отдыхом 30 сек.) 3. 400 брас 4. 6X100 ноги. Кроль (с отдыхом 30 сек.) 5. 300м упражнение кролем на груди
Вт	Выходной	Выходной
Ср	1. разминка 5 мин. 2. ОРУ 5 мин. 3. гибкость 5мин. <u>Вода 45 мин.</u> 1. 800м брасс 2. (4X75) кроль на спине (отдых между подходами 2 мин. 3. 400м упражнение кролем на груди 4. 2X200 кроль на спине (с отдыхом 10 сек. 5. 200 брасс 6. 1000 в ластах кролем на спине	<u>Вода 60 мин.</u> 1.500 РАЗМИНКА 5X100 вольный стиль 2. (2X400) кролем на груди (отдыхом между сериями 100 умеренно 3. 200 умеренно руки кроль 4. 2X200 ноги. Кроль. (с отдыхом 30 сек.) 5. 200 умеренно кроль на спине
Чт	Выходной	Выходной
Пт	1. <u>Разминка10мин</u> 2. ОРУ 5 мин. <u>Вода 45 мин.</u> 1. 10X50 брасс (с отдыхом 20 сек.) 2. на резине 4 серии по 30 сек. (с отдыхом 20 сек.) в ластах кролем на груди 3. 800м (75м быстро в/с + 25м умеренно на спине) 4. 8X25 со старта кролем на спине	<u>Вода 60 мин</u> 1Разминка 500. 1 .(10X200) брасс 2. 400м кроль на груди 3.(2X100) кроль на груди с лопатками 4.200 м кроль на спине ,ноги колобашка 5. 200 м брасс

Программа занятий 3 неделя

Дни	Контрольная группа	Экспериментальная группа
Пн.	1. <u>Разминка 10 мин.</u> 2. ОРУ 5 мин. 3. Круговая тренировка (подтягивание, приседание, резина, скакалка). 2 серии по 2 подхода (отдых между подходами 1 мин., между сериями 2 мин.) <u>Вода 45 мин.</u> 1. 1000м брасс 2. 10X50 кролем на груди в ластах 3. 250 руки кроль ,ноги колобашка 4. 4X100 брасс 5. 600 комплекс.	<u>Вода 60 мин.</u> 1. 800 разминка вольный стиль 2. 2X800м брасс (с отдыхом 30 сек.) 3. 400 руки брасс ,ноги колобашка 4. 6X100руки колобашка, ноги. Кроль (с отдыхом 30 сек.) 5. 300м упражнение кролем на груди 6. 200м вольный стиль
Вт.	Выходной	Выходной
Ср.	1. <u>разминка 10 мин.</u> 2. ОРУ 5 мин. 3.отжимы,присядания <u>Вода 45 мин.</u> 1. 1000м спина 2. (4X50) кроль на груди (отдых между подходами 2 мин. 3. 400м упражнение кролем на груди ноги колобашка 4. 2X200 баттерфляй (с отдыхом 10 сек. 5. 200 брасс 6. 1000 кролем на спине	<u>Вода 60 мин.</u> 1.Разминка 800 2. 12X100 кроль на груди 3. (4X200) кролем на спине (отдыхом между сериями 100 умеренно 4. 200 руки кроль, 5. 2X200 ноги. Кроль. (с отдыхом 30 сек.) 6. 200 умеренно кроль на спине
Чт.	Выходной	Выходной
Пт.	1. <u>Разминка 15мин.</u> ОРУ. Резина,скакалка 2 серии по 2 подхода <u>Вода 45 мин.</u> 1. 12X50 кроль на груди (с отдыхом 20 сек.) 2.10X200. (с отдыхом 20 сек.) в ластах кролем на груди 3. 800м (75м быстро в/с + 25м умеренно на спине) 4. 8X25 брасс	<u>Вода 60 мин.</u> 1.разминка 800 2. (10X200) руки брасс 3. 400м кроль на груди 4.(2X100) кроль на груди с лопатками 5.200 м кроль на спине ,ноги колобашка 6. 200 м вольный стиль

Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Рассматривая результаты итогового тестирования мы определили, что различия показателей 1 и 2 групп достоверны по четырем тестам из пяти (см.таблицу №4). В тесте прыжок в длину с места результаты улучшились в обеих группах: в 1 на - 6см,в 2 на - 12см,однако различия между ними не достоверны.(см. таблицу №3.)

Сравнивая конечные результаты теста «подтягивание на перекладине», мы видим, что в 2 группе результаты выше, чем в 1 на 11,9%. Различия достоверны при 5 % - ном уровне значимости (рис 1).

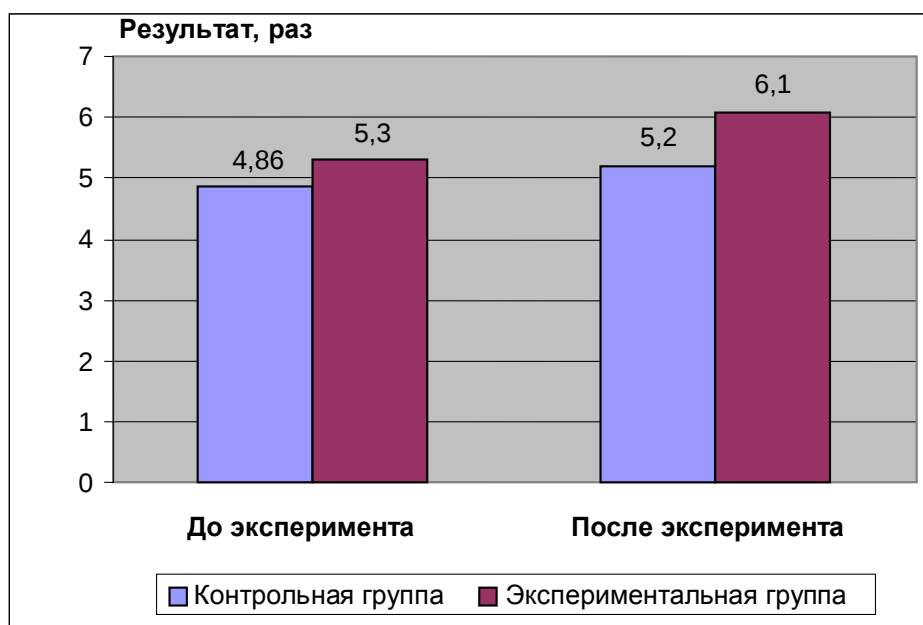


Рис 1. Результаты теста «подтягивание на перекладине»

Показатели теста «12-тиминутный бег» в 2 группе выше, чем в 1 группе на 17,9%. Различия достоверны при 5 % - ном уровне значимости.

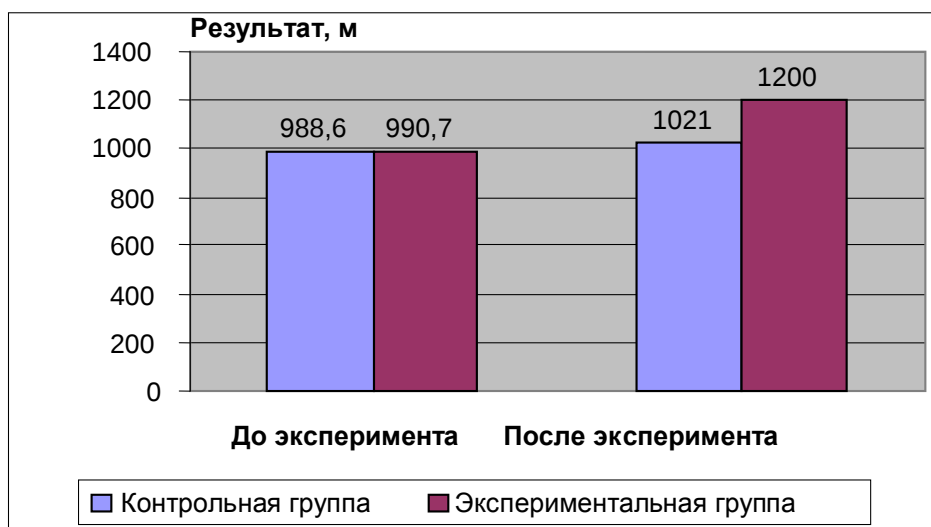


Рис 2. Результаты теста «12-тиминутный бег»

В показателях теста «прыжок в длину с места» не наблюдается существенных различий (3,6%). Различия не достоверны при 5 % - ном уровне значимости.

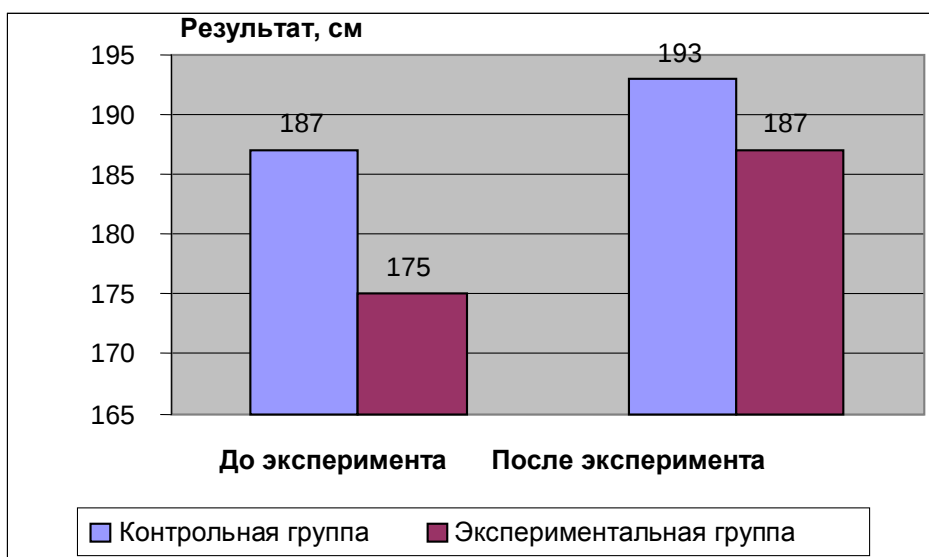


Рис 3. Результаты теста «прыжок в длину с места»

Результаты теста «25м со старта» выше в 2 группе, чем 1 на 1,75%.
Различия достоверны при 5 % - ном уровне значимости.

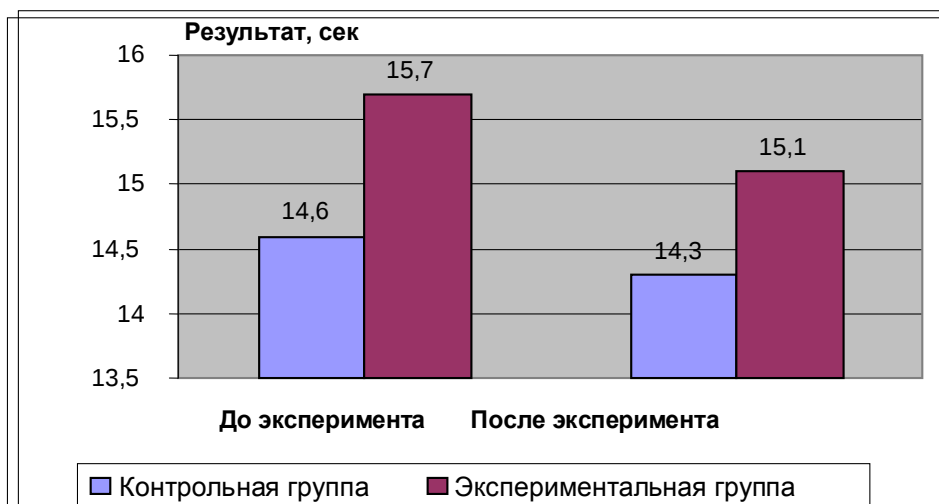


Рис 4. Результаты теста «25м со старта»

Показатели теста «6-минутное плавание» выше в 2 группе, чем в 1 на 11,03%.
Различия достоверны при 5 % - ном уровне значимости.

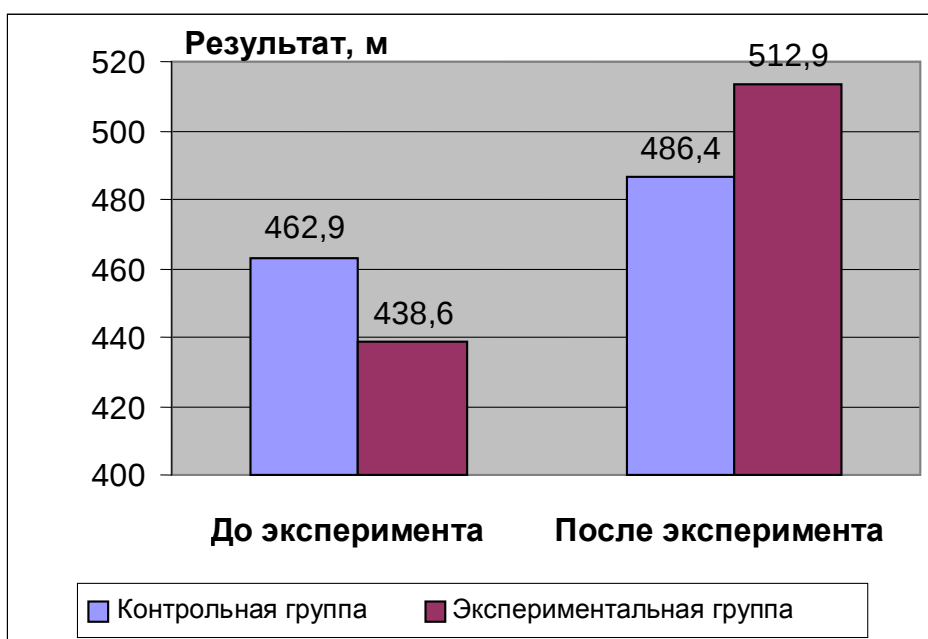


Рис 5. Результаты теста «6-минутное плавание»

Результаты плавания 50м кролем на груди выше в 2 группе, чем в 1 на 1,3%.
Различия достоверны при 5 % - ном уровне значимости.

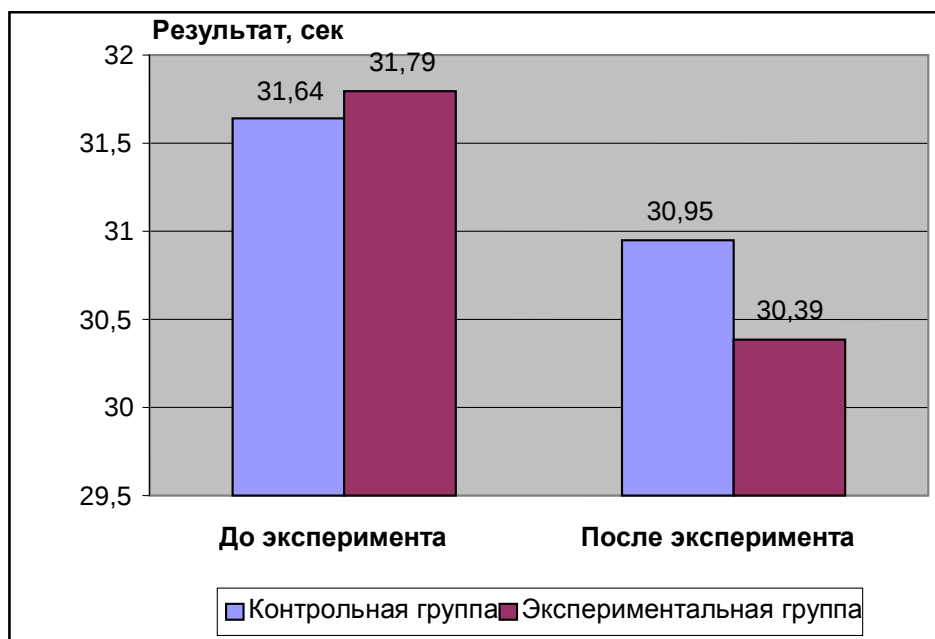


Рис 6. Результаты плавания 50м кролем на груди

3.1 ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

В результате проведения практического исследования формирования специальной подготовленности у пловцов были получены следующие данные.

Чтобы оценить уровень развития скоростных способностей испытуемых, был использован тест Купера и 25 метров от начала, после чего было рассчитано общее число в каждой группе.

Результаты, полученные в экспериментальной группе до начала эксперимента, представлены в таблице 2.

Увеличение уровня скоростных способностей во время эксперимента формирования в экспериментальной группе составляло 11%, в контрольной группе - 5%.

После вычисления стандартного отклонения была оценена стандартная ошибка среднего, надежность разницы в индексах групп по t-критерию Стьюдента, представленная в таблице 3.

Таким образом, используя экспериментальный набор упражнений для разработки Быстродействующие способности позволили нам добиться статистически значимого повышения уровня развития этого качества у пловцов 11-12 лет.

В контрольной группе субъектов, участвовавших в традиционной программе, также было выявлено изменение уровня скоростных способностей, но эти данные остаются на уровне статистической тенденции и происходят в результате роста школьников, Факт, что они продолжали заниматься физической культурой и спортом.

Выявленные параметры уровня скоростных способностей в контрольной группе соответствуют возрастным изменениям и нормам в подростковом возрасте. Использование традиционной системы уровня развития скоростных способностей у молодых пловцов дает увеличение показателей.

Для определения уровня развития специальной выносливости мы использовали тест 6 минутное плавание. Результаты, полученные в экспериментальной группе до начала эксперимента, представлены в таблице №2.

Восстановление ЧСС по времени.	Измерения ЧСС в начале эксперимента	Измерения ЧСС в конце эксперимента
1 минута	120 уд/мин.	110 уд/мин.
2 минута	115 уд/мин.	95 уд/мин.
3 минута	110 уд/мин.	80 уд/мин.
4 минута	90 уд/мин.	70 уд/мин.
5 минута	85 уд/мин.	
6 минута	70 уд/мин.	

Из приведенной таблицы видно, что в начале педагогического эксперимента после выполнения дозированной нагрузки ЧСС возвращалась к исходным показателям в течении 6 минут, что говорит о низкой подготовленности занимающихся.

Но в результате проведения занятий плаванием по экспериментальной программе ЧСС начала снижаться до исходных данных уже на 3-4 минутах. В контрольной группе также произошло улучшение восстановительных процессов, однако ЧСС снижалась до исходных данных только на 4-5 минутах

Таким образом, в результате занятий плаванием в ССС произошли положительные изменения (в виде усиления сократительной способности мышечной стенки сосудов и улучшение работы сердца), которые привели к более быстрому транспортированию крови, насыщенной кислородом, к

периферическим участкам тела и внутренним органам, что способствует активизации общего обмена веществ.

3.2 ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

Для оценки общей выносливости испытуемых был использован тест Купера, который заключался в том, чтобы пробежать как можно большее расстояние за 12 минут.

Результаты тестирования уровня общей выносливости испытуемых экспериментальной и контрольной групп на начало эксперимента представлены в таблице 2.

После экспериментальной методики увеличились в экспериментальной группе на 17%.

Для определения уровня развития скоростно-силовых способностей использовали прыжок в длину с места. По результатам теста не наблюдается существенных различий (3,6%).

Для определения уровня развития силы рук и плечевого пояса мы использовали подтягивание на перекладине. По результатам теста мы видим, что в 2 группе результаты выше, чем в 1 на 11,9%.

3.1 ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица 1

Результаты плавания 50м кролем на груди

Плавание 50м кролем на груди	Контрольная группа	Экспериментальная группа	t	tтабл	P (0,05)
	$X \pm m$	$X \pm m$			
До эксперимента	31,64±0,26	31,79±0,26	0,4	2,10	>
После эксперимента	30,95±0,13	30,39±0,15	2,94	2,10	<

Таблица 2

Показатели тестов в группах до эксперимента

Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа	t	tтабл	P0.05
	$X \pm m$	$X \pm m$			
Подтягивание	4,86±0,28	5,3±0,29	0,38	2,10	>
6-мин бег	988,6±37,3	990,7±26,6	0,05	2,10	>
Прыжок в длину	187±4,6	175±4,4	2,02	2,10	>
25м со старта	14,6±0,14	15,7±0,15	1,47	2,10	>
6-мин плавание	462,9±14,0	438,6±10,1	2,05	2,10	>

Таблица 3

Показатели тестов в группах после эксперимента ($X \pm m$)

Тесты	Контрольная группа	Экспериментальная группа	t	tтабл	P0.05
	$X \pm m$	$X \pm m$			
Подтягивание	5,2±0,3	6,1±0,35	3,2	2,10	<
6-мин бег	1021±41,9	1200±32,3	3,55	2,10	<
Прыжок в длину	193±4,2	187±4,5	2,03	2,10	>
25м со старта	14,3±0,12	15,1±0,14	2,43	2,10	<
6-мин плавание	486,4±10,5	512,9±12,3	4,6	2,10	<

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассматривая особенности тренировочного процесса пловцов в течение 11-12 лет, мы заметили, что первые два года обучения плаванию направлены на овладение техникой, развитие функциональных систем и выявление спортсменов, которые успешно участвуют, чтобы впоследствии Учебную группу первого года обучения, где спортсмены занимаются структурированным планом обучения. Учебный процесс группы (UTG-1) направлен на специализирование в стиле плавания и дистанции.

В плавании результат во многом определяется индивидуальными характеристиками пловцов. Особое значение имеют такие антропометрические показатели, как длина указателей ноги, предплечья, веса, высоты и пригодности, особенно гибкость, способности к прочности и выносливость.

Экспериментальный метод построения разработанного нами учебного процесса рассчитан на 24 недели занятий и обеспечивает улучшение отстающих физических способностей. Результаты эксперимента показали значительные различия между контрольной и экспериментальной группами в 4 тестах из 5 и в результатах конкурса, что указывает на эффективность разработанной методологии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Акопян, А.О. Анализ-синтез спортивной деятельности как основа фактор совершенствования методики тренировки // А.О. Акопян, А.А. Новиков - Научные труды ВНИИФК за 1995 г. Т. 1. - М.: ВНИИФК, 1996. - С. 21 -31.
2. Акопян, А.О. Управление тренировочным процессом в спортивных единоборствах // А.О. Акопян - М.: Медицина и спорт, - 2005.- №9. - С. 1415.
3. Алёшин, П.Г. Техника Спортивного плавания// П.Г. Алёшин. М.: Эксмо, 1999. – С. 96 - 120
4. Ахалкаци, Д.Г. -М.: Теория и практика физической культуры // Д.Г. Ахалкаци М.: Физкультура и спорт, 2003.- №2. С. 36-37.
5. Булгакова, Н.Ж. Плавание //Н.Ж. Булгакова. М.: Физкультура и спорт, 2001. — С. 40-73
6. Васильев, В.С., Никитский, Б.Н.//Обучение детей плаванию. М.:Физкультура и спорт, 1973. — С. 100-180
7. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта: учебник // Л.В. Волков. К.: Олимпийская литература, 2002. - 294 с.
8. Кожевникова, И, Е. Развитие физических качеств в условиях водной среды у детей 10-11 лет : Дис. канд. пед. наук : 13.00.04 : Малаховка, 1997 181 с. РГБ ОД, 61:98-13/1168-2
9. Котова, Т.Ю. Программа для плаванию для учащихся [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/601912/> - (Дата обращения: 02.03.2017).
10. Люсери, Б. Плавание. 100 лучших упражнений: М.: Эксмо, 2010. – С. 108 – 153
11. Мельникова, О.А. Учебное пособие. Теория. Методика. Практика // Мельникова О.А. - Омск: Изд-во ОмГТУ, 2009. – С. 53-80

12. Набатникова, М.Н. Основы управления подготовкой юных спортсменов / М.Н. Набатникова. М.: Физкультура и спорт, 1982. - 280 с.

13. Никитушкин, В.Г. Теория и методика юношеского спорта: учебник / В.Г. Никитушкин. М.: Физическая культура, 2010. - 203 с.

14. Теория и методика обучения плаванию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sportwiki.ru> - (Дата обращения: 03.02.2017).

15. Тест Купера [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://begayou.ru/test-kupera-beg> - (Дата обращения: 10.02.2017).

16. Чертов, Н.В. Плавание [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sport.sfedu.ru/smiming_book_online/modul_4.html - (Дата обращения: 20.03.2017)

17. Шейл, Т. Секреты быстрого плавания для пловцов и триатлетов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://info.wikireading.ru/255342> - (Дата обращения: 03.02.2017).