

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина
Выпускающая кафедра медико-биологических основ физической культуры и
безопасности жизнедеятельности

НОВОЖИЛОВА МАРИНА АНДРЕЕВНА

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ В ЛАСТАХ
НА ДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ ПОДРОСТКОВ 14-15 ЛЕТ**

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)
образовательной программы Педагогическое образование в сфере физической
культуры и спорта

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:

Заведующий кафедрой
к.м.н., доцент Казакова Г.Н.

15.06.23

(дата, подпись)

Руководитель магистерской программы
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

13.06.23

(дата, подпись)

Научный руководитель
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

13.06.23

(дата, подпись)

Обучающийся Новожилова М.А.
(фамилия, инициалы)

13.06.23

(дата, подпись)

Красноярск 2023

РЕФЕРАТ

Диссертация объемом 73 страницы, включающая в себя 24 иллюстрации, 10 таблиц, 54 литературных источника.

Объект: учебно-тренировочный процесс спортсменов-подводников в возрасте 14-15 лет.

Предмет: средства и способы повышения результативности во время подготовки к стайерским дистанциям.

Цель: повысить эффективность учебно-тренировочного процесса пловцов подводников и создать положительный образ стайерской дистанции.

Методы исследования:

- изучение и анализ литературных источников;
- анкетирование;
- экспертный опрос;
- педагогическое наблюдение;
- педагогический эксперимент;
- статистическая обработка данных.

Научная новизна: заключается в применении упрощенного метода коммуникации спортсмена и тренера при помощи разработанной нами системы визуальных сигналов.

Практическая значимость: разработанный комплекс по обучению плаванию на длинные дистанции может применяться в спортивных секциях по плаванию в ластах для подготовки к соревнованиям и сдаче зачетных нормативов.

Экспериментальная база: СШОР «Спутник», г. Красноярск.

ESSAY

The dissertation is 73 pages and includes 24 illustrations, 10 tables, 54 references.

Object: The training process for finswimming athletes aged 14-15.

Subject: The means and methods for improving results during training for the long distance.

Purpose: To increase the efficiency of the training process for finswimmers and to create a positive image of the stayer's distance.

Research methods:

- study and analysis of literary references\$
- survey;
- expert interview;
- teaching observation;
- teaching experiment;
- statistical processing of data.

Scientific novelty: is to apply a simplified method of communication between athlete and coach by means of a visual cue system that we have developed.

Practical significance: The developed training package for long-distance swimming can be used in the finswimming sections for competition and standardization test.

Experimental base: Sputnik, Krasnoyarsk.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ-ПОДВОДНИКОВ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА СТАЙЕРСКИХ ДИСТАНЦИЯХ	5
1.1. Анатомо-физиологические особенности детей среднего школьного возраста.....	5
1.2 Скоростное плавание в ластах как вид спорта	9
1.3 Подготовка спортсменов среднего школьного возраста в циклических видах спорта	13
1.4 Основные средства и методы подготовки к длинным дистанциям и марафонам спортсменов среднего школьного возраста.....	18
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	30
2.1. Организация исследований	30
2.2. Методы исследований	32
ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПЛОВЦОВ-ПОДВОДНИКОВ	35
3.1. Выяснение эффективности построения тренировочного процесса в подводном спорте.....	35
3.2. Средства и методические приемы для повышения эффективности тренировочного процесса при подготовке к дистанции 1500 метров плавание в ластах	47
3.3. Результаты контрольных тестов и испытаний исследования	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	56
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	58
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	64

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Подводный спорт – это группа спортивных дисциплин, направленная на осуществление определенных видов деятельности под поверхностью воды. Одной из наиболее развитых дисциплин подводного спорта является скоростное плавание в ластах. Данный вид спорта совмещает в себе преимущества скоростного плавания и динамического апноэ, позволяя человеку обладать высоким уровнем физического развития, а также способностью переносить длительные нагрузки большой и умеренной мощности.

В данном возрасте дети открывают для себя новые возможности — получают возможность выступать на старшем первенстве России и пройти отбор на международные соревнования. Но также данный период спортивного совершенствования ассоциируется с возросшими требованиями к процессу подготовки, что связано со скачком роста конечностей и набором мышечной массы. Иначе говоря, необходима коррекция методики тренировки, в соответствии с потребностями подростков и выборе спортивной специализации.

Многие занимающиеся отказываются тренироваться на длинных дистанциях, так как они кажутся им слишком сложными и монотонными. В связи с этим мы наблюдаем такую тенденцию: на первенстве России, которое проходило в апреле 2021 г. в Санкт-Петербурге в плавании в ластах на дистанции 100 м выступали 58 девушек и 72 юноши, а на дистанции 1500 м – втрое меньше: 19 девушек и 22 юноши. Хотя с точки зрения физиологов больше людей имеют стайерскую предрасположенность, чем спринтерские данные [1, 31].

В связи с этим встаёт вопрос о разработке методических приемов, направленных на повышение эффективности тренировочного процесса.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс спортсменов-

подводников 14-15 лет.

Предмет исследования: методические приемы обучения плаванию в ластах на длинные дистанции подростков 14-15 лет.

Цель исследования: повышение результативность процесса подготовки пловцов-подводников к стайерским дистанциям.

Задачи исследования:

1) Провести литературное исследование по особенностям учебно-тренировочного процесса при обучении плаванию на длинные дистанции.

2) Выявить распространенные проблемные моменты в работе со спортсменами-стайерами.

3) Разработать комплекс по подготовке к соревновательной дистанции 1500 метров плавание в ластах.

4) Экспериментально обосновать эффективность использования комплекса при подготовке пловцов-подводников среднего школьного возраста.

Гипотеза: предполагается, что применение специальных упражнений, направленных на повышение уровня функциональной, психологической и тактической подготовки пловцов-подводников среднего школьного возраста позволит повысить их спортивные результаты.

Научная новизна: впервые в учебно-тренировочный процесс пловцов-подводников среднего школьного возраста для упрощения коммуникации между тренером и спортсменом была интегрирована разработанная система визуальных сигналов.

Практическая значимость: система визуальных сигналов позволяет обеспечить непрерывность учебно-тренировочного процесса и оперативность получения информации занимающимися.

ГЛАВА 1. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ-ПОДВОДНИКОВ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА СТАЙЕРСКИХ ДИСТАНЦИЯХ

1.1. Анатомо-физиологические особенности детей среднего школьного возраста

Физическое развитие организма является одним из основополагающих факторов, влияющих на спортивные возможности детей среднего школьного возраста. Как известно, физическое развитие организма проходит через периоды резкого роста и изменения телосложения. В период среднего школьного возраста происходит значительный рост скелета и мышц, а также укрепление костной ткани. Такой процесс развития организма является основой для формирования спортивных возможностей детей в период среднего школьного возраста. При этом, необходимо учитывать, что каждый ребенок имеет свои индивидуальные особенности развития организма и максимальные спортивные возможности. Важную роль в процессе физического развития организма играет умеренная физическая нагрузка, способствующая формированию опорно-двигательной системы детей и повышению достаточного уровня силы и выносливости. Систематические занятия спортом среди детей способствуют развитию мышечной системы и повышению качественных спортивных возможностей, что благоприятно сказывается на успехах в спортивных соревнованиях.

Подготовка спортсменов различных возрастных групп имеет ряд особенностей, возникающих в связи с изменениями, происходящими в организме человека в процессе взросления.

Организм человека — это сложно организованная система множества непосредственно взаимосвязанных элементов, объединенных в нескольких структурных уровнях. Процессы роста и развития являются общебиологическим свойством живой материи и представляют непрерывный

поступательный процесс, протекающий в течение всей жизни. Для каждого возрастного периода характерны количественно определенные морфологические и физиологические показатели. [3]

Рост и развитие детей идут постоянно, однако темпы роста и развития отличаются друг от друга. В одни возрастные периоды преобладает рост, в другие развитие. Неравномерность темпов роста и развития определяет необходимость деления на возрастные группы.

Средний школьный возраст начинается в 10 лет и заканчивается в 14-15 лет. Обучение в школе приходится на 5-9 классы. Средний школьный возраст является периодом полового созревания, в процессе которого происходит ускорение роста и развития организма. Начало и конец данного периода могут варьироваться, в зависимости от индивидуальных особенностей организма и пола, так у девочек половое созревание начинается, как правило, в более раннем возрасте, чем у мальчиков.

Отдельные части тела растут и развиваются непропорционально. Например, размер головы с возрастом относительно уменьшается, а абсолютная и относительная длина рук и ног увеличивается. Подобные изменения характерны и для внутренних органов. [6,40]

Существующие гендерные отличия, в статистическом виде выражаются следующим образом. С 11–12 лет девочки растут быстрее. Во время полового созревания у мальчиков (с 13–14 лет) темп роста увеличивается. В 14–15 лет темп роста мальчиков и девочек сравнивается, с 15 же лет мальчики вновь растут быстрее. Затем он замедляется и в основном заканчивается к 16–17 годам у девушек, к 18–19 – у юношей.

Одной из основных особенностей костно-мышечной системы детей среднего школьного возраста является неполное формирование всех компонентов скелета, что связано с активными процессами роста и развития. В связи с этим при проведении тренировочной работы необходимо учитывать психофизическое состояние ребенка и корректировать интенсивность

тренировки с учетом возраста и особенностей роста и развития организма. По темпу роста на первом месте стоит плечо, на втором – предплечье, медленнее растёт кисть. Наибольшее увеличение длины туловища происходит примерно через год после наибольшего увеличения длины ног. Различна и динамика весового прироста. С 11–12 лет больший вес девочек связан с развитием и формированием женского организма. Это преобладание веса сохраняется у них примерно до 15 лет, а потом в связи с преобладанием роста и развития скелета и мышц вес мальчиков возрастает.

Окружность грудной клетки к 13 годам у мальчиков и девочек примерно одинакова. Стоит отметить, что в среднем школьном возрасте и у мальчиков, и у девочек еще не до конца окостенели трубчатые кости, а также не завершено слияние воедино отростков и тела позвонка (этот процесс завершится только к 18-24 годам). [6,39]

С 12 до 16 лет активно растут мышцы, которые обеспечивают вертикальное положение тела. Масса мышц особенно интенсивно увеличивается у девочек в 11–12 лет, у мальчиков – в 13–14 лет. У подростков за два-три года масса скелетных мышц увеличивается на 12 %, в то время как в предыдущие 7 лет – всего на 5 %. Вес скелетных мышц у подростков составляет примерно 35 % по отношению к весу тела, при этом значительно возрастает сила мышц. Заметно развивается мускулатура спины, плечевого пояса, рук и ног, что вызывает усиленный рост трубчатых костей.

Мышечная работоспособность к 14-15 годам не отличаются от показателей взрослого человека. Наибольшее увеличение тонуса скелетных мышц отмечается у подростков 12–15 лет, особенно мальчиков, у которых он достигает юношеских значений. В отличие от произвольного напряжения скелетных мышц, процесс их произвольного расслабления достигается труднее. Данная способность с возрастом увеличивается, поэтому скованность движений уменьшается у мальчиков до 12–13 лет, у девочек – до 14–15 лет, что следует учитывать в процессе развития физических качеств. [5]

В период полового созревания наиболее интенсивно развивается мозжечок. В возрастном периоде с 11–12 до 15–17 лет нарушается уравновешенность нервных процессов, большую силу приобретает возбуждение, замедляется прирост подвижности нервных процессов, значительно ухудшается дифференцировка условных раздражителей. Ослабляется деятельность коры, а вместе с тем и второй сигнальной системы. Все функциональные изменения приводят к психической нестабильности подростка. [42]

Физиологические особенности регуляции сердечно-сосудистой функции имеют большое значение в тренировочном процессе детей среднего школьного возраста. В этом периоде жизни наблюдается быстрое физическое развитие и возрастные изменения во многих органах и системах организма, включая сердечно-сосудистую систему. Одной из главных особенностей регуляции сердечно-сосудистой функции у детей является рост сердца и кровеносных сосудов. Как правило, сердце достигает как минимум половины своего взрослого размера к концу периода среднего школьного возраста. Естественно, это приводит к изменению функции сердца. Первой стадией является увеличение стенок сердца, что обеспечивает лучшую сократительную способность и, следовательно, эффективность сердца. Второй стадией является ускорение частоты сердечных сокращений, что облегчает перенос крови, поскольку в этом периоде возраста резко увеличивается объём крови, отдающейся от сердца на 1 сокращение. Важно отметить, что в период среднего школьного возраста растут и улучшаются все компоненты сердечно-сосудистой системы. Увеличение объёма крови, переработка пищи, ускорение обмена веществ, снижение уровня холестерина и др. приводят к общему улучшению сердечно-сосудистой функции.

Сердечно-сосудистая и дыхательная системы организма не лишены особенностей, характерных для разного возраста. В 12–13 лет в связи с наступлением периода усиленного роста у девочек масса сердца становится

больше, чем у мальчиков. К 16 годам сердце девочек вновь начинает отставать в массе от сердца мальчиков. ЧСС до 15 лет в норме находится в пределах 72-90 уд/мин, до 14 лет может наблюдаться аритмия. К 12 годам – в 16,4 раза возрастает минутный объем кровотока (МОК), в основном, за счет увеличения систолического объема. Дыхательный объем в среднем школьном возрасте составляет 230-300 мл, а жизненная емкость легких 2700-3000мл у девочек и 3500-4000мл у мальчиков. Отмечается интенсивное развитие функции легких в целом. [7, 42]

Следовательно, в период с 10-11 лет у девочек и 11-12 лет у мальчиков начинается период полового созревания, характеризующийся активным ростом костной и мышечной массы, увеличением объемов тела и формированием устойчивой нервной системы. В процессе роста в организме выделяется множество гормонов, способствующих росту, что позволяет улучшить работу адаптивных механизмов, сократить время восстановления организма после утомления, и тем самым значительно повысить скорость приобретения различных форм выносливости. В тоже время следует отметить, что только адекватные физические нагрузки индивидуальным возрастным особенностям способствуют развитию организма и двигательных способностей спортсменов в тренировочном процессе. Весьма важно для сохранения нормальной жизнедеятельности организма и здоровья разумно повышать объемы и интенсивности физических нагрузок, при этом учитывать, как возрастные, так и половые особенности занимающихся спортом. Для объективной оценки морфофункциональных изменений в процессе занятий спортом необходимо осуществлять постоянный мониторинг основных систем жизнеобеспечения организма.

1.2 Скоростное плавание в ластах как вид спорта

Подводный спорт включает в себя дисциплину – плавание в ластах. Она отличается массовостью и зрелищностью, поэтому и является самой

популярной среди видов подводного спорта. Именно этой дисциплине уделяется наибольшее внимание, она наиболее востребована в учреждениях дополнительного образования: спортклубы, секции и спортивные школы. [25]

Являясь основным видом подводного спорта, плавание в ластах задает вектор его развития. Наибольшее количество соревнований, в том числе всероссийского и международного форматов, проводятся именно по этой дисциплине. Цель плавания в ластах – преодоление дистанций различной протяженности с ластами за наименьшее количество времени. Конструкция ласт напрямую влияет на итоговый результат заплыва. Безусловно, появившись 40 лет назад, она сильно видоизменилась. Советский конструктор Б.А. Поротов в 1969 году изобрел моноласт, что очень скоро положительно сказалось на достижениях пловцов (скорость плавания). А в начале XXI века появился моноласт нового поколения – «гипер», которую сконструировал Е.С. Андронов [28,43].

С 1986 года Международный олимпийский комитет официально признал плавание в ластах как вид спорта. Это определило его дальнейшее развитие и популяризацию на арене мирового спорта. Уникальность дисциплины заключается в том, что здесь регистрируются рекордные достижения по временным показателям. Это означает, что высококвалифицированного спортсмена-подводника можно подготовить лишь в ходе многолетних напряженных тренировок. Конкуренция в плавании в ластах сегодня очень высока, однако спортсмены Российской Федерации, унаследовав традиции советской школы, занимают почетные места на пьедестале, достигают рекордных показателей. Спортивная школа СССР сегодня нашла продолжение и в современном плавании в ластах. Однако в этой дисциплине традиционно высока конкуренция: уже на протяжении 10–15 лет не отстают от российских азиатские спортсмены. С ростом популярности данного вида спорта стали все чаще появляться на пьедесталах мировых и европейских чемпионатов итальянские, греческие, французские, колумбийские, венгерские, немецкие,

польские спортсмены. [44,45].

Скоростное плавание в ластах как дисциплина подводного спорта включает в себя следующие виды программы соревнований:

- плавание в ластах по поверхности воды с дыханием через дыхательную трубку или без нее (плавание в биластах по поверхности);
- плавание в ластах под водой с дыханием из акваланга (подводное плавание);
- эстафета – соревнования, в которых участники команды поочередно проплывают отдельные этапы дистанции;
- плавание в ластах под водой при произвольной задержке дыхания (ныряние);
- марафонские заплывы в ластах на длинные дистанции.

Рекордные показатели по данной дисциплине фиксируются по следующим видам соревнований:

- плавание в ластах: 50, 100, 200, 400, 800, 1500 м;
- плавание в биластах: 50, 100, 200, 400 м;
- эстафеты: 4×50, 4×100, 4×200 м;
- подводное плавание: 100, 400 м;
- ныряние: 50 м.

Рекорды по дальним (марафонским) заплывам не регистрируют (заплывы 6 000 м и эстафета 4 по 2 000 м смешанная). Традиционным центром развития рассматриваемой дисциплины всегда была и остается Сибирь: Томская, Новосибирская, Омская, Кемеровская области, Красноярский край. В европейской части страны сильны спортсмены из Краснодар, Тулы, Ярославля, Горького и Ростова-на-Дону. В докладе представителя Международной федерации CMAS, сделанном в 2014 году в Италии, звучала информация о том, что Международный олимпийский комитет планирует включить некоторые виды плавания в ластах в программу Олимпийских игр.

Но достаточно весомой проблемой является постоянный отсев спортсменов, у которых однотипные физические нагрузки вызывают негативное психическое состояние монотонии. В связи с этим необходимо разрабатывать новые специальные комплексы методик подготовки спортсменов с целью более легкого перенесения этого состояния, что будет способствовать поддержанию высокого уровня спортивных достижений Российской Федерации на международной арене [44,45].

Скоростное плавание в ластах является одним из наиболее эффективных видов тренировок для развития силы и выносливости мышц. Для того чтобы приобрести определенный навык плавания в ластах, необходимо овладеть основными техническими элементами этого вида спорта. Первым и наиболее важным элементом является правильное позиционирование тела в воде. Пловцы должны находиться в положении горизонтальной плоскости, причем при этом голова должна быть убрана под воду, руки сложены в стрелку и накрывают голову, взгляд – на дно бассейна. Важно помнить, что все движения в ластах начинаются со спины, а затем переносятся на ноги. Вторым элементом является правильное использование ласт. Пловцы-подводники должны уметь работать ластами, так как именно они представляют собой инструмент для развития скорости и силы во время плавания. Основными принципами использования ласт являются правильный угол между поверхностью воды и ластами, правильное отведение ног во время движения, а также правильное отведение ласт во время маха. Третьим элементом является правильное дыхание во время плавания. В скоростном плавании в ластах для дыхания используется трубка или малый акваланг. Во время входа в воду и выхода из воды руки и голова пловцов не должны делать резких движений, это может привести к потере баланса в воде. Четвертым элементом является техника начального разгона на коротких дистанциях. На коротких дистанциях пловцы должны уметь быстро достигать максимальной скорости, для этого необходимо быстро начинать движение ногами и ластами с момента

старта. Отвод ног должен быть резким и быстрым, что позволит увеличить скорость движения. Пятый элемент – это техника плавания на длинных дистанциях. Пловцы должны уметь управлять своей скоростью в течение всей дистанции, чтобы держать ее на максимально высоком уровне. При этом важен правильный выбор техники движения, а также правильное дыхание, чтобы избежать усталости в процессе плавания. [33]

1.3 Подготовка спортсменов среднего школьного возраста в циклических видах спорта

Основные положения подготовки спортсменов. Индивидуализация подхода к составлению тренировочных планов является одним из ключевых моментов в подготовке спортсменов среднего школьного возраста в циклических видах спорта. Каждый спортсмен имеет свои индивидуальные особенности, как физические, так и психологические, а также разный уровень подготовки. Именно поэтому необходимо учитывать эти факторы при составлении тренировочного плана для каждого спортсмена. Индивидуализация подхода начинается с оценки уровня мастерства спортсменов в различных циклических видах спорта. На этом этапе тренер должен проанализировать технику выполнения упражнений, выносливость, силовые показатели, скорость, а также психологические особенности каждого спортсмена. Эти данные помогут тренеру определить особенности подготовки каждого спортсмена и своевременно корректировать тренировочный план. После оценки уровня мастерства тренер должен перейти к составлению индивидуальных тренировочных планов для каждого спортсмена.

При этом необходимо учитывать возрастной фактор, уровень подготовки, цели и задачи, которые ставятся перед каждым спортсменом. Тренер должен также учитывать особенности физической подготовки каждого спортсмена и разрабатывать базовые тренировочные программы, учитывающие возрастные особенности. Важно, чтобы тренировочные нагрузки были подобраны таким

образом, чтобы не привести к перетренировке и обеспечить достижение поставленных целей. Управление тренировочной нагрузкой и контроль ее воздействия на организм спортсменов также являются важными компонентами индивидуализации подхода к составлению тренировочных планов. Контроль и оценка тренировочных результатов позволят тренеру корректировать тренировочный процесс, выбирать оптимальную нагрузку и прогрессивно увеличивать ее.

Для повышения уровня выносливости и подготовленности организма спортсменов необходимо разработать индивидуальные тренировочные программы, направленные на определенные аспекты подготовки. Такие программы будут более эффективными, чем общие тренировочные программы, т.к. учитывают особенности организма и индивидуальные задачи каждого спортсмена. Одним из важных моментов в индивидуализации подхода к составлению тренировочных планов является использование самых современных методик и технологий в области спортивной подготовки. Это позволит значительно повысить эффективность тренировочного процесса и достичь более высоких результатов. Еще одним фактором является комплексное развитие физических, психологических и тактических навыков спортсменов. Тренер должен учитывать все эти аспекты при составлении индивидуальных тренировочных программ, чтобы направить спортсмена к полному развитию и достижению максимальных результатов. Контроль за правильной организацией питания и режима отдыха спортсменов также необходим. Тренер должен следить за тем, чтобы спортсмены получали достаточное количество энергии и питательных веществ, а также отдыхали соответствующее время. Особое внимание тренер должен уделить подготовке спортсменов к участию в масштабных соревнованиях и чемпионатах. При этом необходимо учитывать не только физическую, но и психологическую подготовку, а также степень конкуренции на соревновании. Индивидуализация подхода к составлению тренировочных планов является

ключевым моментом в успехе тренировочного процесса. Спортсмены с разным уровнем подготовки должны получать индивидуальные тренировочные программы, учитывающие их особенности и поставленные задачи. Использование современных методик и технологий, комплексное развитие физических, психологических и тактических навыков, а также контроль за питанием и режимом.

Содержание тренировочных нагрузок для подростков. Возможности человека в спорте могут быть впечатляющими при условии применения адекватной системы тренировок. Н.М. Горохов справедливо отмечал: «спорт высших достижений, являясь средоточием научных, технологических, организационных и 27 нравственно-этических достижений, представляет собой наиболее содержательный объект для изучения эффективности его средств и методов в повышении резервов современного человека». Тренировочные средства и методы, наработанные годами, со временем частично теряют актуальность, и возникает проблема поиска новых, чтобы обеспечивать достойный уровень натренированности спортсмена для роста его достижений. Циклические виды спорта имеют определенную специфику и ориентированы на организованный тренировочный процесс, который требует актуальных средств и методов, учитывающих однообразную деятельность. Тренировочный процесс в таких видах спорта строится на «достижении большой скорости с ее сохранностью в продвижении по дистанции». Растущий уровень спортивных результатов и требований, предъявляемых к юным спортсменам, предполагает поиск все новых средств и методов, направленных на совершенствование тренировочного процесса. Плавание в ластах – спорт юных. Дети могут не только осваивать сложную координацию движений в воде, но и показывать высокие результаты 28 на соревнованиях. Как показывают статистические данные, в последние годы результаты в плавании в ластах быстро растут. По мнению О.А. Черноярной, это достигается «как за счет совершенствования учебнотренировочного процесса юных пловцов, так и за

счет научного подхода к методике обучения и тренировки в плавании в ластах». Процесс подготовки спортсменов имеет определенную структуру. Узловой, значимой единицей считается тренировочное занятие. В ходе тренировочного занятия тренер, применяя определенные средства и методы обучения, решает ряд комплексных задач, которые включают в себя: – физическую подготовку; – отработку техники; – тактическую подготовку; – психологическую работу; – интегральную подготовку; – основу для продуктивного протекания восстановительных процессов в организме пловцов. Теория тренировочной нагрузки представляет систему знаний, характеризующую основные количественные и качественные стороны тренировочного процесса. Ее возникновение и развитие вызвано острой необходимостью в объективных критериях и методике оценки тренировочных воздействий. В разных видах спорта и центрах спортивной подготовки эти вопросы решаются по-своему, исходя из имеющейся теоретической базы, субъективных взглядов и традиций. Согласно современным представлениям, отразившимся в исследованиях, тренировочная нагрузка понимается как «величина воздействия физических упражнений на организм человека». Тренировочная нагрузка имеет две стороны. Внешняя, или физическая, нагрузка отражает величину механической работы, выполненной в ходе тренировки. Внутренняя, или физиологическая, нагрузка несет информацию о том, как отреагировал организм спортсмена на эту работу. Наиболее значимыми критериями тренировочной нагрузки являются ее величина и направленность. Значимыми компонентами тренировочной нагрузки, по словам Л.П. Матвеева, являются «длительность работы, условие ее выполнения, интенсивность, число проплываемых отрезков, число серий проплываемых отрезков с продолжительностью и характером отдыха между ними». [8, 47, 48, 49]

Направленность тренировочных нагрузок в циклических видах спорта

Направленность тренировочного процесса обуславливает адаптацию организма юных спортсменов, т.е. объемные нагрузки слабой и средней

интенсивности способствуют развитию, прежде всего, выносливости; нагрузки малого объема, но, субмаксимальной и максимальной интенсивности – развитию, в первую очередь, силовых и скоростных способностей. Отсюда следует сделать вывод об исключительной важности принципиальной установки на соразмерное развитие основных физических качеств, т.к. в процессе своего развития они могут претерпевать этапы положительной, нейтральной и отрицательной взаимосвязи. Это положение определяется единством организма человека, его физиологической основой - установлением условно-рефлекторных связей, образованием динамических стереотипов нервных процессов в коре головного мозга. Учитывая, что в подготовке юных спортсменов время занятий ограничено, одним из вариантов интенсификации тренирующих воздействий является уплотнение тренировочных занятий избирательной направленности в микро- и мезоциклах тренировки. В этой связи, внимание специалистов привлекают вопросы рационального распределения нагрузок, направленных на развитие основных физических качеств в годичном цикле подготовки юных спортсменов. Ведущим качеством для многих видов спорта является выносливость. Однако методика воспитания этого качества имеет две противоположные точки зрения. Одна из них исходит из целесообразности одновременного развития общей и специальной выносливости. При таком варианте рекомендуется уже в начале подготовительного периода на фоне развития общей выносливости вводить нагрузки, направленные на развитие специальной выносливости. Предполагается, что в этом случае тренировка носит более специализированный характер, создающий более благоприятные условия для специфической адаптации к соревновательной деятельности.

Имеются различные мнения по вопросу рациональной последовательности развития физических качеств в годичном цикле. Параллельное развитие, по мнению одних авторов, обеспечивают одновременное повышение уровня всех физических качеств, способствует

более эффективному протеканию адаптационных процессов и способствует снижению риска получения травм. По мнению другой группы авторов, в планировании тренировки юных спортсменов следует придерживаться преимущественно поочередного развития физических качеств. В этом случае, в тренировочном процессе повышается эффективность применения тренировочных нагрузок с преимущественной направленностью на развитие того или иного качества, что способствует увеличению отставленного тренировочного эффекта. При данном подходе построения тренировочного процесса, в первую очередь необходимо определить последовательность и объемы тренировочных нагрузок, направленных на развитие основных физических качеств в годичном цикле подготовки юных спортсменов. [5, 10, 2*]

1.4 Основные средства и методы подготовки к длинным дистанциям и марафонам спортсменов среднего школьного возраста

Структура современного тренировочного занятия Специфика вида спорта всегда определяет особенности организации тренировочного процесса. Любой тренировочный процесс строится таким образом, чтобы применение определенного набора средств и методов обуславливали эффективность достижения запланированного результата. «Спортивная тренировка» – это комплексное понятие, включающее в себя ряд задач и видов подготовок в различных сферах. Спортивная тренировка объединяет в себе следующие стороны: теоретическую, физическую, физиологическую, тактическую, техническую, стратегическую, индивидуально-личностную, адаптивную и психологическую. А.Б. Лопатина на примере анализа спортивных тренировок дзюдоистов приходит к выводу о том, что спортивная тренировка «должна быть насыщена подходами, развивающими и укрепляющими тактико-технические навыки, специализированные для данного конкретного вида спорта; направлена на формирование, развитие и совершенствование

двигательных стереотипов, 34 характерных для выбранного вида спорта, но при всем при этом должна захватывать и неспецифические для данного вида спорта двигательные навыки, обладающие положительной перекрестной способностью приспособлять организм спортсмена к физическим нагрузкам выбранного вида спорта». Безусловно, это умозаключение справедливо и для всех остальных видов спорта. При исследовании тренировки как сложного явления весьма плодотворным оказался системно-структурный подход, позволивший рассмотреть ее морфологические и композиционные особенности во времени. Приоритет в системно-структурном подходе к изучению закономерностей тренировки принадлежит советскому ученому Л.П. Матвееву. Первые же попытки подойти к изучению тренировочного процесса с использованием системно-структурного анализа убедительно показали неисчерпаемые и пока недостаточно используемые его возможности. Суть системы спортивной тренировки заключается в том, что комплекс методических, теоретических и практических основ, определенных форм и необходимых условий тренировочного и соревновательного процессов, взаимодействуя между собой на базе определенных принципов, обеспечивают оптимальный уровень готовности спортсмена к спортивным достижениям высокого. Тренировочный процесс имеет устойчивую структуру, представленную закономерным соотношением элементов. Тренировочный процесс состоит из стадий (этапы многолетней подготовки, олимпийские циклы), макроциклов (периоды, этапы), мезоциклов, микроциклов, тренировочных дней, занятий и комплексов тренировочных упражнений. Эти элементы определенным образом организованы между собой. В структуре также отведено особое место величине и направленности нагрузки и их изменениям в зависимости от цели тренировочного процесса. Связующим звеном, организующим все вышеперечисленные элементы в единое целое, являются «закономерности тренировочного процесса». Процесс подготовки пловцов в ластах в учебно-тренировочных группах ДЮСШ обычно

представлен двухцикловым планированием. Два макроцикла, каждый из которых заканчивается важными соревнованиями: первенством области по плаванию в ластах, по итогам которого успешные спортсмены отбираются для участия в первенстве и кубке РФ; первенством области по марафонским заплывам в ластах, по итогам которого юные спортсмены отбираются в состав сборной команды области для участия в первенстве РФ по марафонским заплывам в ластах. Спортсмены должны показывать высокий результат и быть на пике формы два раза в год. Каждый из этих макроциклов условно принято разделять, как отмечает А.Д. Шумков, на втягивающий, базовый, подготовительный, предсоревновательный и соревновательный 36 мезоциклы.

Разработка системы подготовки для обучения планированию и контролю за своими силами на дистанции является неотъемлемой частью тренировочного процесса спортсменов-стайеров. Данный аспект должен быть уделен особое внимание, так как успешность выступления спортсмена-стайера на дистанции в значительной степени зависит от умения контролировать свои силы и планировать запасы энергии на всю дистанцию. Для достижения этой цели необходимо проводить тренировочные занятия, направленные на развитие способностей спортсменов к планированию стратегии плавания на дистанции и контролю за своими силами на протяжении всей дистанции. Важно также научить спортсменов-стайеров управлять своими психоэмоциональными состояниями во время соревнований. При разработке системы подготовки для обучения планированию и контролю за своими силами на дистанции нужно учитывать индивидуальные особенности каждого спортсмена. Важно определить уровень подготовленности каждого спортсмена для того, чтобы составить оптимальный план тренировок, учитывающий его возможности, но при этом направленный на его развитие и достижение поставленных целей. Одним из ключевых элементов разработки такой системы является научить спортсменов планированию своих действий на протяжении всей дистанции. Для этого необходимо практиковать различные

стратегии плавания, учитывая такие факторы, как индивидуальные особенности спортсмена, технический уровень плавания, физическую подготовленность и другие. Важно научить спортсмена рассчитывать скорость плавания на различных участках дистанции, чтобы сберечь запасы энергии и не истощиться раньше времени. Еще один важный аспект при разработке системы подготовки для обучения планированию и контролю за своими силами на дистанции – это научить спортсменов контролировать свое состояние на дистанции и управлять психоэмоциональными состояниями. Для этого можно использовать различные методики работы с психологом, а также практиковать специальные тренировки, направленные на управление уровнем тревожности, концентрации внимания и других качеств. [8, 25, 50, 51]

Особенности построения тренировочного занятия при работе со спортсменами-стайерами Стайеры – это спортсмены с высокой выносливостью, способные преодолевать длинные дистанции с высокой скоростью. Их главной задачей является способность держать высокий темп на протяжении всей дистанции, не снижая скорость в процессе плавания. Для достижения этой цели стайеры должны иметь правильную стратегию плавания и выполнить соответствующую тренировку. Одним из важнейших аспектов при формировании стратегии плавания стайера является правильное распределение усилий на разные участки дистанции. Так, на начальном этапе стайерам следует уделить особое внимание энергетической экономии плавания. При этом необходимо стремиться к поддержанию высокой скорости за счет минимального расхода энергии. Это позволит сохранить силы на последующие участки дистанции. Однако, следует помнить, что на большой дистанции необходимо качественно распределить усилия на каждый участок. Скорость плавания должна быть максимальной на участках, где это возможно, и необходимо контролировать силы, чтобы не допустить истощения ресурсов раньше времени. В течение тренировочного периода стайеры должны уделять достаточно времени тренировке устойчивости к утомлению. Они должны быть

способны к длительному плаванию на больших дистанциях без потери скорости. Особое внимание следует уделить тренировке устойчивости сердечно-сосудистой системы и работы мышц в условиях кислородной недостаточности. Регулярные наработки на выносливость помогут сократить время восстановления и более быстро восстановиться после нагрузок. Для успешного прохождения дистанции стайерам необходимо формировать свою индивидуальную тактику плавания и умение планировать и контролировать свои силы на дистанции. Необходимо определить оптимальные скорости и взаимосвязь между дыханием и темпом плавания в зависимости от различных условий. В рамках тренировочного процесса следует использовать типовые тренировочные задания, способствующие развитию качеств, необходимых стайерам. К ним относятся отработка дыхательной техники, работа с метрономом, пробежки на руках, отработка силовых упражнений для мышц корпуса и ног, а также техника плавания. Важной задачей при работе со стайерами является формирование внутренней мотивации на дистанции и уверенности в своих силах. Для достижения этой цели тренер должен внимательно следить за психологическим состоянием каждого спортсмена и применять соответствующие методы мотивации и поддержки. Одинаково важно наличие положительного командного духа, взаимоподдержки между спортсменами, делегирование ответственности на дистанции. Тренировка стайеров должна строиться на основе индивидуальных особенностей каждого спортсмена, но в смысле стратегии и содержания работ она должна быть руководством, которым следуют все спортсмены, на этом участке. Все дистанции не являются одинаково сложными, поэтому один и тот же тренировочный план не может быть применен всем стайерам. Тренер должен учитывать такие факторы, как возраст, уровень подготовки, индивидуальные особенности спортсменов, дистанцию и другие аспекты, которые могут повлиять на успешность выполнения дистанции.

Работа над формированием внутренней мотивации и уверенности в

своих силах на дистанции является одним из важных аспектов в тренировочном процессе стайеров. Внутренняя мотивация – это основа, на которой строится желание спортсмена достигнуть поставленных перед собой целей. Если спортсмен не обладает внутренней мотивацией, то его интерес к тренировкам и соревнованиям может снизиться, что негативно отразится на его результативности. Один из способов формирования внутренней мотивации - это поощрение и поддержка спортсмена в достижении небольших, но регулярных целей. Это может быть установление более высоких требований к стайеру в рамках определенных упражнений, выполнение которых может привести к благоприятным результатам в общей сложности. Также важным элементом работы с внутренней мотивацией стайеров является анализ результатов спортсмена на предыдущих соревнованиях и тренировках. Это позволяет выявить сильные и слабые стороны стайера и разработать индивидуальный план тренировок, который бы максимально оптимизировал усилия спортсмена и улучшил его результаты. Уверенность в своих силах на дистанции - это также важный аспект в работе со стайерами. На этом этапе тренировочного процесса, спортсмен должен иметь необходимые знания и навыки, чтобы эффективно управлять своими силами на дистанции. Это включает в себя разные аспекты плавания: правильное дыхание, правильное питание, а также размещение дистанции на карте плавания. Работа со стайерами на повышение уверенности в своих силах включает в себя такие задачи, как плавание на длинные дистанции и повышение общей устойчивости к утомлению. При этом тренер должен не только рассматривать индивидуальные особенности каждого спортсмена, но и включать в тренировочный процесс соответствующие упражнения, которые помогут повысить уровень физической подготовки спортсмена и улучшить его результаты на дистанции. Наконец, важным аспектом работы с внутренней мотивацией и уверенностью в себе стайеров является планирование и контроль тренировочных занятий. Тренер должен иметь четкое понимание

того, какие задачи стоят перед спортсменом на каждом этапе тренировки и какой результат должен быть достигнут в итоге. Не менее важно учить спортсмена контролировать свои силы на дистанции, что позволит ему прийти к нужному результату успешно и с минимальными потерями.

Разработка системы подготовки для обучения планированию и контролю за своими силами на дистанции является неотъемлемой частью тренировочного процесса спортсменов-стайеров. Данный аспект должен быть уделен особое внимание, так как успешность выступления спортсмена-стайера на дистанции в значительной степени зависит от умения контролировать свои силы и планировать запасы энергии на всю дистанцию. Для достижения этой цели необходимо проводить тренировочные занятия, направленные на развитие способностей спортсменов к планированию стратегии плавания на дистанции и контролю за своими силами на протяжении всей дистанции. Важно также научить спортсменов-стайеров управлять своими психоэмоциональными состояниями во время соревнований. При разработке системы подготовки для обучения планированию и контролю за своими силами на дистанции нужно учитывать индивидуальные особенности каждого спортсмена. Важно определить уровень подготовленности каждого спортсмена для того, чтобы составить оптимальный план тренировок, учитывающий его возможности, но при этом направленный на его развитие и достижение поставленных целей. Одним из ключевых элементов разработки такой системы является научить спортсменов планированию своих действий на протяжении всей дистанции. Для этого необходимо практиковать различные стратегии плавания, учитывая такие факторы, как индивидуальные особенности спортсмена, технический уровень плавания, физическую подготовленность и другие. Важно научить спортсмена рассчитывать скорость плавания на различных участках дистанции, чтобы сберечь запасы энергии и не истощиться раньше времени. Еще один важный аспект при разработке системы подготовки для обучения планированию и контролю за своими

силами на дистанции – это научить спортсменов контролировать свое состояние на дистанции и управлять психоэмоциональными состояниями. Для этого можно использовать различные методики работы с психологом, а также практиковать специальные тренировки, направленные на управление уровнем тревожности, концентрации внимания и других качеств. Кроме того, при разработке системы подготовки для обучения планированию и контролю за своими силами на дистанции необходимо учитывать такие факторы, как правильное питание и рациональный режим дня. Для достижения максимальных результатов на дистанции необходимо иметь полноценный и сбалансированный рацион, который будет обеспечивать организм спортсмена всем необходимым для успешного выступления. Таким образом, разработка системы подготовки для обучения планированию и контролю за своими силами на дистанции – это очень важный аспект в тренировочном процессе спортсменов-стайеров. Необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого спортсмена, проводить практику различных стратегий плавания, управлять психоэмоциональными состояниями и обеспечивать правильное питание и режим дня. Все это позволит спортсменам достигать высоких результатов на дистанции и повышать свой уровень мастерства в целом.

Особенности подбора и аспекты применения инвентаря при подготовке к длинным дистанциям. С момента появления первой моноласты в 1969 году и по настоящее время конструкция данного спортивного инвентаря претерпела множество модернизаций. До конца 90-х гг. все спортсмены использовали моноласты, пластины которых изготавливались из стеклотекстолита, а галоши брались от обычных резиновых ласт. При подборе жесткости и площади пластины учитывались физические данные спортсмена и длина дистанций, на которых он специализируется.

В настоящее время по такой технологии изготавливаются только ласты для тренировок, так как они значительно проще и дешевле в производстве. А

также, из-за универсального размера галоши, в разы легче процедура подбора инвентаря для каждого спортсмена.

Конец XX века появляется новый вид моноласты — гипермоналаста. Общим элементом у всех моноласт остается пластина из стеклотекстолита в виде полуэллипсиса и резиновые бортики. К особенностям и отличительным признакам новой моноласты относится конструкция галош, увеличение объемности профиля моноласты.

Галоши новых ласт — это своеобразный отлитый из резины жесткий сапог, в котором запрессован клин из твердого материала (резина, пластмасса и т. д.). Этот клин является опорной плоскостью для подошв стоп и определяет их пространственное расположение под углом 25-35 градусов к плоскости лопасти моноласты. Жесткость галош также дополнительно усиливается воздушными пазухами, специально созданными в теле галош. Такая конструкция, при правильном подборе, обеспечить отсутствие или минимизацию угла между продольными осями голеней и лопастью в удобообтекаемом положении вытянутого тела спортсмена с моноластой на поверхности воды.

Исключив практически из работы стопу, в данном случае не очень продуктивное звено нижней конечности, получаем мощный рычаг — голень, которая обеспечивает более эффективную передачу энергии изгибно-колебательных движений на моноласту и достижение большей скорости плавания. Жесткая фиксация стоп и симметричные относительно голеней колебания лопасти в вертикальной плоскости еще больше приближают кинематику движений спортсмена-подводника к плаванию гидробионтов (в частности, китообразных), у которых вертикальные колебания хвостового плавника симметричны относительно оси тела. Это приводит к автоколебательному режиму плавания, который является наиболее энергоэкономичным.

В результате такой модификации мы получили инвентарь, который способствует оптимизации техники движений спортсмена, что положительно влияет на скорость. Но из-за особенностей конструкции возникают сложности с изготовлением и подбором моноласты. [28, 30]

Профилактика травматизма в подводном спорте Важнейшей проблемой современной спортивной медицины является проблема профилактики спортивного травматизма и синдрома хронической усталости. Доля спортивных травм, в общей структуре травматизма, колеблется от 3,5 до 10%. При занятиях футболом процент травмированных спортсменов составляет 13,2%. У юных спортсменов около трети от общего числа травм приходится на переломы нижних конечностей. Доказано, что повторные травмы, сопровождающиеся микротравмированием, приводят к изменениям структуры мышечной ткани. При этом увеличивается количество мышечных волокон, в которых выявляются признаки дистрофии, что в свою очередь обуславливает развитие дальнейших хронических нарушений функционирования опорно-двигательной системы. Многие авторы считают, что одной из причин спортивного травматизма является перетренированность и хроническое переутомление спортсменов. Тем не менее, в современной литературе по спортивной медицине практически отсутствуют данные специальных исследований, посвященных оценкам взаимосвязи вышеуказанных патологических состояний и спортивной травмы.

Здоровьесберегающие мероприятия являются неотъемлемой частью тренировочного процесса, призванных помочь спортсменам сохранять и укреплять свое здоровье, а также повышать эффективность и результативность тренировок. В общей сложности, проведение здоровьесберегающих мероприятий начинается с медицинского обследования спортсмена. Одним из таких мероприятий является занятия по физиотерапии, которые направлены на профилактику и лечение травм, повышение общей выносливости и гибкости мышц, укрепление опорно-двигательной системы и поведение травматических

и негативных воздействий.

Если рассматривать деятельность плавания в ластах с анатомической точки зрения, то можно выделить следующие физиологические системы, которые принимают активное участие в работе: мышечная система, суставы, сердечно-сосудистая и дыхательная. И если начать рассматривать каждую систему в отдельности, то можно увидеть, как избранный вид спорта травмирует данную систему. Но перед тем, как перейти к частному, сначала рассмотрим общее: самая частая проблема спортсменов на этапе высшего спортивного мастерства — это перетренированность.

Перетренированность — это патологическое состояние, проявляющееся дизадапцией, нарушением достигнутого в процессе тренировки уровня функциональной готовности, изменением регуляции деятельности систем организма, оптимального взаимоотношения между корой головного мозга и нижележащими отделами нервной системы, двигательным аппаратом и внутренними органами.

Рассмотрим системы органов по отдельности. Мышечная система — в первую очередь пловцы-подводники сталкиваются с болями и судорогами. Для боли в мышцах характерны следующие причины: накопления лактата, вследствие нарушения мышечного кровотока, гипоксии мышц, что увеличивает содержание молочной кислоты, мочевины, гистамина. Данные накопления неблагоприятно влияют на сократимость мышц и их сокращение. Судорога подразумевает под собой внезапное непроизвольное сокращение мышц, при перетренированности, нарушении обмена веществ, при больших потерях жидкости. Данное явление охватывает либо работу одной конкретной мышцы, либо всей группы. Наиболее подвержены судорогам мышцы бедра, голени и свода стопы подводника. Суставы, из-за связанной работы с мышцами, принимают важную роль в данном спорте. Так как более сильно развиты мышцы в районе спины, плеча и бедра, то соответственно работа в основном будет приходиться на плечевой сустав, поясничный отдел позвоночника,

тазобедренный и голеностопный суставы. В данной ситуации наиболее частой патологией, встречающейся у пловцов-подводников, будут протрузии и грыжи пояснично-крестцового отдела позвоночника, воспаления суставной сумки, гидромы. Поясничные боли у спортсменов в таких случаях появляются на фоне больших тренировочных нагрузок. Появление поясничных болей можно объяснить срывом адаптационных механизмов и недостаточно полной реализацией механизмов компенсации, несоответствием уровня физических нагрузок функциональным возможностям позвоночника с его капсульно-связочным, суставным и нервно-мышечным аппаратами. [1*, 20, 52]

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Организация исследований

1 этап – на этом нашей работы нами осуществлялся сбор и анализ литературных источников по теме «Повышение эффективности тренировочного процесса пловцов-подводников 14-15 лет при подготовке к длинным дистанциям». За период обучения нами было собрано и проанализировано 54 литературных источников.

2 этап – в период с октября 2021 по июнь 2022 года нами было проведено анкетирование. В анкетировании приняли участие 81 респондентов, большинство участвующих приняли участия спортсмены уровня спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства, входящие в состав региональных сборных. Анкетирование было направлено на выявление отношения спортсменов к тренировочному и соревновательному процессу при подготовке к стайерским дистанциям. Так же в рамках второго этапа исследования, мы провели 4 интервью с тренерами спортсменов, которые входят в состав национальной сборной команды. Данный опрос позволил нам выделить основные проблемные моменты при подготовке к длинным дистанциям.

3 этап – на этом этапе нашей работы нами было проведено педагогическое наблюдение, которое проходило в мае, а так же с сентября по октябрь 2022 года. В наблюдении приняли участие пловцы-подводники в возрасте 14-15 лет. Нами было просмотрено и изучено более 40 тренировочных занятий по плаванию в ластах. Педагогическое наблюдение было направлено на определение моторной плотности учебно-тренировочного занятия, а также выявления ключевых моментов в подготовке юных спортсменов.

4 этап – на этом этапе мы составили подробный план тестов, тренировочных и восстановительных мероприятий. Данный план разрабатывался нами с учетом анализа литературы по возрастной физиологии,

данных анкетирования и опыта старших коллег. В результате мы получили план подготовки к соревновательной дистанции, рассчитанный на 6 недель.

5 этап – проведение педагогического эксперимента. В педагогическом эксперименте приняли участие 20 пловцов-подводников в возрасте 14-15 лет, эксперимент проходил в течение 6 недель (декабрь 2022-январь 2023). Педагогический эксперимент проводился на базе МАУ СШОР «Спутник».

Наш педагогический эксперимент включал в себя три периода:

I – формирование двух статистически однородных групп из занимающихся 14-15 лет (5 девушек и 5 юношей в каждой группе). Далее мы провели вводный тест на проплавание дистанции 1500 метров в моноласте, чтобы определить изначальный уровень готовности занимающихся.

II – следующие 3 недели экспериментальная группа занималась по разработанному нами плану. По завершению этого периода был проведен промежуточный тест на чувство скорости у занимающихся (5*300 метров на сумму времени).

III – завершающие 3 недели перед контрольными соревнованиями экспериментальная группа так же выполняла задания из разработанного плана, но с постепенным снижением нагрузки (объемы плавания снизились на 25%). После чего все участники эксперимента выступили на городских соревнованиях «День стайера».

Контрольная группа так же готовилась к соревнованиям и проходила все тесты, но без применения разработанного нами комплекса тренировочных мероприятий.

6 этап – на заключительном этапе нашей работы нами осуществлялась статистическая обработка результатов, установление достоверности полученных результатов. Выявление эффективности наших экспериментальных исследований.

Целью нашего исследования является повышение путем борьбы с монотоническим эффектом. Для этого будет разработан комплекс упражнений, направленный на повышение соревновательной скорости на длинных дистанциях. А так же проверим эффективность применения комбинированного метода для разнообразия ежедневных тренировок с целью улучшения эмоционального фона в коллективе. Не забудем и про тактическую подготовку для создания положительного отношения к длинной дистанции у пловцов-подводников.

Для апробации будут сформированы 2 группы контрольная и экспериментальная, в состав которых войдут кандидаты и члены юношеской сборной команды Красноярского края, тренирующиеся на базе СШОР «Спутник».

В итоге, мы планируем получить комплекс тренировочных мероприятий, который будет направлен на повышение физической и психологической готовности спортсменов к выступлению на дистанциях 800 и 1500 метров плавание в ластах.

2.2. Методы исследований

Анализ литературных источников – этот метод использовался нами для исследования основных вопросов, связанных с основами подготовки в скоростном плавании в ластах. В результате проведения анализа литературных источников нами были исследованы следующие вопросы: «Возрастные особенности в циклических видах спорта», «Общая и специальная подготовка пловцов-подводников», «Функциональная, тактическая и психологическая подготовка спортсменов-стайеров», «Развитие выносливости в подводном спорте».

Анкетирование – техническое средство конкретного социального

исследования, составление, распространение и изучение анкет. Нами анкетирование проводилось с целью выявления отношения спортсменов к длинным дистанциям, их пожелания относительно тренировочного и соревновательного процесса.

Интервью – разновидность разговора, беседы между двумя и более людьми, при которой интервьюер задаёт вопросы своим собеседникам и получает от них ответы. Нами проводилось интервью с 4 заслуженными тренерами России из разных регионов для выявления наиболее проблемных мест в подготовке спортсменов-стайеров, а так же мы брали на вооружение некоторые из методических приемов, о которых нам рассказали опытные тренеры.

Педагогическое наблюдение - метод, с помощью которого осуществляется целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления для получения конкретных фактических данных. Оно носит созерцательный, пассивный характер, не влияет на изучаемые процессы, не изменяет условий, в которых они протекают, влияет на изучаемые процессы, не изменяет условий, в которых они протекают, и отличается от бытового наблюдения конкретностью объекта наблюдения, наличием специальных приемов регистрации наблюдаемых явлений и фактов.

Наше педагогическое наблюдение было направлено на определение особенностей учебно-тренировочного процесса в экспериментальной группе, составление протоколов пульсометрии и хронометрии тренировочного занятия. Также в ходе проведения педагогического наблюдения мы отслеживали основные средства и методы, используемые тренерами для повышения уровня функционально, тактической и психологической подготовки юных спортсменов.

Педагогический эксперимент – это исследовательская деятельность, осуществляемая с целью изучения причинно-следственных связей в педагогических явлениях. Педагогический эксперимент характеризуется

специальной организацией деятельности тренера-преподавателя и занимающихся с целью проверки и обоснования заранее разработанных теоретических предположений, или гипотез. Суть педагогического эксперимента заключалась в том, что нами для повышения эффективности тренировочного процесса юных пловцов-подводников необходимо сделать акцент на их тактической и психологической подготовке, при этом не забывать и о функциональной готовности, так как она играет важную роль при плавании дистанций 800 и 1500 метров в ластах. Нами был разработан комплекс учебно-тренировочных мероприятий, который способствовал решению сразу воспитательной, развивающей и обучающей задач.

Статистическая обработка результатов – обработка полученных данных в ходе исследований при помощи методов математической статистики. Нами проводились вычисления достоверности, разности средних значений по U – критерию Манна-Уитни.

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПЛОВЦОВ-ПОДВОДНИКОВ.

3.1. Выявление эффективности построения тренировочного процесса в подводном спорте

В рамках первого этапа эксперимента мы проанализировали фундаментальную литературу по вопросам теории и методики физической культуры и спорта, а так же ознакомились с современными тенденциями тренировочного процесса и скоростного плавания в ластах в частности. Основные моменты, на которые обращают внимания все авторы, связаны с особенностями возрастной физиологии: резкий скачек в росте, прирост сил за счет увеличения мышечной массы, высокий гормональный фон. Все эти факторы говорят нам о необходимости в коррекции подхода к тренировочному процессу. Особенно это касается пловцов-подводников ориентированных на стайерские дистанции, так впервые принять участие в заплыве на 1500 метров в ластах можно не раньше 14 лет. Совокупность данных обстоятельств указывает на необходимость изменения тренировочного плана в сторону увеличения объемов плавания, а также уделить больше внимания технической подготовке спортсменов, так как подросткам, из-за происходящих изменений в их теле, не редко требуется коррекция техники.

Далее мы изучили результаты анкетирования спортсменов этапов спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства, чтобы выяснить их отношение подготовке и выступлению на стайерских дистанциях.

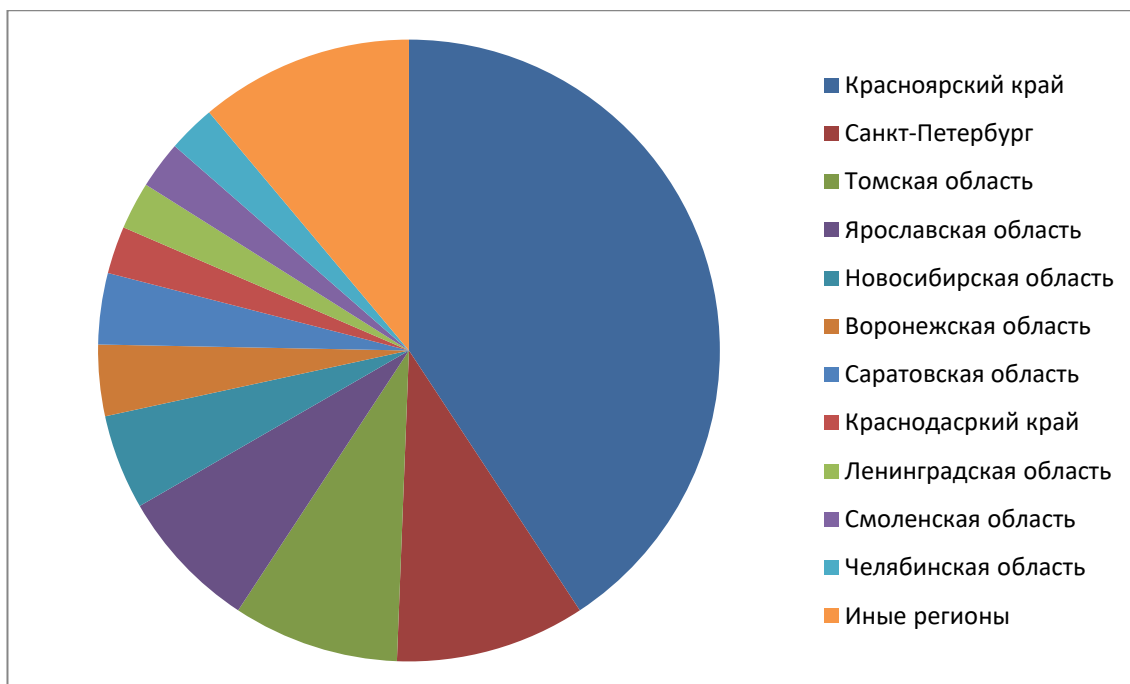


Рисунок 1 – Региональный состав участников соревнований

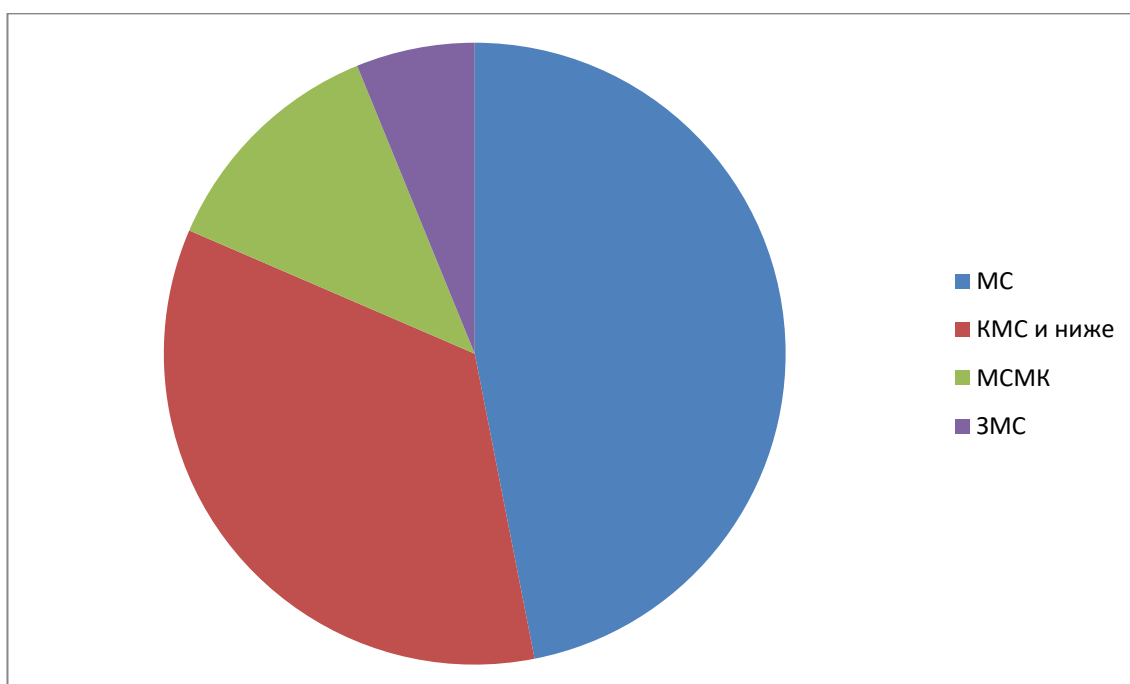


Рисунок 2 - Звание/разряд респондентов в скоростном плавании в ластах

Более 60% опрошенных имеют звание Мастер спорта России, Мастер спорта России международного класса или Заслуженный мастера спорта России, то есть являются достаточно опытными спортсменами в своей

специализации (рисунок 2).

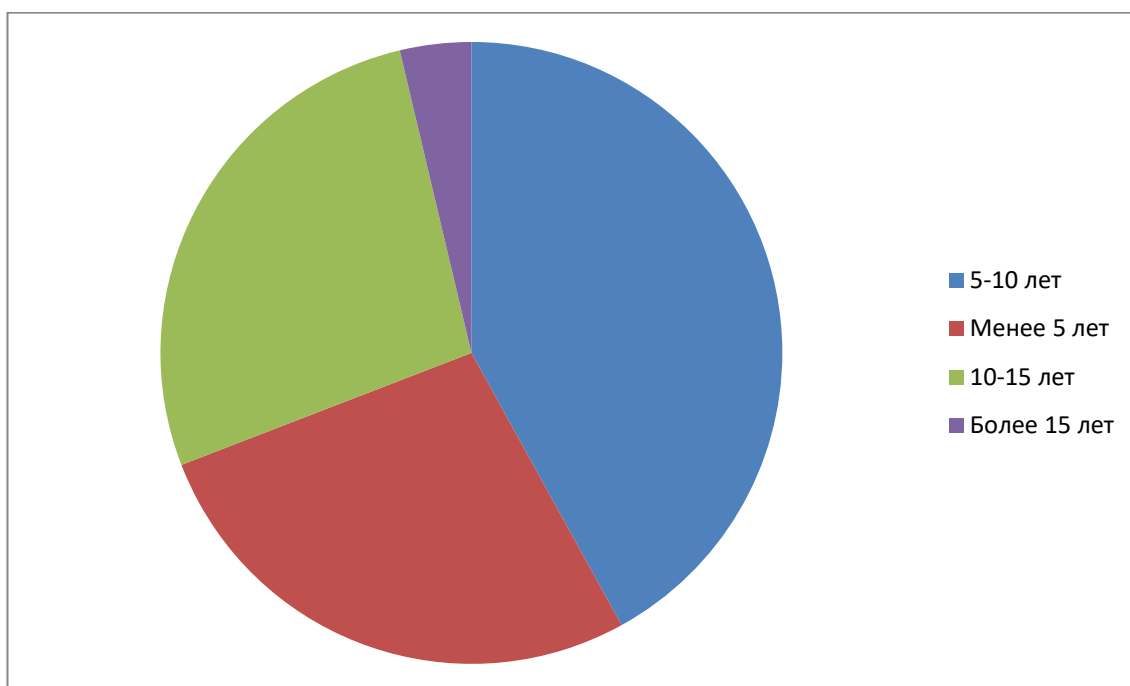


Рисунок 3 – Стаж тренировок в скоростном плавании в ластах

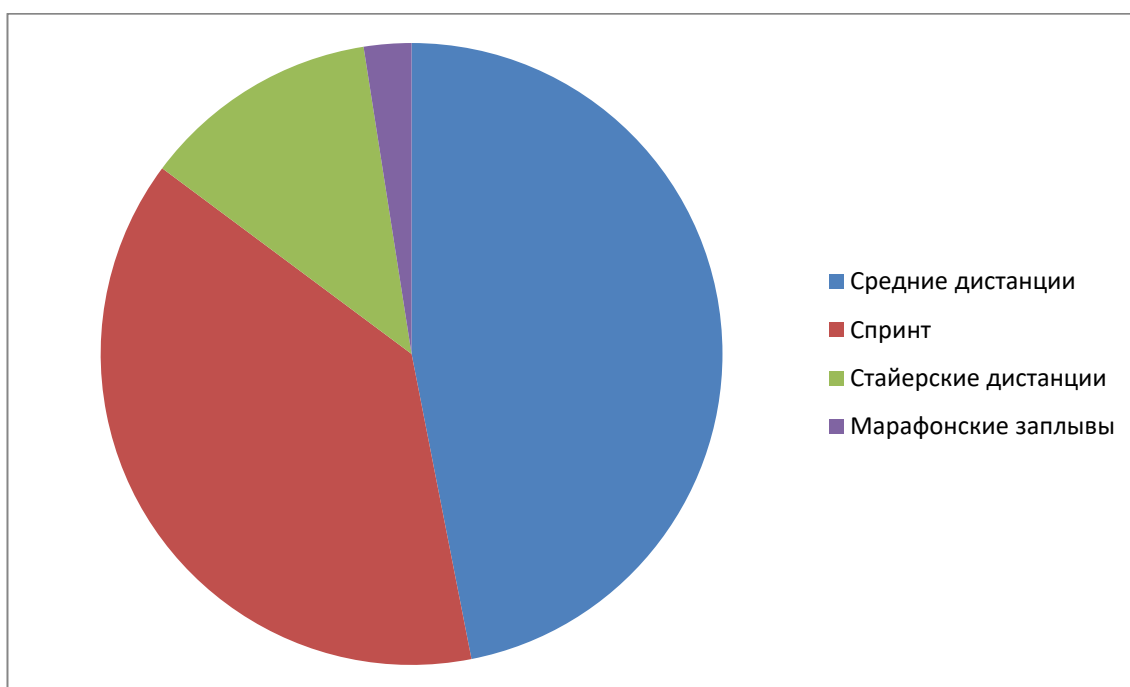


Рисунок 4 – Текущая спортивная специализация респондентов

Из опрошенных нами спортсменов 47% выступают на средних дистанциях (200-400 метров), 38% на коротких (50-100 метров), 12% на

длинных (800-1500 метров), 2,5% на марафонских заплывах на открытой воде (рисунок 4).

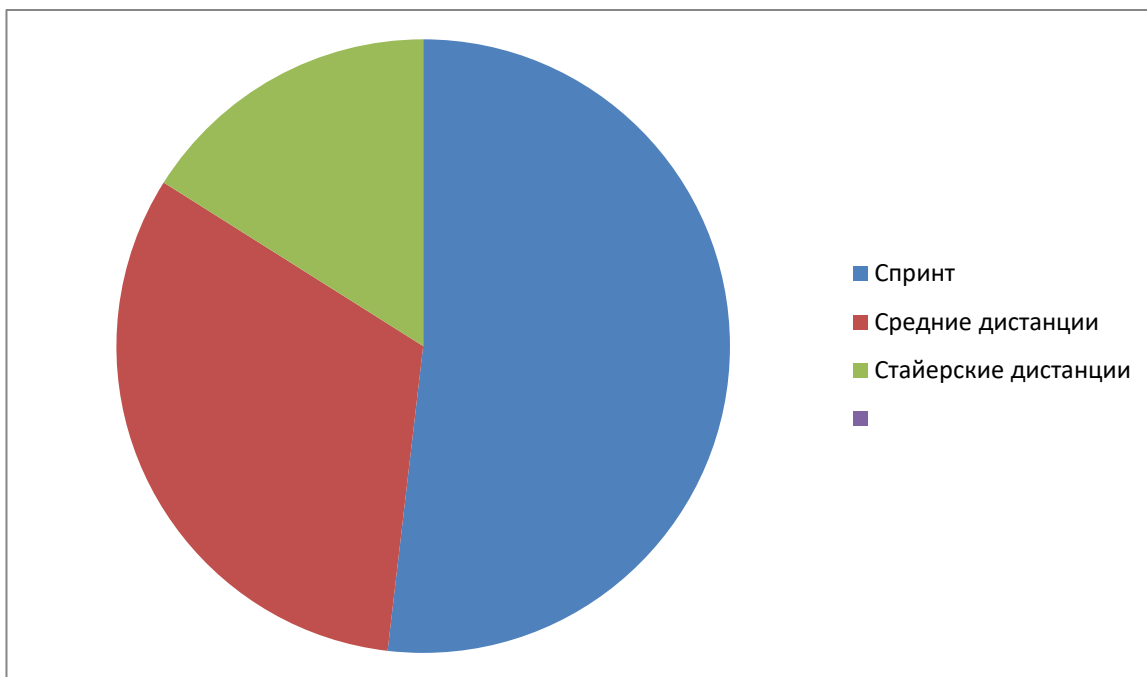


Рисунок 5 – Предпочтительная спортивная специализация респондентов

Далее мы спрашивали, какие дистанции являются более привлекательными для опрошенных спортсменов: подавляющее большинство – 52% хотели бы плавать спринт, 32% - средние дистанции и только 16% - стайерские дистанции, предпочтения к марафонским заплывам не выразил никто.

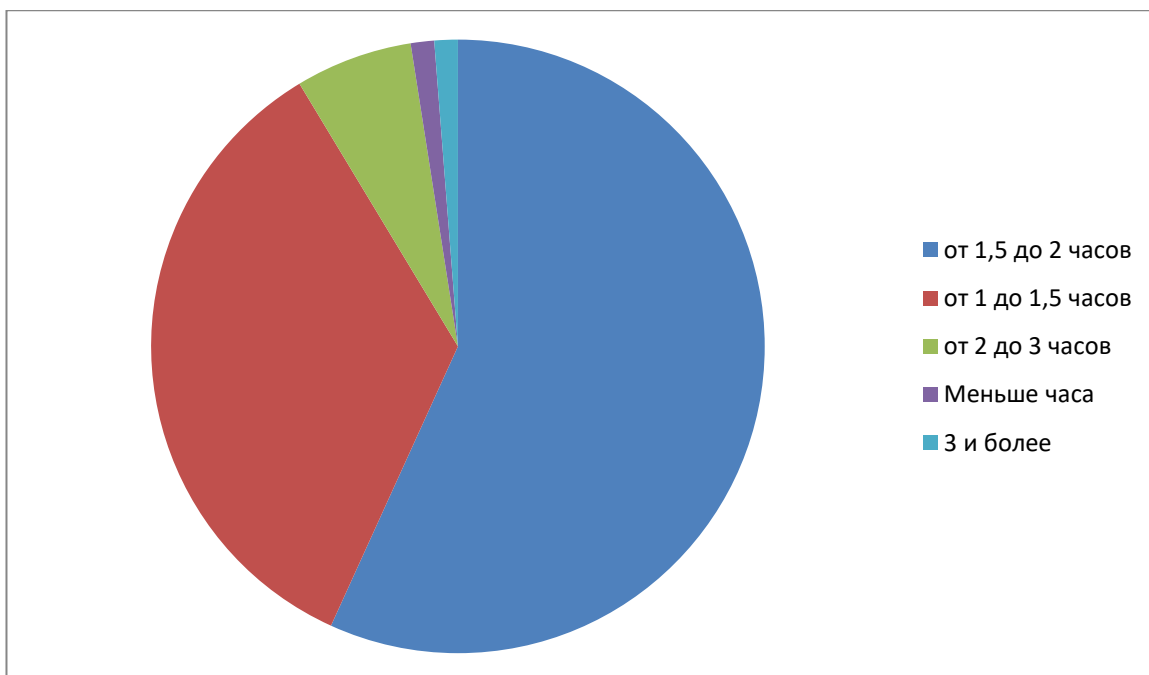


Рисунок 6 – Длительность тренировки на воде респондентов

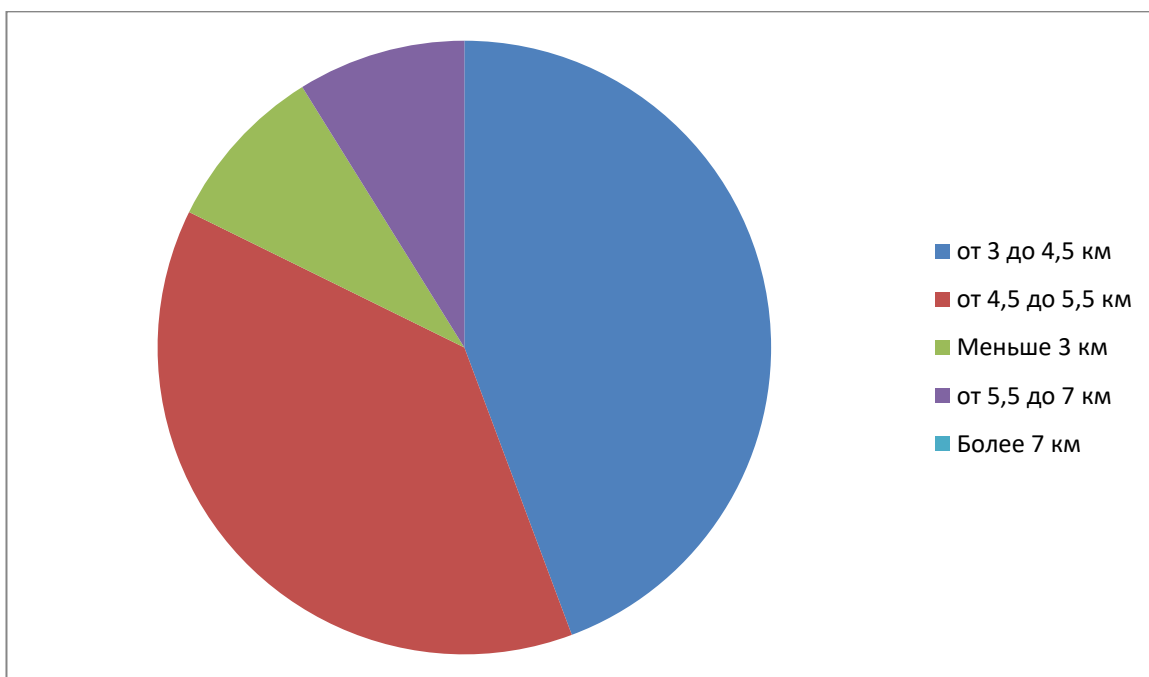


Рисунок 7 – Средний объём одной тренировки на воде

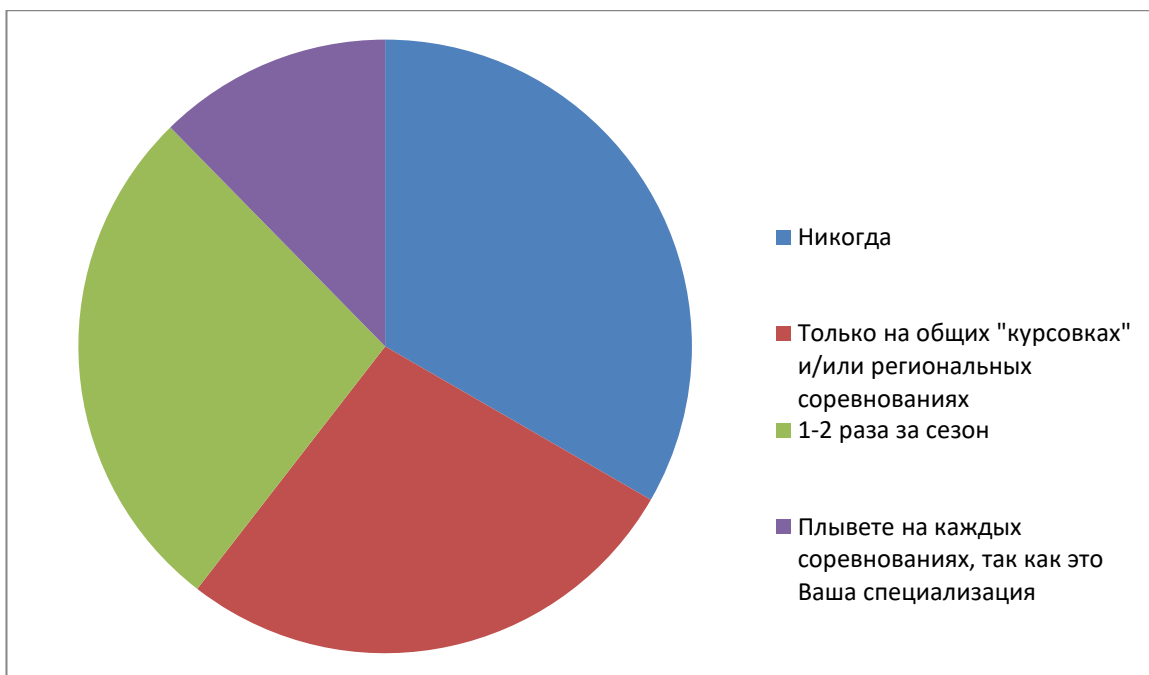


Рисунок 8 – Участие в соревнованиях на дистанции 800 и/или 1500 метров плавания в ластах



Рисунок 9 – Эмоции респондентов при возможном проплывании длинной дистанции

Следующим, интересовавшим нас моментом, было то, с какими эмоциями у респондентов связаны стайерские дистанции. Более трети опрошенных (38,3%) ответили, что длинная дистанция вызывает у них

негативные или резко негативные эмоции (рисунок 9).

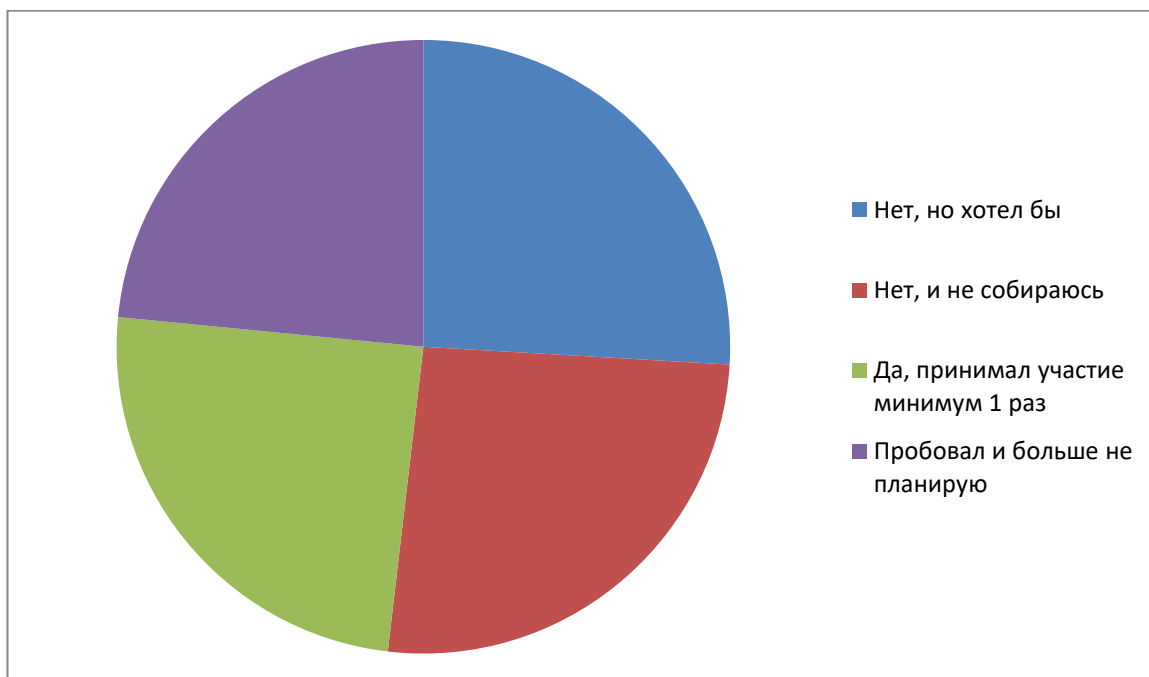


Рисунок 10 – Участие в марафонских заплывах респондентов



Рисунок 11 – Участие респондентов в марафонских заплывах на возможной дистанции 800 м в классических ластах

Так же мы поинтересовались про взгляды спортсменов на расширение

соревновательной программы в сторону длинных дистанций (уже несколько лет стоит вопрос о введении дистанции 800 метров плавания в классических ластах), на что 28,4% опрошенных выразили свое недовольство, а 28,4% не проявили никакой заинтересованности. Только 23,5% респондентов видят в этом перспективу для себя (рисунок 11).

Таким образом, мы видим, что к взрослому возрасту у некоторых спортсменов уже сформировано негативное отношение к длинным соревновательным дистанциям. Данный факт плохо сказывается на тренировочном процессе и мотивации спортсмена.

На втором этапе исследования нам так же были проведены 4 интервью со старшими тренерами региональных сборных команд (вопросы представлены в Приложении 1).

Таблица 1 – результаты интервью с тренерами

	Анастасия В.	Мария П.	Павел А.	Игорь А.
Какой Ваш стаж работы и Ваша категория?	17 лет, ЗТР	29 лет, ЗТР	21 год, ЗТР	36 лет, ЗТР
Как Вы можете охарактеризовать условия Вашей работы и Ваших спортсменов?	У нас хорошие условия в спортивной школе: 2 тренировки в день по 2 часа, зал с новым оборудованием. У меня есть возможность работать с малым количеством спортсменов, чтобы обеспечить индивидуальный подход.	Расписание наших спортсменов оставляет желать лучшего – утренней воды нет, вечерняя тренировка начинается рано, из-за чего школьники сильно опаздывают. Да и продолжительность тренировки на воде всего 1,5 часа – старшим ребятам не хватает.	Мы базируемся в достаточно старом бассейне, нам там тесновато, но спасает продолжительность тренировки – есть возможность разбить занимающихся на 2 смены.	Я работаю с взрослыми спортсменами, поэтому тут уже не они подстраиваются под условия, а мы стараемся создать для них лучшую среду для спортивного совершенствования. Пока получается.
Что на Ваш взгляд можно изменить?	Я всем довольна, мои	Хотелось бы расписание скорректировать,	Мы довольны тем, что имеем, но перед	Хотелось бы иметь возможность

	спортсменки, думаю, тоже.	так как сейчас теряем большой процент занимающихся, которые переходят в старшие классы или поступают учиться дальше, так как сложно совмещать учебу и дневные тренировки. Да и дорожек не хватает.	соревнованиями не хватает практики на длинной воде (наш бассейн 25 метров), сейчас спасают только тренировочные сборы.	вывозить команду на восстановительные сборы, так как это способствует дальнейшим результатам в сезоне.
На чем специализируется большинство Ваших спортсменов?	У меня только 3 спортсмена: стайер, спринтер и кролист.	Большинство ребят переходят уже в юниорском возрасте (14-16 лет) из спортивного плавания и идут по пути наименьшего сопротивления, то есть в кроль, так как эта техника им уже знакома.	Нет слова «не хочу» – есть слово «надо»! Все и всё плаваем, по-другому специализацию не найти. Думаю, средние дистанции все-таки у нас больше в почете.	Не сказал бы, что можно выделить конкретную специализацию – готовим все. Но на данный момент кроль идет лучше, мы в числе лидирующих регионов в нем. Мужской спринт на достаточно высоком уровне держим, а так же женские 400 подводное плавание – тут мы стабильно в призерах на России.
Придерживаетесь ли Вы какой-то методики? Сможете выделить основные особенности подготовки стайеров?	Да, мы отслеживаем пульсовые зоны и используем расчетное время дистанции, но объем серии увеличиваем. Это если говорить про стайеров.	Не могу выделить какую-то методику, так как работаем по тем же планам, как и нас готовили. Для подготовки стайеров нужны объемы, а для них не всегда хватает времени.	Хорошая база и техника дают свои результаты. Я работаю со своими спортсменами с уровня НП, так что есть возможность с самого начала в них это заложить.	Используем много имитационных тестов для развития скорости и выносливости, в том числе и для длинных дистанций. Очень много времени уделяем функциональной подготовке, особенно в первой половине сезона.
Как Вы считаете, сколько, в	У нас нет каких-то сверхбольших	Точно не меньше 5 км и 2 часов.	Много. 6-7 км в подготовительный период – это	Нет идеала, необходимо смотреть по

идеале, по времени и объему должен плавать стайер?	объемов, но из-за специфики построения тренировки, спортсмен может проводить в воде до 3 часов за одно занятие.		норма. Хорошо, когда есть возможность заложить базу еще в детском возрасте, до специализации.	готовности и способностям каждого спортсмена. У нас есть стайеры, которые проплавают 7 км за тренировку, а есть те, кто за тоже время плышет 3-4 км, но и те, и другие прогрессируют в своих результатах.
Проводите ли Вы мероприятия по психологической подготовке спортсменов?	Да, регулярно проводим беседы и делаем разбор раскладок.	Нет, больше уделяем внимания тренировочной подготовке и курсовкам.	Думаю, если спортсмен физически готов, он и психологически устойчив.	Не могу сказать, что проводим организованные мероприятия, но тренерский штаб всегда открыт для личных бесед, где обсуждаем и решаем проблемы как спортивные, так и не связанные со спортом. Чем свободнее голова у спортсмена, тем лучший результат о может показать.
Замечали ли Вы негатив у воспитанников в отношении какой-то конкретной дистанции?	Да, длинные дистанции. Даже у моей сильнейшей спортсменки, которая является рекордсменкой на 400 и 800, каждый сезон начинается со стадии отрицания.	Да, все, что длиннее 200 метров, уже плавать не хотят.	Мои спортсмены готовы плыть все, а эмоции лучше оставить при себе – они в тренировке только мешают.	Мы всегда стараемся подобрать спортсмену амплуа исходя из его возможностей и желаний. Но желающих плавать длинные дистанции и нас значительно меньше, чем спринтеров.
Что Вы считаете главным достижением в тренерской карьере?	Для меня самое важное это полностью раскрыть потенциал всех спортсменов, которые мне доверились. У меня	Думаю, получать удовольствие от своей работы, а для этого не обязательно воспитывать чемпионов, можно радоваться и	На моем счету подготовка нескольких заслуженных мастеров спорта, но гораздо важнее, что я не пропустил еще ни одной свадьбы	Я достаточно рано ушел из спорта и встал на бортик. Для моих первых спортсменов было огромным достижением отобраться на

	несколько мировых рекордсменов, думаю, справляюсь.	мастерам спорта, потому что разным людям дан разный потолок.	своих воспитанников. То есть и после завершения спортивной карьеры, мои ученики не забывают меня.	чемпионат страны. О званиях МСМК и ЗМС тогда и речи не шло. На данный момент мои воспитанники регулярно отбираются в национальную сборную, берут медали на международных соревнованиях и ставят рекорды. Думаю, моя заслуга в создании системы, в которой это стало возможным.
--	--	--	---	--

Приятно, что опытные педагоги достаточно открыто говорили о методах и средствах, которые применяют в годичном цикле подготовки. Из их ответов можно выделить следующие общие моменты:

- Работа со стайерами требует больше времени и объема плавания, чем при подготовке спринтера (но единого мнения и конкретных цифр определить не удалось);
- Тренеры отметили, что часто в группах тренировочного этапа не хватает воды и времени на полноценную тренировку юных спортсменов. Во многих секциях есть тенденция сокращать время детских групп в пользу высшего спортивного мастерства;
- Помимо работы на воде, большую часть успешного наращивания функциональной базы дает зал. Сухие тренировки должны соответствовать возрасту и физическому состоянию занимающихся. Упражнения с собственным весом и небольшим отягощением (10-15% от массы тела ребенка) могут быть включены уже на этапе начальной подготовки. В тренировочных группах юноши и девушки уже могут заниматься на тренажерах и выполнять

силовые упражнения со свободным отягощением;

- Все 4 наставника ответили, что регулярно сталкиваются с негативной реакцией занимающихся при подготовке к длинным дистанциям. Причем если у детей и подростков это ограничивается плохим настроением, в редких случаях бунтом, во взрослом возрасте спортсмен может идти в жесткий отказ вплоть до открытой конфронтации с тренером;

- Важным замечанием при подготовке к дистанциям 800 и 1500 метров плавание в ластах стала проблема коммуникации с занимающимся в момент проплывания тренировочной серии. То есть, появляется необходимость дать комментарий спортсмену по техническим или тактическим ошибкам, а в связи со спецификой спорта (всю дистанцию лицо спортсмена опущено в воду, уши закрыты плавательной шапочкой) такой возможности нет.

На этом этапе исследования нами был сформулирован термин «негативный опыт дистанции». Данным понятием мы описываем отношение спортсмена к той или иной дистанции (как показывают результаты анкетирования и интервьюирования педагогов, чаще всего это связано стайерской работой), при подготовке или проплывании которой занимающийся идет в отказ.

Есть ли возможность предотвратить данную проблему?

При помощи каких средств мы можем донести свои комментарии до спортсмена, не выбивая его из режима?

На третьем этапе нашего исследования мы познакомились с базой практики (МАУ СШОР «Спутник»), условиями, в которых организованы учебно-тренировочные занятия, а так же с контингентом занимающихся. Провели педагогические наблюдения, чтобы подчеркнуть положительные моменты подготовительного процесса, а так же проблемные места, которые можно пересмотреть и использовать для повышения эффективности учебно-тренировочных мероприятий. Анализ хронометрии показал, что моторная

плотность недостаточно высокая: все занимающиеся плывут одинаковые задания, есть моменты простоя, высокоинтенсивных упражнений до 10% от общего объема тренировки, есть нарушения по дисциплине.

Мы сделали вывод, что стоит искать более индивидуализированный подход к занимающимся. Так, например, при подготовке к соревнованиям есть необходимость разделить занимающихся, кто готовит длинные, средние и короткие дистанции на разные дорожки. Еще мы определили пульсовые зоны спортсменов экспериментальной группы, чтобы подобрать подходящие режимы плавания.

На четвертом этапе, проанализировав имеющиеся данные, мы сформулировали основные опорные точки, по которым строили план учебно-тренировочных мероприятий для экспериментальной группы.

3.2. Средства и методические приемы для повышения эффективности тренировочного процесса при подготовке к дистанции 1500 метров плавание в ластах

В ходе нашего исследования мы сформулировали несколько проблемных моментов, для которых будем подбирать методические приемы:

- Необходимость увеличить объем плавания, направленный на развитие специальной выносливости;
- Методические приемы для упрощения коммуникации спортсмена и тренера в учебно-тренировочном процессе;
- Психологический подход для преодоления у детей страха перед новой дистанцией (предотвращение негативного опыта дистанции);
- Тактическая подготовка для успешного выступления на длинных дистанциях.

Для решение первой задачи нами был разработан комплекс тренировочных упражнений, который применялся в экспериментальной

группе не менее 3 раз в неделю (50% от общего объема тренировок). Комплекс включает в себя упражнения на развитие специальной выносливости за счет объемных заданий, которые занимающиеся выполняют в средней пульсовой зоне (табл. 2). Данные упражнения так же помогают занимающимся выйти на оптимальный соревновательный темп стайерской дистанции. Таким образом, комплекс включает в себя задания, направленные на повышение функциональной готовности организма, ускоряет процесс адаптации к нагрузкам, а так же способствует тактической подготовке на соревновательных дистанции 1500 метров плавание в ластах.

Таблица 2 – упражнения на развитие специальной выносливости

Серии, направленные на развитие специальной выносливости на длинных дистанциях	Режим/интервал	Темп плавания
500+400+300+200+100 м	Инт 30 сек	T(1500)
16*100 м	Р 4 раза — 1.20 4 раза — 1.15 4 раза — 1.10 4 раза — 1.20	T(1500)
5*300 м	Инт 20 сек	Крейсерская скорость (максимальная скорость на минимальном пульсе, примерно 60-65% от максимальной мощности)
2*300/ 3*200/ 4*100 м	Инт 30/ 20/ 10 сек	По мере сокращения протяженности отрезка скорость плавания увеличивается. Но 300 м — 60-65%; 200 — 70-75%; 100 — 80-85% от максимальной.
600/400/200/3*100 м	Инт 40/ 30/ 20/ 10 сек	Крейсерская скорость (максимальная скорость на минимальном пульсе, примерно 60-65% от максимальной мощности)
15*100 м	Р 1.15	65-70% от максимальной скорости
3*(500+100) м	Инт 30-45 сек	500 в T(1500) + 100 в 50% (отдых)

4*400 м	Инт 45 сек	Первый отрезок плавается в 60-65% от максимальной скорости, далее скорость увеличивается так, чтобы по времени отрезки были прогрессивными от первого к четвертому
12*100 м	Р 4 раза 1.15 4 раза 1.10 4 раза 1.05	T(1500)
3*500 м	Инт 45 сек	Отрезки прогрессивные по скорости плавания от 60 до 85% от максимальной скорости
2*(700+300)	Инт 60 сек	700 — начало на дистанцию 1500 м, 300 — 50% (отдых)
10*150 м	Инт 15 сек	65-70% от максимальной скорости
3*100/200/400/600	Инт 10/ 20/ 30/ 40 сек	Скорость крейсерская, акцент на среднюю скорость — время плавания отдельных 100 м должно быть равно времени 100 м в составе других отрезков

Далее нам нужно было решить проблему с коммуникацией педагога и занимающихся. Учитывая опыт, которым с нами поделились опытные тренеры в интервью, мы пришли к выводу, что нам нужна система с несколькими условными знаками. Это нужно, чтобы во время тренировочного процесса, не прекращая задание, мы могли скорректировать и прокомментировать темп и технику выполнения упражнения. Для этого нами была разработана и реализована система «Светофор» (Приложение 2). Она включает в себя 3 таблички красного, желтого и зеленого цвета. Таблички имеют форму круга и закреплены на жерди длиной 1,5 метра.

Мы в начале апробации договорились с занимающимися о значении цвета таблички:

Красный – «Плывешь слишком медленно. Прибавляй!»

Желтый – «Плывешь быстрее расчетной скорости. Притормози!»

Зеленый – «Плывешь в диапазоне заданной скорости. Молодец!»

Система табличек применялась на заданиях из разработанного комплекса для всех занимающихся экспериментальной группы.

Данный методический прием помог занимающимся лучше чувствовать

свою скорость. Отметим так же, что если в начале эксперимента чаще использовалась табличка с желтым цветом, то ближе к контрольному тесту, большинство занимающихся видели только зеленую табличку, то есть выполняли все задания в нужном диапазоне расчетной скорости. В рамках психологической подготовки с юными пловцами-подводниками проходили беседы как в групповом формате, так и в индивидуальном. Совместно с каждым занимающимся мы рассчитали время, за которое спортсмен должен проплывать отрезки в рамках тренировок. Проводился разбор раскладок по завершению каждого этапа тестирования.

3.3. Результаты контрольных тестов и испытаний исследования

Таблица 3 – результаты предварительного теста «1500 метров плавание в ластах», девушки контрольная и экспериментальная группы

Девушки КГ	300	600	900	1200	1500	ИТОГ
ДевКГ_1	2.58,5	3.15,8	3.19,1	3.20,1	3.15,8	16.09,3
ДевКГ_2	3.01,0	3.13,4	3.24,2	3.24,0	3.18,7	16.21,3
ДевКГ_3	2.57,9	3.13,3	3.21,0	3.22,2	3.24,9	16.19,3
ДевКГ_4	3.03,2	3.15,2	3.22,2	3.21,6	3.21,8	16.24,0
ДевКГ_5	3.05,6	3.21,4	3.22,7	3.24,3	3.17,0	16.31,0
Девушки ЭГ						
ДевЭГ_1	3.00,5	3.09,2	3.13,3	3.24,9	3.16,1	16.04,0
ДевЭГ_2	2.55,9	3.07,1	3.16,7	3.18,5	3.13,2	15.51,4
ДевЭГ_3	2.59,3	3.12,2	3.17,3	3.21,2	3.14,3	16.04,3
ДевЭГ_4	3.00,0	3.15,1	3.15,6	3.17,6	3.16,0	16.04,3
ДевЭГ_5	3.02,4	3.13,3	3.18,0	3.22,9	3.15,4	16.22,0

Таблица 4 – результаты предварительного теста «1500 метров плавание в ластах», юноши, контрольная и экспериментальная группы

Юноши КГ	300	600	900	1200	1500	ИТОГ
ЮнКГ_1	2.51,5	3.01,6	3.02,2	3.04,7	3.03,5	15.03,5
ЮнКГ_2	2.55,0	3.02,3	3.05,6	3.07,4	3.05,0	15.15,3
ЮнКГ_3	2.49,3	2.59,2	3.02,7	3.06,1	3.02,2	14.59,5
ЮнКГ_4	2.52,5	3.02,3	3.06,3	3.07,2	3.09,5	15.17,8
ЮнКГ_5	2.48,4	2.58,2	3.03,1	3.06,1	3.07,3	15.03,1
Юноши ЭГ						
ЮнЭГ_1	2.47,9	2.55,8	2.59,0	3.06,1	3.06,0	14.54,8
ЮнЭГ_2	2.53,2	3.00,5	3.03,6	3.01,4	3.00,5	14.59,2
ЮнЭГ_3	2.47,9	2.56,0	3.01,2	3.07,0	3.05,5	14.57,6
ЮнЭГ_4	2.50,5	3.02,6	3.02,8	3.03,7	3.06,5	15.06,1
ЮнЭГ_5	2.53,5	2.59,4	3.06,3	3.07,2	3.06,5	15.12,9

Таблица 5 – результаты промежуточного теста «5*300 метров плавание в ластах на сумму», девушки, контрольная и экспериментальная группы

Девушки КГ	I	II	III	IV	V	ИТОГ
ДевКГ_1	2.55,2	3.07,5	3.10,8	3.16,8	3.15,8	15.46,1
ДевКГ_2	2.57,7	3.08,4	3.13,2	3.20,0	3.20,7	16.00,0
ДевКГ_3	2.56,6	3.04,3	3.12,0	3.19,2	3.17,9	15.50,0
ДевКГ_4	2.59,9	3.06,2	3.07,9	3.17,6	3.21,8	15,53,4
ДевКГ_5	3.02,3	3.13,4	3.16,2	3.20,9	3.16,8	16.09,6
Девушки ЭГ						
ДевЭГ_1	3.04,5	3.05,2	3.05,9	3.04,9	3.06,0	15.26,5
ДевЭГ_2	3.02,5	3.03,1	3.03,1	3.03,0	3,02,8	15.14,5
ДевЭГ_3	3.04,8	3.05,2	3.04,3	3.06,2	3.03,3	15.23,8
ДевЭГ_4	3.04,0	3.05,1	3.05,6	3,05,6	3.03,8	15.24,1
ДевЭГ_5	3.06,0	3.09,1	3.09,0	3.08,3	3.08,4	15.40,8

Таблица 5 – результаты промежуточного теста «5*300 метров плавание в ластах на сумму», юноши, контрольная и экспериментальная группы

Юноши КГ	I	II	III	IV	V	ИТОГ
ЮнКГ_1	2.52,0	2.56,6	2.59,9	3.03,7	3.05,5	14.57,7
ЮнКГ_2	2.51,5	2.57,1	3.04,5	3.03,8	3.02,4	14.59,3
ЮнКГ_3	2.45,9	2.53,7	2.58,9	3.02,1	3.04,2	14.44,8
ЮнКГ_4	2.49,1	2.56,8	3.01,5	3.02,5	3.04,0	14.53,9
ЮнКГ_5	2.46,9	2.53,2	3.02,4	3.05,1	2.58,3	14.45,9
Юноши ЭГ						
ЮнЭГ_1	2.54,7	2.54,1	2.548	2.55,3	2.55,0	14.33,9
ЮнЭГ_2	2.52,2	2.53,9	2.53,5	2.52,8	2.53,2	14.25,6
ЮнЭГ_3	2.55,0	2.56,3	2.56,7	2.55,3	2.55,5	14.38,8
ЮнЭГ_4	2.57,3	2.56,2	2.56,1	2.55,8	2.56,0	14.41,4
ЮнЭГ_5	2.58,0	2.57,4	2.58,3	2.57,6	2.59,2	14.50,5

Таблица 6 – результаты итогового теста «5*300 метров плавание в ластах на сумму», девушки, контрольная и экспериментальная группы

Девушки КГ	300	600	900	1200	1500	ИТОГ
------------	-----	-----	-----	------	------	------

ДевКГ_1	2.55,2	3.12,5	3.15,8	3.16,8	3.15,8	15.56,1
ДевКГ_2	2.57,7	3.13,4	3.18,2	3.20,0	3.20,7	16.10,0
ДевКГ_3	2.54,6	3.09,3	3.17,0	3.19,2	3.17,9	15.58,0
ДевКГ_4	2.59,9	3.11,2	3.12,9	3.17,6	3.21,8	16.03,4
ДевКГ_5	3.02,3	3.18,4	3.21,7	3.20,9	3.16,8	16.19,8
Девушки ЭГ						
ДевЭГ_1	3.04,5	3.08,2	3.08,9	3.07,9	3.06,7	15.36,2
ДевЭГ_2	3.02,5	3.03,1	3.05,1	3.05,0	3.03,8	15.19,5
ДевЭГ_3	3.05,8	3.06,2	3.06,3	3.08,2	3.07,3	15.33,8
ДевЭГ_4	3.03,0	3.05,1	3.08,6	3.07,6	3.06,8	15.29,1
ДевЭГ_5	3.06,4	3.09,3	3.11,0	3.12,3	3.05,4	15.44,4

Таблица 7 – результаты итогового теста «5*300 метров плавание в ластах на сумму», юноши, контрольная и экспериментальная группы

Юноши КГ	300	600	900	1200	1500	ИТОГ
ЮнКГ_1	2.50,5	2.56,6	3.02,8	3.03,9	3.03,5	14.57,3
ЮнКГ_2	2.53,5	2.58,1	3.03,6	3.04,4	3.07,6	15.07,2
ЮнКГ_3	2.47,0	2.59,8	3.03,7	3.07,1	2.59,2	14.56,8
ЮнКГ_4	2.52,1	2.59,8	3.03,3	3.05,2	3.07,0	15.07,4
ЮнКГ_5	2.46,4	2.56,2	3.00,3	3.05,1	3.03,3	14.51,3
Юноши ЭГ						
ЮнЭГ_1	2.53,7	2.54,1	2.56,8	2.57,3	2.55,6	14.37,5
ЮнЭГ_2	2.53,2	2.54,1	2.54,8	2.54,0	2.54,5	14.30,6
ЮнЭГ_3	2.55,8	2.56,0	2.56,7	2.57,3	2.56,5	14.42,3
ЮнЭГ_4	2.55,3	2.58,7	2.59,2	3.00,1	2.59,5	14.52,8
ЮнЭГ_5	2.58,4	2.59,4	3.01,7	3.02,0	3.00,6	15.02,1

Таблица 8 – результаты контрольных испытаний в группах до и после эксперимента, девушки

Девушки КГ	1500	5*300	Итог 1500	Прогресс	Среднее значение
ДевКГ_1	16.09,3	15.46,1	15.56,1	13,2	15,5
ДевКГ_2	16.21,3	16.00,0	16.10,0	11,3	
ДевКГ_3	16.19,3	15.50,0	15.58,0	21,3	
ДевКГ_4	16.24,0	15,53,4	16.03,4	20,6	
ДевКГ_5	16.31.0	16.09,6	16.19.8	11,2	
Девушки ЭГ					
ДевЭГ_1	16.04,0	15.26,5	15.36,2	27,8	32,6
ДевЭГ_2	15.51,4	15.14,5	15.19,5	31,9	
ДевЭГ_3	16.04,3	15.23,8	15.33,8	30,5	
ДевЭГ_4	16.04,3	15.24,1	15.29,1	35,2	
ДевЭГ_5	16.22.0	15.40,8	15.44,4	37,6	

Таблица 9 – результаты контрольных испытаний в группах до и после эксперимента, юноши

Юноши КГ	1500	5*300	Итог 1500	Прогресс	Среднее значение
ЮнКГ_1	15.03,5	14.57,7	14.57,3	6,2	7,8
ЮнКГ_2	15.15,3	14.59,3	15.07,2	8,1	
ЮнКГ_3	14.59,5	14.44,8	14.56,8	2,7	
ЮнКГ_4	15.17,8	14.53,9	15.07,4	10,4	
ЮнКГ_5	15.03,1	14.45,9	14.51,3	11,8	
Юноши ЭГ					
ЮнЭГ_1	14.54,8	14.33,9	14.37,5	17,8	17,2
ЮнЭГ_2	14.59,2	14.25,6	14.30,6	28,6	
ЮнЭГ_3	14.57,6	14.38,8	14.42,3	15,3	
ЮнЭГ_4	15.06,1	14.41,4	14.52,8	13,3	
ЮнЭГ_5	15.12,9	14.50,5	15.02,1	10,8	

Полученные данные были обработаны с помощью U-критерия Манна-Уитни. Он равен 12.

Критическое значение U-критерия Манна-Уитни при заданной численности сравниваемых групп составляет 23.

$12 \leq 23$, следовательно различия уровня признака в сравниваемых группах статистически значимы ($p < 0,05$).

Таким образом результаты исследования показали, что предлагаемые нами методические приёмы приносят результат и являются эффективными.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ научно-методической литературы по особенностям учебно-тренировочного процесса при обучении плаванию на длинные дистанции юношей и девушек 14-15 лет при занятиях подводным плаванием свидетельствует о том, что исследованию в этом направлении уделяется недостаточное внимание. Значительная часть исследований посвящена развитию специальной выносливости и скоростных качеств, при этом уделяя недостаточно внимания тактической и психологической подготовке юных спортсменов.

2. С помощью массового и экспертного опроса нами были сформулированы основные проблемные моменты при подготовке к длинным дистанциям:

- негативное отношение и страх занимающихся при необходимости плыть длинную дистанцию;

- нехватка времени тренировочного занятия и большое количество занимающихся на одной дорожке, что создает дискомфорт в работе и невозможность плавать некоторые задания;

- риск травматизма при увеличении объемов плавания;

- необходимость коммуникации с занимающимся во время проплывания тренировочной серии.

3. Используя полученные данные, мы разработали комплекс учебно-тренировочных мероприятий, в котором учли проблемные моменты и постарались их исключить или свести к минимуму их влияние на тренировочный процесс.

4. Положительная динамика изменения результатов на дистанции 1500 метров плавания в ластах у спортсменов экспериментальной группы, занимающихся подводным плаванием, свидетельствует о том, что разработанный нами комплекс упражнений для повышения результативности

учебно-тренировочного процесс является эффективным и может использоваться в практике работы тренеров и учителей.

Что касается достоверности различий, расчетные значения U-критерия во всех случаях превышают табличные, что говорит о том, что разница достоверна, гипотеза верна с вероятностью 95%. Однако после проведения эксперимента расчетные значения довольно велики, что тоже указывает на существенный отрыв экспериментальной группы от контрольной.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека: Общая, Спортивная, Возрастная. - 3-е изд. - М.: Советский спорт, 2015. - 620 с.
2. Дудченко П.П. Методика подготовки пловцов в ластах 11-12 лет в годичном макроцикле с учетом их монотонности: дис. канд. пед. наук: 13.00.04. - СПб, 2020. - 163 с.
3. Чмиль И.Б., Кашкевич Е.И., Зорко И.А., Леготина Л.Л., Панкова Е.С. Анатомия и возрастная физиология. - Красноярск: гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2019. - 156 с.
4. Виноградов Е. О. Методика коррекции техники плавания кролистов высокой квалификации на основе связанной оценки биомеханических характеристик плавательного цикла: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04. - СПб., 2020. - 162 с.
5. Глухова А. П., Мышковец С.В. Биологический и паспортный возраст, его значение в спорте // Современные подходы к подготовке кадров для отрасли физической культуры и спорта. - Красноярск, 2018. - С. 97-101.
6. Черепкина Л.П. Физиологические основы водных видов спорта: учеб. пособие. - Омск: СибГУФК, 2005. - 91 с.
7. Born D., Lomax I., Rüeger E., Romann M. Normative data and percentile curves for long-term athlete development in swimming // Elsevier. - 2021. - С. 31-37.
8. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. - 4-е изд. - М.: Спорт, 2021. - 520 с.
9. Володина И.В., Любин М.В. Профилактика травматизма, заболеваний и отрицательных реакций организма при занятиях физическими упражнениями и спортом // Материалы I Всероссийской научно-практической конференции. - Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2018. - С. 231-236.

10. Грачев Н.П., Ретюнских М.Е. Распределение тренировочных нагрузок избирательной направленности в годичном цикле подготовки юных спортсменов в циклических видах спорта // Сборник научных статей VII Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием. - Воронеж: Научная книга, 2018. - С. 170-176.

11. Юров И.А. Взаимосвязь физических качеств и психологических свойств спортсменов // Вестник спортивной науки. - 2013. - С. 23-28.

12. Мошкина Н.А. Методика тренировочного процесса пловцов тренировочных групп на основе выявления типологии биоэнергетики: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04. - СПб., 2021. - 185 с.

13. Коротких Р.В. Травматизм в плавании. Общий обзор травм различных физиологических систем организма // Наука, техника и образование. - 2021. - С. 61-65.

14. Морозов Ю.С. Восстановление функционального состояния юных спортсменов как условие профилактики спортивного травматизма: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.03.11. - М., 2021. - 144 с.

15. Агранович В.О., Агранович Н.В. Анализ спортивного травматизма при занятиях физической культурой и спортом и создание условий по его снижению // "Пульс". - 2017. - С. 77-81.

16. Хорошуха М.Ф. Влияние тренировочных нагрузок различной направленности на состояние здоровья подростков, которые обучаются в интернатных учреждениях спортивного профиля (по результатам многолетних наблюдений автора) // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. - 2010. - №10. - С. 89-93.

17. Рылова Н.В., Жолинский А.В. Показатели физического развития и состояние здоровья детей, занимающихся спортом // Практическая медицина. - 2017. - №10. - С. 75-81.

18. Иманбекова М.К., Жолдыбаева Е.В., Есентаев Т.К., Момыналиев К.Т. Спорт и генетика // Биотехнология. Теория и практика. - 2013. - №2. - С. 4-11.

19. Строганова Н.В. Особенности энергообеспечения мышечной деятельности в зависимости от мощности физической нагрузки // Сборник научных трудов. - Казань: ООО "СитИвент", 2018. - С. 323-330.

20. Прошина Д.А., Гончарук Я.А. Первичная и вторичная профилактика травматизма в спорте // Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании. - М.: ООО «Центр социального прогнозирования и маркетинга», 2016. - С. 278-281.

21. Яковлев А.Н., Глушенко Н.А., Бартош А.А., Бартош О.В., Храмова А.И. Психолого-педагогические и медико-биологические особенности спортивного отбора в циклических видах спорта // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2018. - №6. - С. 293-297.

22. Ланская О.В., Ланская Е.В. Физиологические механизмы пластичности моторной системы при занятиях различными видами спорта // Ульяновский медико-биологический журнал. - 2018. - №4. - С. 73-80.

23. Приходько А.Ю., Климов В.М., Айзам Р.И. Комплексная оценка критериев успешного прогноза спортивных результатов в циклических видах спорта // Человек. Спорт. Медицина. - 2021. - №3. - С. 137-146.

24. Попов В.П. Подготовка спортсменов-подводников высокой квалификации. - М.: ДОСААФ СССР, 1982. - 158 с.

25. Шумков А., Шумкова Л. Азбука плавания в ластах. - М.: Рос. подвод. федерация, 2008. - 87 с.

26. Сопов В.Ф. Теория и методика психологической подготовки в современном спорте. - М.: 2010. - 116 с.

27. Stavrou V., Vavougiou G., Karetsi E., Adam G., Daniil Z., Gourgoulianis K.I. Evaluation of respiratory parameters in finswimmers regarding gender, swimming style and distance // Respiratory Physiology & Neurobiology. - 2018. - №254. - С. 30-31.

28. Дроздов М.А., Галайко В.В. Усовершенствование моноласты // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. - 2019. - №2. - С. 710-712.

29. Иванов А.И. Возрастные особенности формирования техники плавания с моноластом // Омский научный вестник. - 2009. - №6. - С. 160-162.
30. Жданов В.В., Титов В.Б. История конструирования, патентования и производства спортивных ластов для плавания (1930-2020 гг.) // Вестник Томского государственного университета. История. - 2021. - №70. - С. 180-187.
31. Итоговый протокол Первенства России по подводному спорту (плавание в ластах) // Дианема URL: <https://www.dianema-team.ru/> (дата обращения: 20.11.2021).
32. Лафлин Т. Как рыба в воде. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2012. - 232 с.
33. Реди Е.В., Морозова Е.Н. Применение инновационных технологий в процессе подготовки спортсменов-подводников // Образование и право. - 2021. - №3. - С. 292-295.
34. Азарова И. В. Темпы прироста скоростно-силовых качеств у детей младшего и среднего возраста: автореф. дис. канд. пед. наук наук: 13.00.04. - Омск, 2011. - 23 с.
35. Реди Е.В., Гринько А.Л., Фалеева Е.А. Подводный спорт: учебное пособие. - Красноярск: СибГУ им. М.Ф. Решетнева, 2019. - 82 с.
36. Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту // URL: <http://Lib.sportedu.ru/> (дата обращения: 20.11.2021).
37. Волков Л.В. Физические способности детей и подростков. - Киев: Здоровье, 2013. - 117 с.
38. Завьялов Д.А., Дергач Е.А. Сохранение контингента спортсменов-юношей при их переходе в спорт высших достижений (теория и практика). - Красноярск: Красноярский педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2018. - 162 с.
39. Козлов А.В. Планирование спортивной тренировки юных пловцов. - СПб: [Б.и.], 2013. - 72 с.
40. Нгуен К.Х. Тактико-психологическая подготовка в зависимости от

когнитивных способностей теннисистов 13-16 лет: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04. - Москва, 2011. - 25 с.

41. Аракелян Г.Л. Особенности адаптации к физическим нагрузкам кардиореспираторной системы и нейромышечного аппарата пловцов-подводников 13-14 лет: автореф. дис. канд. биолог. наук: 03.03.01. - Челябинск, 2011. - 21 с.

42. Маклауд Й. Анатомия плавания : ил. руководство по развитию силы, скорости и выносливости: пер. с англ.. - Минск: Попурри, 2011. - 200 с.

43. Орлов Г.Н. Эволюция моноласта как плавникового движителя и его влияние на кинематику биотехнической системы "спортсмен-моноласт" при нырянии мужчин-спринтеров // Восток-Россия-Запад. Подводный спорт. Современные состояния и перспективы развития. - Красноярск: СибГАУ им. М.Ф. Решетнева, 2010. - С. 131-135.

44. underwater sports // Cmas URL: <https://www.cmas.org/sport> (дата обращения: 12.11.2021).

45. Плавание в ластах // Федерация подводного спорта России URL: <https://www.ruf.ru/plavanie-v-lastax.html> (дата обращения: 12.11.2021).

46. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека. М. : Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.

47. Горохов, Н. М. О некоторых аспектах резервов адаптации к физическим нагрузкам как психофизиологических предпосылках здоровьесбережения в спорте / Н. М. Горохов // Символ науки.– 2016.– № 11-2(23).– С. 110–111.

48. Гилев, Г. А. О планировании тренировочных нагрузок / Г. А. Гилев, Л. Н. Курякова, С. К. Романовский // Физическая культура, спорт и здоровье.– 2014.– № 24.– С. 137–140

49. Черноярова, О. А. Использование ласт в учебно-тренировочном процессе юных пловцов на этапе базовой спортивной подготовки / О. А. Черноярова, Л. А. Дюкина // Проблемы современного пед. образования.–

2016.– № 51-3.– С. 277–283.

50. Лопатина, А. Б. Научно-педагогические основы внедрения элементов психофизической системы «Белояр» в спортивную тренировку высококвалифицированных дзюдоистов / А. Б. Лопатина // Современные наукоемкие технологии.– 2016.– № 5-2.– С. 368–372.

51. Исаев, А. П. Системный анализ тренировки и моделирования долговременных адаптационных процессов спортсменов высокой квалификации в условиях интегральной подготовки / А. П. Исаев, В. В. Эрлих, Ю. Б. Хусайнова [и др.] // Человек. Спорт. Медицина.– 2013.– № 3.– С. 23–35.

52. Коротких Р.В. Травматизм в плавании. Общий обзор травм различных физиологических систем организма // Наука техника и образование. 2021. №6(81). С. 61-65.

Собственные статьи

1* Новожилова М.А. Предупреждение спортивного травматизма на занятиях и соревнованиях по плаванию в ластах // Современные состояния и перспективы развития педагогики и образования. - Петрозаводск: МЦНП "Новая наука", 2023. - С. 123-127.

2* Новожилова М.А. Развитие выносливости у подростков в скоростном плавании в ластах // MODERN SCIENTIFIC RESEARCH. - Пенза: МЦНС «НАУКА и просвещение», 2023. - С. 90-92.

ПРИЛОЖЕНИЯ

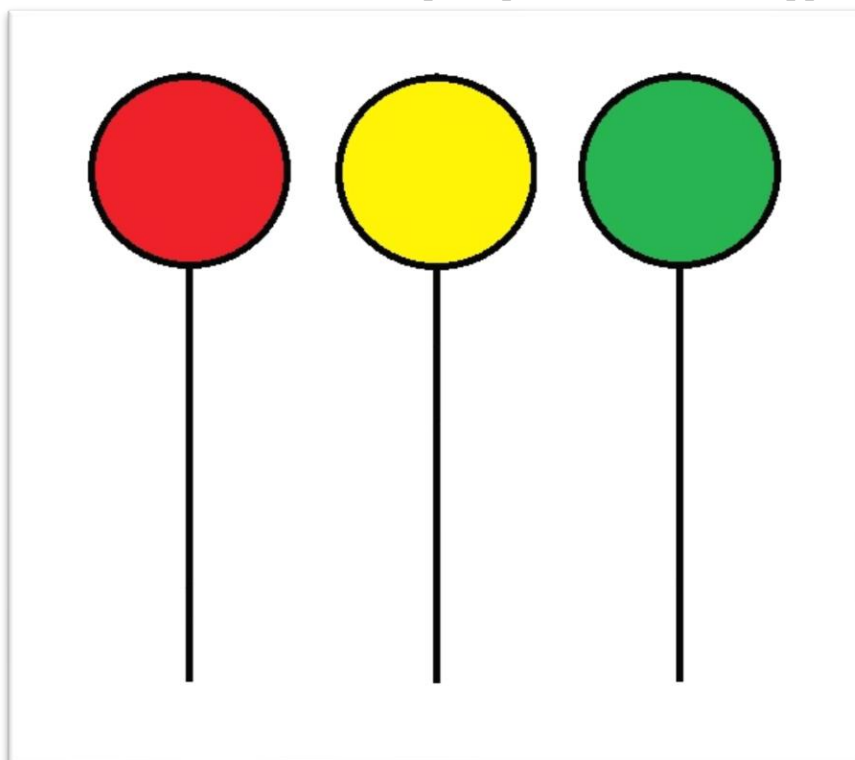
Приложение 1

Вопросы для интервью тренеров ВСМ

1. Какой Ваш стаж работы и Ваша категория?
2. Как Вы можете охарактеризовать условия Вашей работы и Ваших спортсменов?
3. Что на Ваш взгляд можно изменить?
4. На чем специализируется большинство Ваших спортсменов?
5. Придерживаетесь ли Вы какой-то методики? Сможете выделить основные особенности подготовки стайеров?
6. Как Вы считаете, сколько, в идеале, по времени и объему должен плавать стайер?
7. Проводите ли Вы мероприятия по психологической подготовке спортсменов?
8. Замечали ли Вы негатив у воспитанников в отношении какой-то конкретной дистанции?
9. Что Вы считаете главным достижением в тренерской карьере?

Приложение 2

Пример табличек для коррекции скорости



Приложение 3

