



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

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

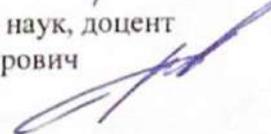
Средства и методы развития быстроты в процессе занятий плаванием

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

Проверка на объем заимствований:
67,52 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
« 1 » сентября 2024 г.
И.о. директора института
Сибиркина - Сибиркина А.Р.

Выполнил:
Студент группы ЗФ-409-106-3-1
Авдеев Андрей Николаевич 

Научный руководитель:
кандидат педагогических наук, доцент
Рихтер Виталий Владимирович 

Челябинск
2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ПОДРОСТКА НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЗАНЯТИИ ПО ПЛАВАНИЮ.....	6
1.1 Понятие скоростных способностей подростка на учебно-тренировочном занятии по плаванию.....	6
1.2 Характеристика учебно-тренировочного занятия по плаванию подростка.....	12
1.3 Методы и средства развития скоростных способностей подростка.....	23
Выводы по первой главе.....	29
ГЛАВА 2 ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ПОДРОСТКА НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЗАНЯТИИ ПО ПЛАВАНИЮ.....	31
2.1 Диагностика уровня развития скоростных способностей подростка.....	31
2.2 Содержание и результаты экспериментальной деятельности по развитию скоростных способностей подростка средствами специальных упражнений по плаванию.....	33
Выводы по второй главе.....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	42
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	44
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	50

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Постоянное прогрессирующее результатов в плавании, появление новых рекордов на мировых аренах заставляет тренеров повышать требования к подготовке пловцов уже с раннего возраста. Характерной чертой современного плавания является омоложение состава сборных команд всех уровней. Сегодня пловцы уже в 14 – 15 лет выступают на «взрослых» Чемпионатах России, добиваясь высоких спортивных результатов и выполняя нормативы КМС и МС. Поэтому тренеры особое внимание уделяют увеличению объема тренировочной работы, т.е. первоочередной задачей тренировочного процесса является выполнение возможно большего километража, соответствующего пловцам высокой категории, что в первую очередь сказывается на развитии скоростных способностей [2, 12, 30].

Как показывают научные исследования, проведенные разными авторами в разные годы: современная подготовка пловцов 13 – 14 лет характеризуется завышенными объемами плавания, превалированием заданий с высокой интенсивностью и малыми промежутками отдыха, что часто не соответствует возрасту и уровню подготовки занимающихся [1, 3, 16,26]. Зачастую выполнение юными пловцами «взрослых» тренировок ведет к физическому утомлению, и перетренированности, которые отражаются как на технической, физической подготовленности спортсмена, так и на его психологическом настрое.

В тоже время предпосылки для развития скоростных способностей на этапе базовой подготовки складываются у юных спортсменов к 13 – 14 годам (началу ускоренного прироста мышечной массы) [6]. Основной акцент в работе ставится на повышении темпа движений. Тренеры, как показывают результаты многочисленных исследований, зачастую, для развития собственно скоростных способностей отводят лишь 10% от всего

тренировочного объема, и только – непосредственно перед соревнованиями [24]. Поэтому сегодня становится актуальным подбор средств и методов для подготовки юных пловцов, соответствующих их возрасту, уровню спортивной подготовки, психологическому настрою, и способных решить задачи, стоящие перед тренировочным процессом.

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность средств и методов развития скоростной способности подростка на учебно-тренировочном занятии по плаванию.

Объект исследования: скоростные способности подростков.

Предмет исследования: развитие скоростных способностей подростка на учебно-тренировочном занятии по плаванию.

Гипотеза исследования: предполагалось, что развитие скоростных способностей подростка на учебно-тренировочном занятии по плаванию, будет эффективно если:

- повыситься интенсивность выполняемых упражнений;
- обеспечить оптимальный подбор средств и методов скоростной спортивной подготовленности.

Задачи исследования:

1. Раскрыть сущность развития скоростных способностей подростка.
2. Охарактеризовать учебно-тренировочный процесс по плаванию.
3. Определить уровень развития скоростных способностей подростка.
4. Подобрать средства и методы, способствующие развитию скоростных способностей подростка на учебно-тренировочном занятии по плаванию.

Методы исследования: анализ, синтез, анализ психолого-педагогической и методической литературы, анализ понятийно-терминологической системы, наблюдение, диагностические методики,

беседа, изучение и обобщение индивидуального педагогического опыта, опытная работа.

База исследования: учебно-спортивный комплекс «Пингвин» бассейн в г. Оренбурге.

Объем и структура работы. Квалификационная работа состоит из введения, двух глав, выводов к ним, списка использованных источников, включающего 55 наименований. Текст иллюстрирован 6 таблицами.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ПОДРОСТКА НА УЧЕБНО- ТРЕНИРОВОЧНОМ ЗАНЯТИИ ПО ПЛАВАНИЮ

1.1. Понятие скоростных способностей подростка на учебно-тренировочном занятии по плаванию

Многие теоретики спорта характеризуют скорость как способность человека совершать действия в минимальный для данных условий отрезок времени. Скорость является решающим фактором во многих видах спорта.

Под скоростью понимают комплекс функциональных свойств человека, непосредственно и по преимуществу определяющих скоростные характеристики движений, а также время двигательной реакции [4, 17, 23].

Скорость движений обуславливается в первую очередь соответствующей деятельностью коры головного мозга, подвижностью нервных процессов, вызывающих сокращение, напряжение и расслабление мышц, направляющих и координирующих действие спортсмена.

При оценке проявлений скорости различают:

1. латентное время двигательной реакции;
2. скорость одиночного движения (при малом внешнем сопротивлении);
3. частоту движений.

Проявления скорости относительно независимы друг от друга. Это в особенности касается показателей времени реакции, которые в большинстве случаев не коррелируют с показателями скорости движений. Есть основания считать, что данные показатели выражают различные скоростные способности.

Сочетания этих трех показателей позволяют оценить все случаи проявления скорости. Так, в спринтерском беге результат зависит от времени реакции на старте, скорости отдельных движений (отталкивания,

выноса бедра и пр.) и темпа шагов. Практически, конечно, наибольшее значение имеет скорость целостных двигательных актов (бега, плавания и т.д.), а не элементарные проявления быстроты. Однако скорость в целостном сложно-координационном движении зависит не только от уровня быстроты, но и от длины шага, а та, в свою очередь, - от длины ног и силы отталкивания. Поэтому скорость целостного движения лишь косвенно характеризует быстроту человека, и при детальном анализе наиболее показательны именно элементарные формы скоростных способностей.

Во многих движениях, выполняемых с максимальной скоростью, различают две фазы: 1) фазу увеличения скорости (фазу разгона) и 2) фазу относительно стабилизации скорости. Характеристикой первой фазы является стартовое ускорение, второй – дистанционная скорость. Способность быстро набирать скорость и способность передвигаться с большой скоростью – относительно независимы друг от друга. Можно обладать хорошим стартовым ускорением и невысокой дистанционной скоростью, и наоборот [23].

Скоростные способности человека довольно специфичны. Прямой, непосредственный перенос скорости происходит лишь в координационно сходных движениях. Так, значительное улучшение результата в прыжках с места обычно скажется положительно на показателях в спринтеском беге, толкании ядра и других упражнениях, в которых скорость разгибания ног имеет большое значение; в то же время на скорости плавания, удара в боксе это, скорее всего, не отразится. Значительный перенос скорости наблюдается главным образом у физически слабо подготовленных людей [4, 10, 17].

Как уже было отмечено – все разновидности проявления скорости весьма мало взаимозависимы, т.е. быстрота реакции совсем не обязательно предполагает быстроту движений и наоборот.

Для воспитания скорости движения с большой эффективностью может быть использован соревновательный метод. Его можно применить в двух формах:

- при групповом выполнении упражнения после каждой команды из соревнования выбывает спортсмен, выполнивший его последним;
- упражнения выполняются в парах: определяется победитель, затем соревнуются победители пар, и так до финала.

Соревновательный метод повышает эмоциональность тренировочного занятия, что является не маловажным для 12 – 13-ти летних спортсменов.

Также рекомендуются такие упражнения, как: прыжки в высоту, прыжки в высоту с различными движениями руками (хлопок в ладоши над головой, за спиной и т.д.), кувырки в сочетании с прыжками, бросание мяча из различного положения с последующей ловлей при смене положения тела.

Быстрота реакции на стартовую команду (сигнал, свисток и т.п.) до некоторой степени может быть развита с помощью простых упражнений, выполняемых под ожидаемую или неожиданную короткую и резкую команду тренера. Например:

- в ходьбе по кругу – на неожиданный резкий, короткий свисток выполнить прыжок вверх или в сторону. Упражнение целесообразно проводить в форме соревнования: после каждого сигнала из игры выбывает спортсмен, выполнивший упражнение последним;
- стоя, по ожидаемому сигналу тренера выполнить прыжок вверх из исходного положения «низкий старт». Упражнение также проводится в форме соревнования;
- по сигналу тренера выполнять бросок набивного мяча (упражнение выполняется в парах).

Для улучшения быстроты реакции могут быть использованы два метода. Один из них, так называемый аналитический, предусматривает, что тренировка реакции проводится в несколько облегченных условиях, раздельно по элементам. Например, при тренировке низкого старта сначала раздельно отрабатывается реакция на сигнал стартера, причем спортсмен выполняет упражнение в более удобном для себя положении высокого старта, а затем быстрота выполнения старта, но уже без стартовой команды.

Другой метод – сенсорный – основан на том, что у спортсмена развивается чувство времени, а это в свою очередь, как показывают исследования, улучшает реакцию. Этот метод предусматривает три этапа тренировки. На первом этапе спортсмен максимально быстро выполняет короткие стартовые ускорения (в плавании, например, 10 – 12 метров), и тренер сообщает ему время каждого ускорения. На втором этапе на этих же ускорениях спортсмен должен сам определить свое время, и, наконец, на третьем – эти тренировочные ускорения юный спортсмен выполняет с различным заданием тренера.

Следует отметить, что подбирая упражнения для скоростной тренировки, необходимо отдавать предпочтение тем упражнениям, в которых высокий темп движений и увеличение его до максимального не может сопровождаться произвольным изменением формы движений.

Воспитанием скорости следует заниматься почти ежедневно и обязательно циклами в несколько дней подряд. Чаще используется вариант построения недельного цикла: первые пять дней тренировка, шестой день зачет или соревнования, седьмой день отдых. Специальная тренировка скорости может проводиться в течение длительного времени ежедневно. Главное, что суммарная нагрузка должна быть такой, чтобы к следующему тренировочному занятию максимальной интенсивности полностью восстановились функциональные возможности спортсмена. В воспитании

быстроты, как отмечено Озолиным Н.Г., это имеет принципиальное значение.

Скорость движений обуславливается в первую очередь соответствующей деятельностью коры головного мозга, подвижностью нервных процессов, вызывающих сокращение, напряжение и расслабление мышц, направляющих и координирующих действия спортсмена. Физиологическая природа различных проявлений скорости перемещения звеньев тела, количества повторных движений в единицу времени (темп), времени латентного периода реагирования на различные сигналы и скорости перемещения в пространстве – весьма сложная [32].

В основе всех разновидностей проявления скорости лежит подвижность нервных процессов, сократительные свойства и сила мышц, координация их деятельности.

Скоростная подготовленность спортсменов в значительной степени определяет результат в спорте вообще и в плавании в частности. Известно, что эффективность скоростной подготовки и ее влияние на технику плавания во многом определяется подбором соответствующих тренировочных средств.

Решающий стимул для развития скоростных способностей – максимальная интенсивность движений. Скоростные стимулы наиболее эффективны при оптимальном возбуждении нервной системы и при условии хорошей разминки мышц и суставов. Так как под быстротой понимается способность человека совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени, предполагается, что задание выполняется в короткое время и утомление не возникает. Для плавания, как отмечают многие авторы, наибольшее значение имеет частота двигательных действий, хотя латентное время двигательной реакции и скорость одиночного движения при выполнении стартов

оказывают существенное влияние на скорость проплывания соревновательной дистанции [6, 7, 23].

Следует учитывать, что различные виды элементарных и комплексных скоростных способностей строго специфичны и, как правило, независимы друг от друга. Важно подчеркнуть, что скорость двигательной реакции в спортивном плавании проявляется во время реакции на старте – от стартового сигнала до начала подготовительных движений. Этот показатель определяется главным образом регуляторными факторами – скоростью и подвижностью нервных процессов, а также текущим состоянием нервной системы. В то же время, показатели времени реакции на стартовый сигнал не связаны с показателями скорости движений при выполнении старта; результативность старта или поворота независима от уровня дистанционной скорости. Это требует дифференцированного подхода к развитию скоростных способностей. Такой подход основан на применении широкого круга средств и методов, направленных на избирательное совершенствование как элементарных форм – времени реакции, скорости выполнения одиночных движений, частоты движений, так и комплексных – уровня дистанционной скорости, способности к быстрому отталкиванию при выполнении старта или поворота и др.

В процессе скоростной подготовки пловцов следует учитывать то, что скоростные возможности в сложных комплексных двигательных действиях (старт, поворот, циклическая работа) определяются многими компонентами, требующими направленного совершенствования. Так, например, максимальная скорость плавания зависит от темпа и шага гребковых движений, уровня силы, развиваемой при выполнении отдельных гребков, совершенства межмышечной координации, техники гребковых движений и согласованности их с дыханием и др.

Необходимо помнить, что элементарные формы скоростных способностей значительно детерминированы генетически и слабо поддаются совершенствованию [6, 10].

У пловцов высокой квалификации время простого одиночного движения обычно очень незначительно отличается от показателей, регистрируемых у не спортсменов. Что же касается комплексных форм проявления скоростных качеств, то здесь в результате специальной тренировки можно добиться очень большого прогресса. Это обусловлено тем, что комплексные проявления скоростных способностей зависят не только от уровня развития элементарных форм, сколько от большого количества факторов технического, физического и психологического характера, которые хорошо поддаются совершенствованию. Итак, из параграфа мы выявили понятие скоростных способностей, развитие скоростных способностей, быстроту реакции.

1.2. Характеристика учебно-тренировочного процесса по плаванию подростка

Методика подготовки юных пловцов должна соответствовать закономерностям развития и формирования растущего организма. Эмпирическое решение вопросов тренировки пловца, оторванное от медико-биологических и педагогических данных, приводит к слепому экспериментированию на детях, что в условиях современного спорта с его огромными нагрузками недопустимо и опасно для здоровья. Для определения возрастных особенностей спортсменов в плавание целесообразно следовать следующей градации возрастов. (таблица 1)

Таблица 1- Градация возрастов среди девочек, девушек и мальчиков, юношей

Возраст	Девочки, девушки	Мальчики, юноши
Детский	7-10 лет	7-11 лет

Продолжение таблицы 1

Старший детский	11-12 лет	12-13 лет
Подростковый	13-14 лет	14-15 лет
Юношеский	15-16 лет	16-17 лет

В соответствии с известными закономерностями роста и развития двигательных и психологических способностей, многолетняя подготовка до момента, когда необходимо достичь совершенства, подразделяется на несколько этапов. Каждый этап имеет свои цели, в первую очередь определяемые особенностями развития и зрелости. Обычно предлагаются четыре этапа многолетней подготовки, которые являются основой для планирования тренировок юных пловцов [5]

Этап предварительной спортивной подготовки

Задачи:

- определение основных морфологических критериев (например, тип телосложения, пропорции, рост, вес, плавучесть) и некоторых элементарных характеристик двигательных способностей к плаванию;
- формирование устойчивого интереса к плаванию;
- изучение базовых приемов плавания и различных двигательных навыков.

Этап базовых целей обучения.

Задачи:

1. Развитие общих двигательных способностей и функциональной основы плавания.
2. Выявление наиболее одаренных юных пловцов по морфологическим критериям, показателям выносливости и тягового усилия общего и специфического характера.
3. Совершенствование навыков технического плавания во всех гребках с постепенной специализацией не менее чем в двух гребках

4. Формирование положительного отношения к регулярным тренировкам.

По мере роста пловцов сила тяги и скорость плавания во время тренировок должны увеличиваться. Этому способствует использование дополнительных сопротивлений (например, тормозов, лопаток). Несмотря на заметное увеличение аэробной способности и эффективности, способность выполнять тренировочные нагрузки на уровне максимального потребления кислорода и анаэробные способности очень ограничены по сравнению с пловцами старшего возраста.

Развитие анаэробных способностей достигается в основном за счет периодического использования тренировочных упражнений и ежегодного увеличения количества соревнований. Обширные объемы высокоскоростных интервальных тренировок на этой стадии многолетней подготовки очень часто сопровождаются симптомами стресса, такими как снижение общего и специфического иммунитета и более высокая, чем обычно, частота легких и серьезных заболеваний.

Этап специализации:

Девочки-пловцы обычно входят в эту стадию в возрасте 12-14 лет, тогда как мальчики, которые обычно отстают от девочек на 1-2 года из-за разницы в темпах созревания, вступают в этот этап в возрасте 13-15 лет. Готовность молодого пловца к повышенным тренировочным требованиям будет зависеть от его биологического возраста (уровня зрелости). Созревание влияет на морфологический рост, двигательные навыки и функциональное развитие. Продолжительность этого этапа – 3 - 4 года.

Цели этапа специализации:

- повышение общего функционального уровня и подготовки к максимальным тренировочным нагрузкам;
- совершенствовать технические и тактические навыки до автономного уровня [26];

– развивать твердое принятие и устойчивую мотивацию к интенсивным тренировкам и полной приверженности плаванию.

На этом этапе многолетней подготовки подготовка пловцов должна стать еще более индивидуальной. Начиная с наступления полового созревания, объемы тренировок и их интенсивность могут увеличиваться неравномерно. В возрасте до 12-13 лет для девочек и 14-15 лет для мальчиков аэробные тренировки должны сопровождаться улучшением показателей в заплывах на короткие и длинные дистанции. Напротив, в более старшем возрасте аэробные тренировки оказывают прямое влияние на результаты плавания на длинные дистанции. Анаэробная сила, емкость и сила у подростков очень быстро растут вместе с увеличением мышечной массы. Эти факторы влияют на плавание короткие и средние дистанции. Быстрый рост мышечной массы и запасов гликогена в сочетании с повышением секреции адреналина, норадреналина и половых гормонов создает оптимальный биологический фон для развития анаэробных способностей, максимальной мощности, специфической мышечной выносливости и скоростно-силовых способностей. Следовательно, обучение должно быть изменено, чтобы отразить эти изменения в развитии.

Увеличение объема анаэробных и силовых тренировок на этом этапе многолетней подготовки положительно влияет на развитие специальной работоспособности только в том случае, если пловец выполнил значительный объем аэробных тренировок на более ранних этапах. Высокий уровень аэробных возможностей - важная основа для развития мышечной выносливости и общей устойчивости к физическим нагрузкам [24].

Общий объем тренировок в последний год этого этапа может достигать 1600-1900 км, включая 65-85% аэробного плавания, 15-30% смешанной гликолитической тренировки. Положительный перенос на

плавание работоспособности, развиваемой при выполнении других видов физических упражнений (например, бега, лыжного спорта, гребли), уменьшается по мере продвижения этого этапа. Первичный стимул для развития специальных способностей к плаванию - плавание с хорошей техникой.

В основу многолетней подготовки пловцов положены основополагающие принципы спортивной подготовки юных спортсменов:

1. Принцип комплектности предусматривает тесную взаимосвязь всех сторон учебно-тренировочного процесса (физической, технико-тактической, психологической и теоретической подготовки, воспитательной работы и воспитательных мероприятий, педагогического и медицинского контроля).

2. Принцип преемственности определяет последовательность изложения программного материала по этапам обучения и соответствия его требованиям высшего спортивного мастерства, чтобы обеспечить в многолетнем учебно-тренировочном процессе преемственность задач, средств и методов подготовки, объёмов тренировочных и соревновательных нагрузок, рост показателей физической и технико-тактической подготовленности.

3. Принцип вариативности предусматривает в зависимости от этапа многолетней подготовки, индивидуальных особенностей юного спортсмена вариативность программного материала для практических занятий, характеризующихся разнообразием тренировочных средств и нагрузок, направленных на решение определённой педагогической задачи.

Важным вопросом планирования учебно-тренировочного процесса является распределение программного материала в годичном цикле и его детализация по недельным циклам как основным структурным блокам планирования. Соотношение времени, отводимого на отдельные виды подготовки, в зависимости от конкретных обстоятельств может

изменяться. На это влияют такие факторы, как наличие материальной базы, возможность проведения учебно-тренировочных сборов и соревнований, климатические условия. Однако при этом должна сохраняться общая направленность тренировочного процесса, предполагающая постепенное увеличение удельного веса тренировочных нагрузок на специальную физическую и технико-тактическую подготовку к началу соревновательного периода.

Набор спортсменов в детско-юношескую спортивную школу проходит в возрасте 7 лет и старше.

Многолетний процесс подготовки делится на этапы: начальной подготовки (от 7 до 9 лет), учебно-тренировочный (от 10 до 15 лет) и спортивного совершенствования (от 15 до 21 лет).

Большое влияние на периодизацию возрастных этапов подготовки оказывают темпы прироста отдельных физических качеств у мальчиков и девочек. Суммируя данные различных исследований, можно наиболее эффективными по темпам прироста физических качеств считать следующие возрастные периоды спортсменов. В многолетнем тренировочном процессе следует учитывать возрастные особенности развития организма, в частности такие закономерности, как не одновременное (гетерохромное) развитие физических качеств и функций организма.

Для возрастного периода подготовки пловцов от 6 до 18 лет выявлено, что различные органы и системы организма формируются и созревают неравномерно. Развитие различных систем в онтогенезе следует рассматривать в связи с общими закономерностями становления организма, выраженными в последовательной смене фаз, этапов и периодов развития в целом.

Исследование онтогенеза привело к выявлению динамики в возрастных зонах и особенностей морфофункциональных изменений

организма в пределах различных периодов. Определено, в частности, что различные органы и систем и организма формируются, созревают, развиваются на протяжении рассматриваемого периода неравномерно.

Учебно-тренировочный этап охватывает возраст 10 - 15 лет. Этот возраст характеризуется максимальными темпами роста длины тела, одновременно с резким увеличением общей массы мышц возрастает и их сила, особенно в 13 лет. К 14-15 годам мышцы по своим свойствам мало отличаются от мышц взрослых людей. В основном завершается развитие иннервации мышц, что делает возможным длительное выполнение тонко дифференцированных движений. В этот период заканчивается возрастное развитие координации движений, повышается способность к выполнению как интенсивных кратковременных нагрузок, так и продолжительной работы. Аэробные возможности увеличиваются в большей степени, чем анаэробные.

Возраст 15-18 лет приходится на этап спортивного совершенствования. В этом возрасте практически завершается не только рост, но и окостенение длинных костей, костей стоп и кисти, заканчивается срастание тазовых костей. Данный возраст характеризуется значительным нарастанием мышечной ткани и приростом мышечной силы.

Основываясь на обобщении приведенных данных, можно выделить примерные возрастные границы на период обучения на учебно-тренировочном этапе и этапе спортивного совершенствования.

Сенситивные периоды имеют значительные индивидуальные колебания, связанные с наступлением биологической зрелости. Наибольший прирост всех качеств происходит в пубертатный период в возрасте 12-15 лет у мальчиков и 11-13 лет у девочек. Преимущественная направленность тренировочного процесса по годам обучения юных пловцов определяется с учетом сенситивных периодов морфофункционального развития и роста физических качеств. Особенно

важно соблюдать соразмерность в развитии общей и специальной выносливости, быстроты и скоростно-силовых качеств.

Учет особенностей развития физических качеств и уровня физической подготовленности позволяет правильно решать вопросы выбора средств и методов тренировки, нормирования тренировочных и соревновательных нагрузок, определения индивидуальных показателей по физической подготовленности в многолетнем учебно-тренировочном процессе юных пловцов.

Таблица 2- Скоростные упражнения в воде, применяемые в подготовке ПЛОВЦОВ

Упражнение	Количество повторений	Количество серий	Паузы между повторениями, сек.
Проплывание отрезков 10-25 м со старта с максимальной скоростью	4-6	1-2	30-60
Проплывание дистанций 50-100 м со старта с ускорениями: 15-20 м с максимальной скоростью, 30-35 м - компенсаторно	3-4	1-2	45-90
Проплывание дистанций 400-1000 м с ускорениями: 10-15 м на каждом 50-100 – метровом отрезке	1-2	-	-
Проплывание 25-метровых отрезков с задержкой дыхания: без дыхания, 1-4 вдоха	3-4	1-2	45-90
Проплывание 25-метровых отрезков с использованием ласт с максимальной скоростью с задержкой дыхания и без задержки дыхания	4-6	1-2	45-90
Ускорения по 10-15 м с максимальной частотой движений (пальцы сжаты в кулак)	3-4	1-2	30-60

Продолжение таблицы 2

Проплывание 100-метровых отрезков с лопатками с ускорениями: 15-20 м с максимальной скоростью, 30-35 м компенсаторно	3-6	-	120-180
Поочередное проплывание 15-25-метровых отрезков с буксировкой и без буксировки партнера	4-6	2-3	45-90
Плавание с использованием резинового амортизатора в одну сторону, преодолевая сопротивление амортизатора; в обратную – используя ускорение сокращающегося амортизатора	5-10	1-2	30-60
Проплывание 10-25-метровых отрезков с максимальной скоростью при помощи рук, ног, при различных сочетаниях работы рук, ног и дыхания	4-6	2-3	30-60
Совершенствование скоростных способностей при выполнении стартов и поворотов			
Стартовые прыжки с заданной точкой входа в воду	6-10	1	60
Стартовые прыжки под различные звуковые командные сигналы	5-6	2	60
Стартовые прыжки с разновысоких тумб с различными положениями рук – вытянутые вдоль тела; вытянуты вперед, кисти соединены	3*2	2	60
Прыжки с бортика бассейна через разделительные плавательные дорожки	4-6	1	60
Выполнение стартовых прыжков в эстафетном плавании по 25 м	8-12	1-2	120

Продолжение таблицы 2

<p>Выполнение стартовых прыжков из различных исходных положений: С захватом тумбочки руками С махом руками Легкоатлетических с различным положением ступней С захватом тумбочки руками и переносом центра тяжести тела за линию стартовой тумбочки С большим углом вылета и высокой траекторией С малым углом вылета и низкой траекторией (после каждого старта выполняется 5-7 циклов гребковых движений основным способом плавания)</p>	4-6	2-3	
	4	5	
	5	2	60
	2-4	2	
	3	2	60
	4	2	60
			60
			60
<p>Выполнение двойного сальто (двойное вращение) во время поворота при плавании вольным стилем</p>	6-10	1	60
<p>Выполнение поворота вольным стилем с прыжка, стоя лицом к поворотному щиту, с последующим выполнением скольжения и 10 циклов плавательных движений (выполняется на мелкой части бассейна)</p>	6-10	2	60
<p>Разбегаясь по бортику бассейна, прыжок в воду в направлении к поворотному щиту, группировавшись, выполнить поворот, скольжение и 5-8 циклов плавательных движений</p>	6-10	1	90

Продолжение таблицы 2

При помощи резинового амортизатора, закрепленного с двух сторон разделительной дорожки бассейна и у пояса пловца, отталкивание от бортика бассейна с преодолением сопротивления амортизатора	10-12	1	60
Эстафета с выполнением поворота различными способами и проплыванием 7,5 м до поворота и 7,5 м после поворота и передачей эстафеты			
Повышение максимальной скорости плавания			
Перетягивание друг друга в течение 10-15 с с использованием резинового амортизатора, закрепленного между двумя плывущими в противоположных направлениях	4	2	60-90
Проплывание дистанций 50 м с максимальной скоростью за лидером (боксерская груша, макет пловца); буксируемый предмет движется со скоростью, превышающей соревновательную	4-6	2-3	180-360
Эстафетное плавание с препятствиями (поперек бассейна через дорожки) – 2 команды по 8-10 человек	5-6	2-4	90
Игра в водное поло, каждый участник имеет на поясе резиновый амортизатор, соперники в ходе игры имеют право удерживать друг друга за резиновый амортизатор			
Проплывание отрезков 12,5 м, чередуя плавание при помощи рук, ног, в полной координации	3-6	3	90

Продолжение таблицы 2

Плавание с преодолением сопротивления партнера:	4-6	2-3	
При помощи ног, удерживая доску лицом друг к другу (15-30 с)	4-6	2-3	90
При помощи рук – пловцы закрепленные на жесткой привязи плывут в разные стороны (15-30 с)			90
Проплавание отрезков 25-50 м с дополнительными тренировочными средствами:	2х3 (10-15)	2	
При помощи ног – плавание в обуви, в ластах	2х5 (10-15)	2	60-90
При помощи рук – плавание в лопатках и без лопаток	2х5 (10-15)		60-90
Плавание с полной координацией движений – с надувным кругом и без него, с отягощением и без него			90-120
4х24 м, 4х50 м – установление какого-либо разряда на дистанциях 100 и 200 м. участвуют команды по 2-4 человека. Каждый пловец проплывает свой отрезок дистанции максимально быстро (сумма времени должна превысить норматив выполняемого разряда).	4	2-3	120-180

В таблице 2 представлены скоростные упражнения в воде, применяемые в подготовке пловцов.

Итак, из параграфа мы выявили несколько этапов многолетней подготовки до момента, когда необходимо достичь совершенства. Так же рассмотрели принципы многолетней подготовки пловцов.

1.3. Методы и средства развития скоростных способностей подростка

В годичном цикле подготовки пловцов развитие скоростных способностей проводится во всех периодах и во всех мезоциклах подготовки.

Методы воспитания быстроты у пловцов, как было отмечено Фоминым Н.А. и В.П. Филиным, в основном не отличаются от общепринятых и состоят из повторных упражнений с увеличением скорости от 70 до 95% от максимальной. Быстрота, приобретенная упражнениями на суше, реализуется при плавании в предельно быстрой мобилизации мышечных усилий во время гребка, а также в возможности мгновенно расслабить мышцы после его окончания.

В числе методов воспитания быстроты в воде широко применяются методы повторного, повторно-прогрессирующего и переменного (с варьирующими ускорениями) упражнения. Основная тенденция в данном случае – стремление превысить в занятии свою максимальную скорость. Этому подчиняются все характеристики методов (длина дистанции, интенсивность выполнения, интервалы отдыха, число повторений и пр.). Длина дистанции (или продолжительность упражнения) выбирается такой, чтобы скорость передвижения (интенсивность работы) не снижалась к концу попытки. Движения выполняются с максимальной скоростью; занимающийся в каждой попытке стремится показать, как правило, наилучший для себя результат. Интервалы отдыха между попытками делают настолько большими, чтобы обеспечить относительно полное восстановление. Скорость движений не должна заметно снижаться от повторения к повторению.

Для плавания наибольшее значение имеет частота двигательных действий, хотя латентное время двигательной реакции и скорость одиночного движения при выполнении стартов оказывают существенное влияние на скорость проплывания дистанции.

Максимальная скорость, которая проявляется в каком-либо движении, зависит не только от быстроты, но и от ряда других факторов: динамической силы, владение техникой, гибкостью. Кроме того, как отмечают многие авторы, скоростные способности в значительной мере зависят от скорости и подвижности нервных процессов в двигательных отделах центральной нервной системы, от совершенства нервно-мышечной регуляции, от композиции мышечных волокон в рабочих мышцах, от механических свойств мышечного аппарата (эластичности мышц, сухожилий и связок, подвижности в суставах), от запаса макроэргических веществ в технике. Так как специфические проявление быстроты в спортивных движениях тесно связаны с уровнями развития таких двигательных способностей, то их совершенствование проводится параллельно с развитием силы, анаэробных, алактатных способностей, гибкости и в ходе совершенствования техники плавания.

В качестве средств воспитания используются упражнения, которые можно выполнить с максимальной скоростью, при этом упражнения должны быть настолько хорошо освоены, чтобы во время движения основные волевые усилия были направлены не на способ, а на скорость выполнения. Кроме того, продолжительность упражнений должна быть такой, чтобы к концу выполнения скорость не снижалась вследствие утомления. Скоростные упражнения относятся к работе максимальной мощности, продолжительность которой не превышает даже у квалифицированных спортсменов 20 – 22 сек. (у слабо подготовленных – это время еще меньше).

Кроме того, для развития скоростных способностей широко используются гимнастические упражнения и особенно спортивные игры, предъявляющие высокие требования к проявлению скоростных качеств. Специально подготовительные упражнения могут быть направлены как на развитие отдельных составляющих скоростных способностей, так и на их

комплексное совершенствование в целостных двигательных действиях. Эти упражнения строятся в соответствии со структурой и особенностями проявления скоростных качеств в соревновательной деятельности и могут быть направлены на совершенствования скоростных компонентов старта, поворота, работы циклического характера. Такими упражнениями могут быть: выполнение старта с акцентом на максимальную быстроту и силу движений; выполнение старта с акцентом на максимально быструю реакцию на стартовый сигнал; выполнение старта с акцентом на максимальный темп первых цикловых движений; скоростное проплывание отрезков (5 – 15 м) с максимальной интенсивностью; кратковременные ускорения (3 – 5 м) взрывного характера при выполнении циклической работы и т.п. [14, 21]. В тренировочном процессе, также, широко используются упражнения со средствами облегчающего воздействия, позволяющие превышать максимальную в обычных условиях скорость: плавание в лопатках, с ластами, с помощью буксировочных устройств, с применением лидеров скорости, с задержкой дыхания.

Комплексному совершенствованию скоростных способностей помогают соревновательные упражнения, в частности проплывание коротких дистанций (50 м и 100 м) в условиях соревнований. Этим удастся достичь таких показателей скорости выполнения отдельных компонентов соревновательной деятельности, которых, как правило, не удастся показать в процессе тренировки.

Упражнения, применяемые для развития скоростных способностей, могут быть аналитического и синтезирующего характера. Аналитические упражнения направлены на совершенствования относительно локальных компонентов скоростных способностей, таких, как время реакции на стартовый сигнал, эффективность отталкивания при выполнении старта, длина шага гребка и т.п. Синтезирующие упражнения предусматривают совокупность простых движений и действий, в комплексе определяющих

скоростные способности при дистанционном плавании, выполнении старта и поворота.

При развитии скоростных способностей важное значение имеет подбор оптимальной продолжительности однократного воздействия и интервалов отдыха между ускорениями. Так, для достижения максимального темпа движений необходимо примерно 3 – 4 секунды и еще 3 – 5 секунд можно поддерживать максимальный темп. Интервалы между нагрузками скоростной направленности должны обеспечивать почти полное восстановление работоспособности. В тоже время длительность отдыха должна быть такой, чтобы не произошло значительного понижения уровня возбуждения центральной нервной системы [26].

Упражнения скоростного характера можно также подразделить на выполняемые на суше и в воде, с использованием дополнительных средств (тренажеры, сопротивления и др.) и без них.

Упражнения на суше очень разнообразны. Это спортивные и подвижные игры с выраженными скоростными элементами, требующие быстроты реагирования, ориентирования в сложных ситуациях, частого переключения от одного вида двигательных действий к другому. Хороший фундамент для работы по совершенствованию старта и поворота позволяют создать упражнения прыжкового характера из арсенала легкой атлетики, акробатики, спортивных игр. Такие упражнения обеспечивают развитие скоростно-силовых способностей мышц, совершенствуют внутримышечную и межмышечную координацию.

Упражнения в воде циклического характера направлены как на раздельное совершенствование скоростных качеств, так и на их объединение в целостном дистанционном плавании. Это проплывание тренировочных отрезков по элементам – с помощью рук, ноги в координации, а также при различном сочетании работы рук, ног и

дыхания. Также широко используются упражнения со средствами облегчающего воздействия, позволяющие превышать максимальную в обычных условиях скорость: плавание с лопатками, с задержкой дыхания, с ластами и т.д. Кроме того, для сопряженного совершенствования скоростных способностей и техники плавания рекомендуется чередовать упражнения, выполняемые с максимальной интенсивностью (темпом), с субмаксимальными ускорениями на скорости примерно 90 – 95% от максимальной. Это позволяет спортсмену контролировать качество гребков, создает предпосылки для повышения максимальной скорости плавания.

Уровень проявления скоростных качеств при тренировке пловцов, как отмечает Зациорский В.М., во многом зависит от подбора таких средств и методических приемов, которые позволили бы обеспечить предельное их проявление. Здесь подразумеваются средства и методические приемы не только физического воздействия, но и психологического, и педагогического. Это, прежде всего, мотивационный настрой на преодоление дистанции [10].

Проявлению спринтерских качеств способствует правильная психологическая мотивация к выполнению тренировочной работы, применение соревновательного и игрового методов при выполнении различных упражнений, создание соревновательного микроклимата в каждом тренировочном занятии. Существует ряд требований к компонентам нагрузки (характеру и продолжительности упражнений, интенсивности работы при их выполнении, продолжительности и характеру отдыха между упражнениями, количеству повторений) которые должны быть учтены в процессе скоростной подготовки.

Одно из основных требований к скоростным упражнениям – хорошее владение их техникой. При этом условии пловцы в состоянии

сконцентрировать основное внимание и волевые усилия не на технике, а на скорости выполнения упражнений.

Повышению уровня скоростных качеств способствует периодическое выполнение нескольких упражнений продолжительностью от 5 до 30 секунд с паузами, продолжительность которых позволяет обеспечить полное восстановление работоспособности и психическую настройку на эффективное выполнение упражнения. Для этого обычно достаточно 2 – 4 минут. Эпизодическое применение таких упражнений позволяет пловцу перейти скоростной барьер и выйти на более высокий уровень скоростных возможностей.

Контроль за уровнем скоростных способностей пловцов проводится в нескольких направлениях: определение скорости выполнения старта и поворота, контроль темпа движений и максимальной скорости плавания. Определение скорости выполнения старта и его отдельных компонентов проводится с помощью видеокомплекса со счетчиком времени. Оценка быстроты выполнения поворотов проводится с использованием видеоаппаратуры. Максимальный темп определяется при плавании на отрезке 25 метров с максимальной интенсивностью. Регистрируется время выполнения 10 циклов движений. Максимальную скорость плавания будет характеризовать время преодоления коротких отрезков 15 – 25 метров или расстояние проплывания за заданное время 10 – 15 секунд.

Итак, в параграфе мы определили методы и средства проявления быстроты.

Выводы по первой главе

1. Подростковый возраст - самый важный период формирования физического потенциала у молодых спортсменов, так как это период максимального роста физической подготовленности, именно такой подход формируется ФРГ при подготовке юных пловцов. В пубертатном периоде

в определённый момент нагрузка для спортсмена резко повышается (иногда 2- 2,5 раза), что позволяет добиться большого прироста физических качеств и спортивных достижений. Этот момент определяется индивидуально для каждого спортсмена.

2. Рост спортивных результатов во многом зависит от сознательного отношения к тренировке, понимания ее задач, применяемых средств, методов. Необходимо объяснять юным пловцам цели и задачи тренировки, ее план, перспективу роста, а для этого ставить перед каждым пловцом более конкретные частные задачи, например, подготовиться к определенному соревнованию. Поставленная цель должна быть реальной. Реализация ожидаемого результата создаст у ребенка отличное настроение, даст ему пережить ощущение своих возможностей и веру в завтрашний день. Для воспитания активности юного пловца, рекомендуется сделать спортсмена активным участником учебно-тренировочного процесса, чтобы он накапливал необходимые знания и исследовал свои результаты для их улучшения. В процессе учебно-тренировочного занятия с юными пловцами идет постоянное изучение, закрепление и совершенствование техники спортивных способов плавания, стартов и поворотов, с широким использованием наглядности.

ГЛАВА 2 ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ПОДРОСТКА НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЗАНЯТИИ ПО ПЛАВАНИЮ

2.1 Диагностика уровня развития скоростных способностей подростка

Базой исследования служил учебно-спортивный комплекс «Пингвин» бассейн в г. Оренбурге.

Исследование проводилось в 3 этапа.

На первом этапе – теоретическом - осуществлялись изучение, анализ и обобщение педагогической и научно-методической литературы по изучаемой теме. Были определены объект, предмет, цель, задачи и методы проведения исследования. Так же решались задачи по развитию быстроты общепринятыми педагогическими методами.

На втором этапе – поисковом – было проведено тестирование и хронометраж пловцов-мальчиков 12 – 13 лет; в исследовании приняли участие 6 спортсменов, имеющих II – III разряды. По итогам проведенного тестирования, определили экспериментальную группу. Экспериментальная группа определилась после анализа результатов тестирования: ею стала группа с наиболее слабо подготовленными учащимися. По расписанию эта группа занимается с 15.00 до 16.30 дня ежедневно, кроме воскресенья.

На этом же этапе исследования нами были подобраны упражнения, способствующие развитию скоростных способностей, и определена методика скоростной подготовки юных пловцов.

На третьем этапе – экспериментальном – проводился собственно педагогический эксперимент, в ходе которого осуществлялась работа по внедрению и проверке эффективности разработанной методики, направленной на развитие скоростных способностей пловцов-бассистов. После эксперимента было проведено контрольное тестирование

экспериментальной групп. Были проанализированы результаты эксперимента, выявлена динамика развития скоростных способностей пловцов-бассистов. На основании полученных данных были построены соответствующие выводы и сделаны рекомендации, осуществлялось оформление квалификационной работы.

Для оценки эффективности использования подобранных средств и методов проводилось тестирование скоростных способностей спортсменов до и после эксперимента. Результаты вычислялись с помощью методов математической обработки информации. Из полученных результатов по каждому контрольному тесту вычислялось среднее арифметическое.

Таблица 3- Показатели развития скоростных способностей подростка

Дистанция	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
25 м. брасс	19.37	22.62 сек	27.62 сек
50 м. брасс	38.75 сек	45.25 сек	55.25 сек
Расстояние за 10 сек.	15.7 м	14.2 м	13.0 м

Таблица 4- Показатели экспериментальной группы на начало эксперимента

Ф.И.	Дистанция		
	25 м. брасс	50 м. брасс	Расстояние за 10 сек.
А.А.	20.0 сек	40.8 сек	14.3 м
Г.Е.	20.2 сек	41.0 сек	14.4 м
Д.А.	20.0 сек	40.9 сек	14.3 м
Ж.В.	20.1 сек	40.9 сек	14.5 м
Б.А.	19.9 сек	41.1 сек	14.3 м
М.А.	20.0 сек	40.8 сек	14.4 м

В таблице видно, что результаты испытуемых среднего уровня.

Итак, в параграфе мы представили базу и этапы исследования. Так же общие показатели развития скоростных способностей и показатели экспериментальной группы до эксперимента.

2.2. Содержание и результаты экспериментальной деятельности по развитию скоростных способностей подростка средствами специальных упражнений по плаванию

Перед началом эксперимента в марте 2023 года было проведено тестирование пловцов-мальчиков 12 – 13 лет. По итогам проведенного тестирования, определили экспериментальную группу.

Эксперимент проводился на фоне учебно-тренировочного процесса при 18-недельном макроцикле. Собственно педагогический эксперимент был разделен на три этапа - общеподготовительный этап подготовительного периода (7 недельный цикл подготовки), специально-подготовительный этап подготовительного периода (7 недельный цикл подготовки) и соревновательный период (цикл – 4 недели), что соответствует макроциклу подготовки спортсменов. В связи с тем, что эксперимент проводился на фоне учебно-тренировочного процесса, как было отмечено ранее, нами были выбраны упражнения, отвечающие задачам определенного этапа подготовки пловцов.

На первом этапе решались задачи по развитию быстроты общепринятыми педагогическими методами [9, 17]. Например, в общеподготовительном этапе подготовительного периода, где тренировка ориентирована, главным образом, на создание фундамента для последующей работы и направлена на расширение возможностей основных функциональных систем организма пловца, создание технических, физических и психологических предпосылок для повышения спортивного результата, нами были включены упражнения для развития быстроты проводимые исключительно «на суше». Продолжительность первого этапа составила 7 недель: март – апрель и отвечала задачам первого этапа макроцикла. Занятия проводились в зале для

общефизической подготовки три раза в неделю в первой части тренировки. Длительность «сухой» тренировки составляла 30 минут и включала в себя:

1. Разминка – 5 минут.
2. Комплекс упражнений № 1, 2 (приложение 1, 2) – 12 минут.
3. Игры, эстафеты – 7 минут.
4. Упражнение на гибкость – 6 минут.

Во время тренировки на воде, на протяжении всего этапа, упражнения на развитие скоростных способностей пловцов давались минимально: это могло быть завершающее занятие задание 4 x 25 баттерфляй или ускорение со старта после тренировки. По субботам проводились текущие зачеты, как правило на этом этапе они представляли собой проплавание «сверхдистанций» - 400 м брассом или 800 м комплексным плаванием. Это было обусловлено тем, что согласно учебно-методическим рекомендациям доля соревновательных упражнений в общем объеме выполняемой работы должна быть небольшой, т.к. излишнее использование на этом этапе соревновательных упражнений в ущерб обще-подготовительным может отрицательно сказаться на последующих результатах. Подобранные же упражнения на суше способствовали развитию не только скоростных возможностей учащихся, но и силы, что соответствовало задачам этапа. Так как, проведение в течение 7 недель одного комплекса упражнений может привести к реакции привыкания, нами были предложены два комплекса, которые выполнялись или поочередно, или предлагались выборочно задания из каждого комплекса, в зависимости от наличия инвентаря, посещаемости занятия или степени утомления спортсменов. Как правило, к концу недели – к пятнице наблюдалась наиболее низкая работоспособность занимающихся. Тем не менее, следует отметить, что внедрение в программу подготовки упражнений на суше привели к повышению интереса учащихся к тренировочному процессу, что в свою очередь отразилось на

посещаемости тренировок. В ходе проведения эксперимента отмечалась посещаемость занимающихся – 100 %.

Занятия проходили в зале с покрытием – татами, т.е. условия позволяли делать гимнастические упражнения (кувырки, мостики и т.п.), используемый инвентарь – набивные мячи весом 1 и 2 кг, волейбольный мяч. Упражнения, составляющие комплекс были отобраны по относительной легкости выполнения, по степени эмоциональности и минимальному уровню травматизма, что позволяло юным спортсменам выполнять упражнения с максимальной скоростью, не задумываясь о технической стороне или координационной сложности выполнения. Каждое упражнение проводилось в форме соревнований, проигравших ждало символическое наказание – 5 приседаний или отжиманий. Так как, занятию на суше отводилось всего 30 минут, поэтому большое значение имела моторная плотность занятия. В процессе подготовки мы добились, что объяснениям и показам отводилось время не более 10 % от всего рабочего времени. Замечания по правильности выполнения упражнений делались непосредственно во время их выполнения или кратковременного отдыха.

На втором этапе подготовки – специально-подготовительном этапе подготовительного периода – тренировочные нагрузки были направлены на начальное становление спортивной формы. И так как в подготовке на этом этапе делается акцент на смещение тренировочных заданий в сторону возрастания доли специальных упражнений, приближенных к соревновательным, нами были увеличены объемы соревновательных упражнений. Продолжительность второго этапа подготовки составила 7 недель (апрель – май). Следует отметить, что здесь необходимо развитие на базе первого этапа комплексных качеств – скоростных возможностей и специальной выносливости и их сочетание в соревновательной деятельности. Поэтому в тренировочный процесс данного этапа был

внедрен комплекс упражнений (приложение 3), отвечающий основным задачам периода макроцикла. Занятия в спортивном зале были прекращены, программа по развитию скоростных способностей пловцов проводилась исключительно на воде.

Наибольший эффект дают занятия, строго выполняемые в одной зоне мощности [30]. Первые три недели во время тренировочного процесса давалось 2 - 4 выборочных задания из группы упражнений А (приложение 3). Отдых между сериями, как правило, обычно не превышал 3 – 4 минуты спокойного плавания, интервал отдыха между отрезками подбирался индивидуально и во всех случаях ограничивался временем, пока частота пульса не снизится до 110 – 120 ударов в минуту, это обычно составляло от 30 секунд до минуты. Последующие три недели давались задания из группы упражнений Б (приложение 3). Здесь группа спортсменов занималась вместе, так как отдых между заданиями позволял выполнять упражнения с различной скоростью проплывания без ущерба эффективности тренировки для пловцов разного уровня подготовки. Главной задачей для такого рода упражнений является максимальная скорость передвижения, поэтому задания выполнялись на отрезках, не превышающих 50 метров, а также во время выполнения стартов и поворотов. На втором этапе мы доказываем гипотезу-обеспечить оптимальный подбор средств и методов скоростной спортивной подготовленности.

На третьем этапе педагогического эксперимента, время, отведенное на развитие собственно соревновательных способностей: скорости прохождения дистанции, скорости выполнения старта и поворота увеличивается до 30 % от общего объема тренировки за счет уменьшения объема тренировочных заданий на развитие выносливости и силовых качеств. Общий объем тренировочного задания также уменьшается, что соответствует этапу подготовки и составляет – 3.5 – 4 км на начало этапа и

2 – 2.5 км к концу соревновательного периода. Продолжительность соревновательного периода составила 4 недели, включая неделю соревнований.

Так как за счет уменьшения общего объема тренировки время для проведения эстафетного плавания и игровых заданий увеличилось, перед опытной группой появилась возможность внедрить в программу подготовки комплекс № 4 (приложение 4) для развития скоростных способностей юных пловцов. Предлагаемый комплекс давал возможность наиболее эффективного проплывания отрезков, в связи с тем, что упражнения на этом этапе, прежде всего, носили командный характер. Следует отметить, что роль группового выполнения упражнений для воспитания быстроты движений очень велика, так как они выполняются в условиях эмоционального подъема, когда каждый спортсмен стремится не отстать, выйти вперед, не подвести команду. Никакая индивидуальная тренировка спринтеров не может в этом смысле заменить групповую тренировку. Поэтому комплекс № 4 выполнялся в соревновательный период подготовки и стал резервом для увеличения мощности максимального проплывания дистанции после упражнений специально-подготовительного периода. Во время тренировочного занятия давался или весь комплекс упражнений или некоторые упражнения выборочно по желанию и самочувствию юных пловцов. По субботам в дни зачета комплекс упражнений был заменен игрой в водное поло по упрощенным правилам.

По окончании третьего этапа педагогического эксперимента – начало июля – было проведено повторное тестирование, сравнение результатов которого позволило выявить положительную динамику роста скоростной подготовленности занимающихся. Анализ показателей занимающихся проводился общепринятыми методами математической

статистики. На третьем этапе мы доказываем гипотезу-повысить интенсивность выполняемых упражнений.

С помощью педагогических наблюдений выявлялась степень утомления испытуемых, и по показателям утомления определялась дозировка нагрузки, которая давалась согласно принципам спортивной тренировки: в доступной форме, систематически, с постепенным увеличением объема заданий [17, 37]. Поэтому целесообразно было начинать упражнения с относительно невысокой нагрузкой по количеству повторений и объему выполняемых заданий. И если в начале второго периода экспериментальной работы объем выполняемых упражнений на развитие скоростных качеств не превышал 10% от общего тренировочного объема, (Так, например, вначале первой недели второго этапа при объеме тренировки 4,5 км доля скоростных упражнений составляла не более 300 метров, а на первом этапе эксперимента – первые 7 недель упражнение в воде на развитие быстроты не давались вообще), то уже на 4-ой неделе второго этапа объем заданий на скорость составил до 20 % от общего объема. Интервал отдыха также определялся по техническому выполнению упражнений, физическому состоянию занимающихся и уровню их утомления и обычно составлял продолжительностью между отрезками до восстановления пульса спортсменов до 120 ударов в минуту, а между сериями до полного восстановления.

В отличие от общепринятой системы подготовки юных пловцов, задание на развитие скоростных способностей давались на протяжении всего экспериментального периода с марта по июль, то есть не только в соревновательном периоде, а также в общеподготовительном и специально-подготовительном этапах подготовительного периода. Следует отметить, что внедрения комплексов упражнений проходило на фоне учебно-тренировочного процесса, как правило, комплекс давался за счет доли упражнений силового характера и дистанционного плавания. В тоже

время, так как развитие быстроты неотъемлемая часть от развития силы, в первом периоде подготовки упражнения в зале с набивными мячами, пробежками и кувырками, как правило, компенсировали в полной мере упражнения на развитие силы в воде – с лопатками и тормозами. Кроме того, данный комплекс упражнений (приложение 1) вносил разнообразие и эмоциональность в самый сложный период подготовки, который характеризуется в первую очередь повышенной монотонностью, что приводит к психическому и физическому утомлению быстрее, чем на других этапах макроцикла.

В начале июля, по окончании эксперимента было проведено повторное тестирование экспериментальной группы. Обобщая результаты тестирования можно сделать вывод, что положительная динамика в росте скоростных способностей отмечена у спортсменов экспериментальной группы. Тем не менее, сравнение результатов тестирования, показало некоторые изменения в скоростных способностях занимающихся обеих групп.

При сравнении результатов контрольного тестирования каждой группы в отдельности до эксперимента и через 18 недель тренировочной работы, можно отметить различную степень улучшения спортивной подготовленности юных пловцов. Из таблицы 5 видно очевидное улучшение скоростной подготовленности пловцов у экспериментальной группы.

Таблица 5- Сравнительный анализ показателей технико-тактической подготовки занимающихся экспериментальной группы до и после эксперимента

Ф.И.	Результаты после	Дистанция		
		25 м брасс	50 м брасс	Расстояние за 10 сек (м)
А.А.	После	18.8 сек	39.1 сек	16.1 м

Продолжение таблицы 5

Г.Е.	После	19.0 сек	40.2 сек	16.3 м
Д.А.	После	18.8 сек	39.3 сек	16.0 м
Ж.В.	После	18.9 сек	39.3 сек	16.5 м
Б.А.	После	18.5 сек.	40.4 сек	16.1 м
М.А.	После	18.8 сек	39.1 сек	16.3 м

Таблица 6- Сравнительные показатели технико-тактической подготовки занимающихся в экспериментальной группе

Ф.И.	Дистанция		
	25 м брасс	50 м брасс	Расстояние за 10 сек (м)
А.А.	1.4 сек	1.7 сек	1.8 м
Г.Е.	1.2 сек	0.8 сек	1.9 м
Д.А.	1.2 сек	1.57 сек	1.7 м
Ж.В.	1.2 сек	1.6 сек	2 м
Б.А.	1.4 сек	2 сек	1.8 м
М.А.	1.2 сек	1.7 сек	1.9 м

Из таблицы видно, что произошло улучшение результатов в экспериментальной группе, причем улучшение показателей намного существеннее (табл. 5). Это, прежде всего, большое улучшение результатов теста – максимальное проплавание за 10 секунд – в среднем по группе увеличение дистанции на 1.8 метров и скорость отрезка 25 метров улучшение результата на 1.2 секунды.

Результаты проведенных исследований позволили сделать вывод об эффективности комплекса упражнений, направленных на развитие скоростных способностей у пловцов 12 – 13 лет. Что особенно важно, так как именно в этом возрастном периоде многолетней подготовки закладывается фундамент, отражающейся на всей последующей тренировочной работе вплоть до этапа спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства. Данное заключение подтверждает нашу первоначальную гипотезу.

Итак, в параграфе мы подробно описали эксперимента, показали сравнительный анализ показателей занимающихся.

Выводы по второй главе

1. Для определения эффективности занятий плаванием нами разработаны упражнения для юношей, с учетом их уровня плавательной подготовленности. Физическая подготовка представляет собой процесс, направленный на развитие быстроты.

2. С целью выявления физической подготовленности у занимающихся было проведено тестирование на быстроту. Принимали участие 6 пловцов, пловцы 12-13 лет. Для правильности и полноты выполнения выбранных упражнений во время тренировочного процесса уточнялись поставленные задачи. Теоретически был представлен комплекс упражнений. Практически было наглядно показано выполнение упражнений. Проводилось наблюдение по выполнению этих задач. На каждой тренировке, дополнялись педагогические приемы управления деятельностью занимающихся пловцов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Как показывают научные исследования, проведенные разными авторами в разные годы: современная подготовка пловцов на этапе спортивной специализации характеризуется завышенными объемами плавания, преобладанием заданий с высокой интенсивностью и малыми промежутками отдыха, что часто не соответствует возрасту и уровню подготовки занимающихся и зачастую ведет к физическому утомлению, и перетренированности, которые отражаются как на технической, физической подготовленности спортсмена, так и на его психологическом настрое. Предпочтение отдается объемам и темпу, а на развитие собственно скоростных способностей остается всего лишь 10% от общего объема средств. В то же время результативность пловцов 12 – 13 лет на спринтерских дистанциях во многом зависит от развития их скоростных способностей, что и дало нам основание провести исследование по данной теме.

2. В ходе исследования нами были выделены средства, наиболее эффективные для развития скоростных способностей у пловцов брассистов в возрасте 12-13 лет. Из данных средств были составлены комплексы упражнений.

3. Нами была разработана методика развития скоростных способностей у брассистов на этапе начальной специализации, которая была внедрена в тренировочный процесс брассистов. Анализ результатов тестирования экспериментальной группы до и после экспериментальной работы подтвердил эффективность разработанных упражнений по развитию скоростных способностей пловцов-брассистов, проводимой на фоне учебно-тренировочного процесса (18 недель). Улучшения результатов контрольного тестирования экспериментальной группы по всем параметрам подтверждает целесообразность внедрения упражнений

для развития скоростных способностей занимающихся в тренировочный процесс за счет снижения объема силовых упражнений на первом этапе и за счет уменьшения упражнений дистанционного характера на втором этапе макроцикла без ущерба спортивной подготовке юных пловцов. Жесткая дозировка нагрузки и индивидуальный подход к режиму отдыха во время выполнения упражнений на развитие скоростных способностей позволяет придерживаться главных принципов физического воспитания, максимально эффективно использовать экспериментальные комплексы упражнений и обойти границу утомления юных спортсменов.

Цель исследования достигнута, так же мы раскрыли сущность развития скоростных способностей подростка, охарактеризовали учебно-тренировочный процесс по плаванию, определили уровень развития скоростных способностей подростка и подобрали средства и методы, способствующие развитию скоростных способностей подростка на учебно-тренировочном занятии по плаванию. Предположение гипотезы экспериментально подтвердило факт положительного влияния применяемой нами методики с использованием специализированных и специальных упражнений скоростной направленности, которое позволило повысить уровень развития скоростных способностей пловцов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СТОЧНИКОВ

1. Абсалямова, Е.Т. Принципы скоростно-силовой подготовки пловцов-юниоров высокой квалификации / Е.Т. Абсалямова. – Москва: Вестник спортивной науки, - 2009. – 125 с.
2. Авдиенко, В.Б. Искусство тренировки пловца. Книга тренера / В.Б. Авдиенко, И.Н. Солопов. – Москва: ИТРК, 2019. – 320 с.
3. Алексеев, С.В. Физическая культура и спорт в Российской Федерации / С.В. Алексеев, Р.Г. Гостев, Ю.Ф. Курамшин. - Москва: Теория и практика физической культуры, 2013. - 780 с.
4. Барчуков, И.С. Теория и методика физического воспитания и спорта / И.С. Барчуков. - Москва: Академия, 2008. - 528 с.
5. Бауэр, В.Г. Организационные основы системы подготовки спортивного резерва // Система подготовки спортивного резерва. – М.: ВНИИФК, 1994. – 20 – 34 с.
6. Булгакова, Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. –135-141 с.
7. Булгакова, Н.Ж. Спортивное плавание: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб.заведений. – М.: ГЦОЛИФК, 1996. – 120 с.
8. Вайцеховский, С.М. Книга тренера. – М.: Физкультура и спорт,1971. - 312с.
9. Викулов, А.Д. Плавание: Учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2013. – 98 – 161 с.
- 10.Воронцов, А.Р., Соломатин В.Р., Сидоров Н.Н. Научно-методические основы построения многолетней спортивной подготовки юных спортсменов на основе возрастной динамики физического развития: Учеб.пособие для студентов ин-тов физ. культуры.–М.;1989.–37 с.

11. Галкина И.В. Возрастные особенности физического и психологического развития у детей 12-15 лет / И.В. Галкина. – Москва: Теория и практика физического воспитания, - 2010. – 34 с.
12. Ганчар, И.Л. Плавание: теория и методика преподавания: Учеб. – Мн.: Четыре четверти, Экоперспектива, 1998. – 352 с.
13. Годик, М.А. Спортивная метрология: Учебник для институтов физ. культ. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 192 с.
14. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры / А.А. Гужаловский. - Москва: Физкультура и спорт, 2011.–274 с.
15. Гузман, Р. Плавание. Упражнения для обучения и совершенствования техники всех стилей / Р. Гузман. – Москва: Попурри, 2013. – 288 с.
16. Давыдов, В.Ю. Отбор и ориентация пловцов по показателям телосложения в системе многолетней подготовки / В.Ю. Давыдов. – Москва: Советский спорт, 2014. – 384 с.
17. Дергач, А.А., Исаев А.А. Педагогическое мастерство тренера. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 368 с.
18. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена (Основы теории и методики воспитания) – Изд. 2-е, - М.: Физкультура и спорт, 1980.
19. Железняк, Ю.Д. Основы научно — методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. - Москва: «Академия», 2009. - 264 с.
20. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки / Е.Н. Захаров, А.В. Карасёв, А.А. Сафонов. - Москва: Лептос, 2013. - 368 с.
21. Каунсилмен Дж. Е. Наука о плавании. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 429 с.
22. Кенеман, А. В. Теория и методика физического воспитания / А. В. Кенеман. – Москва: Сфера, 2002. – 272 с.

23.Ключникова М.В. Использование критериев биологического развития в управлении подготовкой юных спортсменов (на примере спортивного плавания): Автореф. дисс. ... канд.пед. наук. – М.:ВНИИФК, 2000. – 23 с.

24.Козлов, А.В. Многолетняя подготовка юных пловцов: Учебно-методическое пособие. / А.В. Козлов; СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2005. – 30 с.

25.Кожевникова, И.Е. Развитие физических качеств в условиях водной среды у детей 11 – 12 лет: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М.: МГАФК, 1998. – 26 с.

26. Кашкина, А. А. Плавание. Программа / А. А. Кашкина, О. И. Попова, В. В. Смирнова .- М ., 2010 .- 128 с.

27. Козлов, А. В. Спортивное плавание юных пловцов: монография / А. В. Козлов.- СПб. : НГУ им. П. Ф. Лесгафта, 2008 .- 108 с.

28. Козлов, А. В. Спортивная тренировка юных пловцов: монография / А. В. Козлов .- СПб ., 2011 .- 360 с.

29. Козлов, А. В. Спортивные способы плавания : учеб .- метод. пособие / А. В. Козлов .- СПб. : ГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2008 .- 262 с.

30. Козлов, А. В. Обучение и совершенствование спортивных способов плавания: монография / А. В. Козлов, Е. Ф. Орехов .- СПб. : НГУ им. П. Ф. Лесгафта, 2010 .- 178 с.

31. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры / Ю. Ф. Курамшина .- М. : Спорт, 2009 .- 250 с.

32.Липский, Е.В. Анализ соревновательной деятельности пловца // Научное обеспечение подготовки пловцов: педагогические и медико-биологические исследования // Под общ.ред. Т.М. Абсалямова и Т.С. Тимаковой.- М.: Ф и С, 1983 – 45-63 с.

33.Лукьяненко, В.П. Физическая культура: основа знаний / В.П. Лукьяненко. – Москва: Советский спорт, 2015. – 224 с.

- 34.Макаренко, Л.П. Юный пловец / Л.П. Макаренко. – Москва: Физкультура и спорт, 2003. – 288 с.
- 35.Макаренко, Л.П. Юный пловец. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 288 с.
- 36.Матвеев, Л. П. Методика физического воспитания / Л.П. Матвеев. – Москва: Физкультура и спорт, 2006. – 230 с.
- 37.Матвеев, Л.П. Теория и методика физического воспитания: Учебник для институтов физической культуры - М.: Физкультура и спорт, 1976. Т.1 –190 с.
- 38.Морозов, С.Н. Оценка состояния физической подготовленности пловцов-спринтеров и стайеров в системе управления тренировочным процессом: Учеб.пособие для ин-тов физ. культуры. – М., 1983. – 65 с.
- 39.Муллер, А.Б. Физическая культура / А.Б.Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. - Москва: Юрайт, 2013. - 424 с.
- 40.Озолин, Н.Г. Молодому коллеге. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 113 с.
- 41.Основы управления подготовкой юных спортсменов / Под.ред. М.Я. Набатниковой. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 280 с.
- 42.Плавание: Методические рекомендации (учебная программа) для тренеров ДЮСШ и УОР /Под общ. Ред. А.В. Козлова. – Москва: Комитет РФ по физической культуре и спорту, 1993. – 70 - 114 с.
- 43.Плавание: Учебник / Под общ.ред. акад. В.Н. Платонова. – Киев: Олимпийская литература, 2010. – 56 – 61 с.
- 44.Платонов, В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. – Киев, Вища школа, 1984. – 350 с.
- 45.Платонов, В.Н., Фесенко С.Л. Сильнейшие пловцы мира: Методика спортивной тренировки. – М.: Физкультура и спорт, 1990.–304 с.

46.Соломатин, В.Р. Особенности воздействия тренировочных нагрузок различной направленности на юных пловцов// Теория и практика физической культуры. – 1999.- № 7. –29-32 с.

47.Спортивное плавание . – М.: Физкультура и спорт, 1996. – 429 с.

48.Спортивная тренировка квалифицированных пловцов.ч.4// Спортивное плавание: учеб. для вузов физической культуры / под. ред. проф. Н.Ж. Булгаковой. - М.: ФОН, 1996. – 145 с.

49.Теория и методика физического воспитания. Учебник для ин-тов физ. культуры. / под. ред. Матвеева Л.П., Новикова А.Д. – М.: Физкультура и спорт, 1976 т.1 – 250 с.

50.Топчиян, В.С., Кабачкова П.И., Комарова А.Д. Планирование спортивной тренировки юных пловцов в годичном цикле вскоростно-силовых и циклических видов спорта// Теория и практика физической культуры. – 1983. - №11. –47-50 с.

51.Тимакова, Т.С. Многолетняя подготовка пловца и ее индивидуализация (биологические аспекты). – М.: Физкультура и спорт, 2014.-145 с.

52.Тиссен, П.П., Коровин С.С., Стародубцев Г.В. Технология научно-исследовательской деятельности студентов. (Теоретические и прикладные аспекты): Учебно-методическое пособие для студентов факультета физической культуры и спорта. – Оренбург: Издательство ОГПУ, 2015. – 156 с.

53.Физиология человека. Учебник для институтов физической культуры./ под ред. Н.В. Зимкина. – М., «Физкультура и спорт», 1975. – 481 с.

54.Фомин, Н.А., Филин В.П. Возрастные основы физического воспитания. – М: Физкультура и спорт, 1972. – 138 с.

55.Фомиченко, Т.Г. Совершенствование силовой и технической подготовленности пловцов различных возрастных групп. – М.: СпортАкадемПресс, 2011. – 72 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Комплекс упражнений № 1 для развития скоростных способностей на суше

Упражнение	Кол-во повтор.	Паузы между повтор., сек.	Примечание
Из и.п. лежа на спине на расстоянии 3 м. от стены (ногами к ней) по сигналу встать и добежать до стены	4 - 6	15 - 20	Прибежавший последним – приседает 5 раз
И.п. лежа на спине на гимнастическом мате по сигналу выполнить кувырок назад, прыжок вверх, присесть и принять положение упора лежа.	2 - 3	20 - 30	Выполнивший упражнение последним – приседает 5 раз
Стоя (на полу лежит набивной мяч), по сигналу взять мяч и выполнить бросок из-за головы.	4 - 6	15 - 20	Выполнивший упражнение последним или ближе всех бросивший мяч – приседает 5 раз
Сидя на полу в 2 метрах от набивного мяча, по сигналу встать взять мяч и занять исходное положение	4 - 6	15 - 20	Выполнивший упражнение последним или не правильно – приседает 5 раз
Лежа, бросить набивной мяч толчком от груди вверх, встать и поймать его.	4 - 6	10 - 15	Не успевший поймать мяч – приседает 5 раз
В прыжке поймать мяч, брошенный партнером, и до приземления бросить его обратно	6 - 8	5 - 10	Упражнение выполняется в парах
Партнеры стоят в двух метрах от набивного мяча с противоположных сторон, по сигналу подбежать, взять мяч и занять и.п.	6 - 8	5 - 10	Упражнение выполняется в парах, опоздавший - приседает
Партнеры сидят на полу в двух метрах от набивного мяча с противоположных сторон, по сигналу встать, взять мяч и занять и.п.	6 - 8	5 - 10	Упражнение выполняется в парах, опоздавший - приседает

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Комплекс упражнений № 2 для развития скоростных способностей на суше

Упражнение	Кол-во повтор.	Паузы между повтор., сек.	Примечание
И.П. – основная стойка лицом к стенке на расстоянии 0.5 – 0.7 м. В быстром темпе сгибание и разгибание рук в упоре на пальцах, толком о стенку.	10 - 12	15	Следить за правильностью выполнения.
И.П. – упор лежа на бедрах поперек скамейки с опорой руками о пол. В быстром темпе разгибание рук с одновременным хлопком.	10 - 12	20 - 30	Вдох делать при разгибании рук, выдох – при сгибании.
Стоя, по ожидаемому сигналу тренера выполнить прыжок вверх из исходного положения «низкий старт».	4 - 6	15 – 20	Выполнивший последнее упражнение или ближе всех бросивший мяч – приседает 5 раз
В ходьбе по кругу – на неожиданный резкий, короткий сигнал тренера (свисток) выполнить из приседа прыжок вверх.	Продолжительность игры 1.5 – 2 мин.	-	Выполнивший последнее упражнение выбывает из игры
И.П. – стоя на коленях лицом к стене на расстоянии 2 – 3 м. игровой мяч за головой. В быстром темпе броски мяча из-за головы двумя руками с последующей ловлей.	Кол-во раз в течении 15 – 20 сек	-	Проводится в форме соревнований.
И.п. – основная стойка. Прыжки с ноги на ногу через препятствие (скамейка)	10 – 15	30 сек	Проводится в форме соревнований.
Эстафеты: пробегание по скамейке, лежа на животе на скамейке – передвигаться, захватом руками ск., прыжками через скамейку и т.д.	Команды по 4 – 7 человек	30 сек	Проводится в форме соревнований.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Тренировочные задания для развития скоростных способностей (комплекс № 3)

Группа упражнений А:

1. n x (50 + 100 + 50)
2. n x (50 + 50 + 100)
3. n x (100 + 50 + 50)
4. n x (75 + 25)
5. n x (25 + 75)
6. n x (25 + 50 + 25)
7. n x (4 x 25)
1. n x (25 + 25 + 50)
2. n x (8 x 25)

Группа упражнений Б:

3. n x 50 метров = 25 сильно после поворота – 25 спокойно.
4. n x 50 метров = 25 спокойно после поворота – 25 сильно.
5. n x 50 метров = 10 спокойно + 25 сильно с поворотом + 15 спокойно.
6. n x 50 метров = 20 спокойно + 30 сильно с поворотом и отработывание финиша.
7. n x 50 метров = 30 сильно с поворотом + 20 спокойно.
8. n x 15 метров сильно со старта.
9. n x 30 метров сильно на поворот и отработывание финиша.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Комплекс упражнений № 4 для развития скоростных способностей на воде

Упражнение	Кол-во повторений	Кол-во серий	Паузы между пов-тор., сек.
Выполнение стартовых прыжков в эстафетном плавании по 25 метров	8 – 12	1 - 2	120
Эстафета с выполнением поворота способом брасс и проплыванием 7.5 метров до поворота и 7.5 метров после поворота и передачей эстафеты			
Проплывание дистанции 25 метров с максимальной скоростью за лидером (мячом в сетке на привязи); буксируемый предмет движется со скоростью, превышающей соревновательную	4 - 6	2 – 3	180 – 360
Эстафетное плавание с препятствиями (поперек бассейна через дорожки) – 2 команды по 8 – 10 человек	5 - 6	2 – 4	90
4 x 25, 4x50 – установление рекордов России дистанциях 100 и 200 м. Участвуют команды по 2 – 4 человека. Каждый пловец проплывает свой отрезок максимально быстро (сумма времени должна превысить рекорд России)	4	2 - 3	120 – 180
Плавание за лидером 50 или 100 м., спортсмен плывет 100 м., на соседней дорожке плывут 2 человека по очереди (эстафета 2x25, 2x50), следует их догнать	2 – 3	2	180 – 360