

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.П. АСТАФЬЕВА»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Департамент спортивных единоборств
Выпускающая кафедра теории и методики борьбы

ЖАТКИНА АНАСТАСИЯ ЮРЬЕВНА

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ У
СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО КЛАССА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ
ПОДВОДНЫМ СПОРТОМ**

Направление подготовки 49.03.01 Физическая культура

Направленность (профиль)
образовательной программы Спортивная тренировка

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
академик РАО, д.п.н., профессор Миндиашвили Д.Г.

18.05.2020

(дата, подпись)

Руководитель
д.п.н., профессор Завьялов А.И.

15.05.2020

(дата, подпись)

Дата защиты 02.07.2020

Обучающийся Жаткина А.Ю.
(фамилия, инициалы)

(дата, подпись)

Оценка

Красноярск 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ		3
ГЛАВА 1	ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР ПО ИССЛЕДУЕМОЙ ТЕМЕ	6
1.1.	Анатомо-физиологические характеристики для спортсменов, занимающихся подводным спортом.....	7
1.2.	Описание построения и планирования тренировочного процесса в подводном спорте.....	11
1.3.	Восстановительные мероприятия в подводном спорте....	20
1.4.	Психологическая подготовка спортсменов в подводном спорте.....	25
1.5	Проблемы допинга в спорте и базовые основы фармакологической поддержки спортсменов.....	33
1.6	Контроль по ЭКГ и параметры фаз суперкомпенсации по А.И. Завьялову.	38
ГЛАВА 2	ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ...	49
2.1.	Организация исследований.....	49
2.2.	Методы исследований.....	50
ГЛАВА 3	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У СПОРТСМЕНОВ УРОВНЯ ВЫСШЕГО МАСТЕРСТВА	52
3.1.	Анализ анкетирования среди спортсменов высшего мастерства и тренеров высокого класса.....	52
3.2.	Анализ педагогического наблюдения в группе ВСМ.	70
3.3	Педагогический эксперимент. Выявление эффективности построения тренировочного процесса в подводном спорте.....	82
3.4.	Статистическая обработка результатов эксперимента....	88
ЗАКЛЮЧЕНИЕ		90
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК		91
ПРИЛОЖЕНИЯ		101

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность выбранной нами темы обуславливается в целом стремительным ростом и развитием подводного спорта. Мир подводного спорта за последние годы сильно шагнул вперёд, об этом свидетельствуют новые рекорды мира, результаты Всемирных не олимпийских игр и других международных соревнований, интернациональных тренировочных мероприятий различной длительности под руководством топовых тренеров со всего мира, технического прогресса в оснастке спортсменов и других важных аспектов. Во-первых, естественно необходимо учитывать, что спортсмены национальных сборных команд должны быть гармонично развиты во всех аспектах подготовки, расчёт тренировочного процесса к главным стартам (всемирных не олимпийских игр, чемпионаты мира, чемпионаты континентов, кубки мира, национальные отборы) идёт с прицелом на медали с этих стартов, рекорды мира, рекламные контракты.

Отсюда следует просчет множествами специалистов средств и методов, которыми можно достичь поставленных целей.

Во-вторых, нам необходимо выявить: с какими анатомо-физиологическими характеристиками спортсменов способен достичь этих целей, выдержит ли его психологическая подготовка соревнования, где осуществляется борьба равных спортсменов.

В-третьих, в нашей работе мы хотим выяснить с какими аспектами и проблемами в тренировочном процессе сталкиваются тренерские штабы в работе с группами высшего спортивного мастерства и методы их решений. Насколько в общем процесс подготовки спортсменов групп высшего спортивного мастерства на практике соответствует ФГОСТу по подводному спорту, какая на практике существует разница с реальностью.

В-четвертых, соответствуют ли результаты тестирования на основе ФГОСТА у спортсменов групп высшего спортивного мастерства. Достаточно ли им этого уровня подготовки для осуществления их успешной спортивной деятельности.

В-пятых, мы попытаемся выяснить, какие физические качества оказываются недостаточно развитые в группе высшего спортивного мастерства для достижения максимальной результативности в подводном спорте. Возможно ли сохранить это в формате подготовки к соревнованиям высокого уровня, с последующим выходом на пик формы. Как успешнее сохранить спортивное долголетие.

Объект исследования: воспитание скоростно-силовых способностей, повышение общей и специальной физической подготовленности с учетом возрастных особенностей спортсменов высшего мастерства в подводном спорте.

Предмет исследования: спортсмены-подводники высокой квалификации.

Целью исследования является выявление более эффективного метода спортивной тренировки.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

1. Проанализировать доступную литературу о содержании тренировочного процесса спортсменов высокого класса, в том числе и по подводному спорту.
2. Методом наблюдения выявить эффективность построения тренировочного процесса в подводном спорте у спортсменов высокого класса.
3. Разработать тренировочную программу и проверить ее в педагогическом эксперименте.

Методы исследования:

1. анализ научно-методической литературы.
2. Педагогический эксперимент.
3. Метод контрольных испытаний.
4. Математическая обработка результатов.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что разработка и внедрение комплекса, направленного на повышение уровня развития скоростно-силовых способностей, анализ ошибок в подготовке спортсменов высокого класса, повысит уровень спортивного мастерства у спортсменов высокого класса, занимающихся подводным спортом.

Научная новизна нашего исследования заключается в том, что нами была разработан комплекс упражнений для воспитания скоростных качеств в подводном спорте на основе ФГОСТА, с учетом возрастных особенностей организма спортсменов высшего мастерства.

Практическая значимость: экспериментально доказано, что разработанный нами комплекс упражнений для воспитания скоростных качеств способствует росту мастерства спортсменов высокого класса и может быть использован в тренировочном процессе по подводному спорту.

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР ПО ИССЛЕДУЕМОЙ ТЕМЕ

Мы исследовали 85 литературных источников. Все литературные источники распределились по 6 разделам неравномерно (рис. 1).

Из рис. 1 видно, что наибольшее количество литературы обнаружено по разделам «Необходимые анатомические характеристики для занятия плаванием в ластах» и «Построение тренировок. Планирование». Это связано с темой нашего исследования. Так же эти два раздела являются практически самыми важными аспектами для спортсменов в подводном спорте.



Рисунок 1 – Распределение источников по вопросам.

1 – Анатомо-физиологические характеристики для спортсменов, занимающихся подводным спортом.

2 – Описание построения и планирования тренировочного процесса в подводном спорте.

3 – Восстановительные мероприятия в подводном спорте.

4 – Психологическая подготовка спортсменов в подводном спорте.

5 – Проблемы допинга в спорте и базовые основы фармакологической поддержки спортсменов.

6 – Контроль по ЭКГ и параметры фаз суперкомпенсации по А.И. Завьялову.

В главе 1 мы подробно изучили литературный обзор, который помог полностью раскрыть тему нашей работы. Опираясь на него, организовали исследование, сравнили результаты исследования с литературным обзором для частичного выявления его эффективности. Литературный обзор начинаем с подпункта 1.1 «Анатомо-физиологические характеристики для спортсменов, занимающихся подводным спортом», это связано с тем, что для подводного спорта имеет большое значение исходные данные спортсмена, состояния его здоровья, его врожденные функциональные возможности и резервы и многое другое.

1.1. Анатомо-физиологические характеристики для спортсменов, занимающихся подводным спортом.

Подводный спорт – совокупность спортивных дисциплин, связанных с пребыванием спортсмена частично или полностью под поверхностью воды. Если говорить проще, то – это сложные высоко координированные движения. Работают сотни мышц, взаимодействуют огромное количество сил. Ситуация осложняется тем, что плавательные локомоции выполняются в условиях гипогравитации, в среде с высокой плотностью и в горизонтальном положении. Предпосылками для достижения высоких спортивных результатов являются длина тела, бедра, высокий рост, длинные руки хорошая подвижность в суставах [1;4;16].

В детском и подростковом возрасте имеются благоприятные и потенциальные возможности для развития всех физических качеств, если при этом есть рациональное и систематическое педагогическое воздействие. Гармоничное формирование и развитие организма спортсмена возможно лишь при достаточной двигательной активности. Движение является естественной биологической потребностью человека, а ограничение мышечной активности приводит к тому, что на последующих возрастных этапах эффективность освоения жизненно необходимыми навыками снижается [2;3;48].

Чтобы стать хорошим пловцом, одновременно чувствовать и понимать происходящее в воде, в процессе занятий необходимо задействовать и тело, и мозг. Спортсмен действительно будет способен овладеть эффективной техникой плавания тогда, когда почувствует плавное движение своего тела, поддержание баланса в воде, ритм, как совершить движение вперед с минимальным усилием. Необходимым условием технического мастерства пловца является мощность гребковых движений, а основу мощности составляет сила. Высококвалифицированные пловцы – это мощные атлеты с развитой мускулатурой. А также хорошо развитая гибкость позволяет спортсменам совершать более пластичные и эффективные движения в воде, требующие от организма наименьших энергозатрат [1;14;16].

Важнейшей составляющей системы управления является состояние нервной системы пловца и самоуправление. Такие свойства нервной системы, как ее чувствительность, реактивность, лабильность и динамичность нервных процессов, способствуют формированию перцепции пловца, лежащей в основе так называемого «чувства воды». Но, а самоуправление — это процесс, обеспечивающий эффективное существование организма в изменяющихся условиях [16;64].

Подводный спорт требует огромных функциональных возможностей дыхания. Это связано с тем, что процессам биологического окисления энергетически емких веществ необходимо присутствие кислорода. Вся система дыхания обеспечивают организм кислородом. Показатель ЖЕЛ напрямую обусловлен квалификацией спортсмена. Разработка новых методов тренировочного процесса и восстановления зависит от механизмов адаптации организма к условиям гипоксии и нахождения под водой. В подводном спорте работоспособность зависит от развивающейся при мышечной деятельности гипоксии и гиперкапнии, так же от индивидуальных возможностей компенсации. В организации адаптивных реакций на гипоксические и гиперкапнические стимулы важную роль играют центральные механизмы регуляции, а также вероятен вклад определённых

генов. Организм подводника обладает высокой анаэробной производительностью. Максимальный кислородный долг (МКД) является показателем максимальной анаэробной производительности [16;22;23;24;64].

Аэробные возможности в значительной мере определяют специальную выносливость спортсмена при прохождении различных дистанций. Значение аэробных возможностей заключается в способности выполнять большой объем работы, которая является базой для спортивных достижений в плавании, потом строится работа по развитию скоростно-силовых возможностей анаэробной производительности [16].

Наряду с дыханием в обеспечении энергетики плавания самое деятельное участие принимают системы кровообращения и крови. Сердечно – сосудистая система функционирует в условиях, присущих только данному виду двигательной деятельности. Горизонтальное положение тела, гипогравитация, отсутствие статического напряжения мышц, ритмические их сокращения, сочетаемые с быстрыми глубокими вдохами и энергичными выдохами, способствуют уменьшению кровенаполнения периферических сосудистых областей, увеличению притока крови к органам грудной клетки и головного мозга. Так же вода является мощным раздражителем температурных и тактильных рецепторов кожи. У подводников наблюдается существенное увеличение объема сердца. У них имеет место выраженная гипертрофия миокарда левого и часто правого желудочков сердца. Это обусловлено повышенным давлением в сосудах большого и особенно малого кругов кровообращения [16; 49].

При тренировке спортсмена необходимо учитывать его тип мышечных волокон. Люди с большим содержанием быстрых мышечных волокон (БМВ) более предрасположены к спринту, чем те, у кого преобладают медленные мышечные волокна (ММВ). Пловцы с ММВ склонны к длинным дистанциям, а пловцы с хорошим соотношением и быстрых, и медленных волокон способны достичь хороших показателей на средних дистанциях [1].

При высоком уровне физических нагрузок, нервного напряжения тренировок и соревнований, восстановление и сохранение высокой работоспособности спортсменов является важной составной частью тренировочного процесса. Положительное воздействие на адаптационные механизмы тренирующихся спортсменов существенно влияет на готовность к участию в соревнованиях, рост мастерства и результатов. Доказано, что бесконтрольное повышение объема и интенсивности нагрузок, как правило, не приводит к достижению более высоких результатов, а приводит к развитию перетренированности и перенапряжению спортсменов. Анализ спортивной подготовки подтверждает актуальность рекомендаций многих научных коллективов и специалистов спортивной медицины о необходимости изыскания новых подходов, повышающих устойчивость организма к утомлению, способствующих улучшению работоспособности и ускоряющих процессы восстановления спортсменов. Тренеру с своей профессиональной деятельности необходимо отдельно выделять спортсменов – акселератов [23;64].

Завершая параграф **1.1 «Анатомо-физиологические характеристики для спортсменов, занимающихся подводным спортом»**, можно сделать следующие выводы:

1. Плавание – это сложные высоко координированные движения, перемещение в водном пространстве всего тела, где работают сотни мышц. И именно поэтому взаимодействует огромное количество сил: благодаря многосуставности подвижных цепей тела и богатству их степеней свободы между всеми частями их цепей: стопами, голеньями, бедрами, плечами, предплечьями и выполняются в условиях гипогравитации в горизонтальном положении.

2. Специфика функциональной мышечной топографии зависит от плавательной специализации. В ряде случаев высоких спортивных результатов пловцы добиваются за счет хороших гидродинамических качеств. Требуется тонкая настройка нервно – мышечного аппарата,

способность тонко дифференцировать движения по силе, скорости, направлению.

3. Необходимым условием технического мастерства пловца является мощность гребковых движений, а основу мощности, как известно, составляет сила. Высококвалифицированные пловцы – это мощные атлеты с развитой мускулатурой, прежде всего ног.

4. Наряду с дыханием в обеспечении энергетики плавания самое деятельное участие принимает сердечно – сосудистая система, где она функционирует в условиях, присущих только данному виду двигательной деятельности. Горизонтальное положение тела, гипогравитация, отсутствие статического напряжения мышц, ритмические их сокращения, сочетаемые с быстрыми глубокими вдохами и энергичными выдохами, способствуют уменьшению кровенаполнения периферических сосудистых областей, увеличению притока крови к органам грудной клетки и головного мозга.

1.2 Описание построения и планирования тренировочного процесса в подводном спорте

Спортивная тренировка – это высокоорганизованный процесс подготовки, планируемый на основании индивидуальных способностей спортсмена и умения их полностью реализовать. В содержание спортивной тренировки входят различные стороны подготовки спортсмена: теоретическая, техническая, физическая, тактическая и психологическая.

Задачи, которые решаются в процессе спортивной тренировки:

1. освоение техники и тактики избранной спортивной дисциплины в избранном виде спорта.

2. Совершенствование двигательных качеств и повышение возможностей функциональных систем организма, обеспечивающих успешное выполнение соревновательных упражнений и достижение планируемых результатов.

3. Воспитание необходимых моральных и волевых качеств.

4. Обеспечение необходимого уровня специальной психологической подготовленности.

5. Приобретение теоретических знаний и практического опыта, необходимых для успешной тренировочной и соревновательной деятельности [9].

Тренированность – это степень функционального приспособления организма к тренировочным нагрузкам, которое возникает в результате систематических физических упражнений и способствует повышению работоспособности человека. Тренировочная нагрузка – это количество выполненной тренировочной работы, вызывающей у спортсмена утомление в зависимости от степени преодолеваемых трудностей. Тренировочная нагрузка, воздействуя на организм спортсмена, вызывает различные функциональные сдвиги, которые необходимо учитывать при ее всесторонней оценке. Спортсмен должен дифференцировать нагрузку (максимальную, большую, среднюю, малую) и соизмерять её для себя. Тренированность всегда ориентирована на конкретный вид специализации спортсмена в двигательных действиях и выражается в повышенном уровне функциональных возможностей его организма, специфической и общей работоспособности, в достигнутой степени совершенства спортивных умений и навыков. Важнейшая роль в повышении функциональных возможностей организма под влиянием тренировки принадлежит нервной системе. Увеличиваются сила, подвижность и уравновешанность нервных процессов, значительно ускоряется двигательная реакция, совершенствуется функция анализаторов, что обусловлено большим разнообразием физических упражнений, разных по структуре, характеру и интенсивности. Тренеров должны интересовать три главные вещи: интенсивность работы спортсменов, качество их деятельности и общая продолжительность всей тренировки [9;17;42;54;64].

Подготовленность — это комплексный результат физической подготовки, технической подготовки, тактической подготовки, психической подготовки [9].

Спортивная форма — это высшая степень подготовленности спортсмена, характеризующаяся его способностью к одновременной реализации в соревновательной деятельности различных сторон подготовленности [9].

Основными специфическими средствами спортивной тренировки являются физические упражнения. Физические упражнения — это двигательные действия и их комплексы, систематизированные для физического развития человека [9].

Средства могут быть подразделены на три группы: избранные соревновательные, специально-подготовительные, общеподготовительные. Состав этих упражнений в той или иной мере специализируется применительно к особенностям спортивной дисциплины [9].

Далее спортсмены в подводном спорте распределяются на три группы по характеру специализации:

- Первая группа – спринтеры (50, 100м). Здесь спортсменам необходимо уделять максимальное внимание именно анаэробным тренировкам. В то же время спортсмены, специализирующиеся на этих дистанциях, не должны забывать выполнять необходимый объем аэробной нагрузки.
- Вторая группа – средневики (200, 400м). Но иногда они способны неплохо плавать как 100, так и 800 метров. Для представителей этой группы тренировка должна быть смешанная аэробно - анаэробная, чтобы развивать как скоростные способности, так и выносливость.
- Третья группа – стайеры. Это пловцы на 800, 1500м и более. Тренировка этой группы спортсменов преимущественно аэробная, но регулярно включает в себя и анаэробные компоненты, способствующие улучшению специальной скоростной выносливости [1].

Спортивная тренировка – это высокоорганизованный процесс подготовки, планируемый на основании индивидуальных способностей спортсмена и умения их полностью реализовать. С физиологической точки зрения главным в тренировке является повторяемость и возрастание нагрузок, что за счет обратных связей позволяет совершенствовать движения и их энергетическое обеспечение на основе механизмов саморегуляции [33;52;60].

Подготовка к соревнованиям процесс ответственный и волнующий, тем более что современный спорт характеризуется острой спортивной борьбой и высокой плотностью спортивных результатов. Эти условия диктуют необходимость поиска различных средств, способных оптимизировать подготовку пловца к старту и способствующих наивысшим достижениям в соревновательных условиях [25].

Многие тренеры забывают про важность разминки, однако физиологический эффект разминки объясняется тем, что вегетативные органы и системы человека обладают определенной инертностью и не сразу начинают действовать на том функциональном уровне, который требуется для обеспечения двигательной деятельности. Необходимо так же предусмотреть не только физическую, но и психологическую разминку. После этого в большинстве тренировок происходит нарастание интенсивности, а затем период «остывания», за которым могут следовать упражнения для развития физических качеств [25; 44; 42].

Тренировочный процесс как целое строится на основе определенной структуры, которая представляет собой относительно устойчивый порядок объединения компонентов данного процесса, их закономерное соотношение друг с другом и общую последовательность. В соответствии с градациями циклов тренировочного процесса надо различать три масштаба его структуры:

1. Микроцикл – серия занятий, проводимых в течение нескольких дней и обеспечивающие комплексное решение задач данного этапа подготовки (от 1 до 10 дней).

2. Мезоцикл – несколько микроциклов, представляющих относительно законченный фрагмент тренировочного процесса (от 2 до 6 недель).

3. Макроцикл – большой тренировочный цикл типа полугодового (в отдельных случаях 3 – 4 месяца), годового, многолетнего, связанный с развитием, стабилизацией и временной утратой спортивной формы и включающий законченный ряд периодов, этапов, мезоциклов [64; 67].

Чтобы раскрыть проблему планирования многолетней подготовки, следует по меньшей мере решить два вопроса:

- определить структуру (количество циклов, этапов, их возрастные границы, продолжительность);
- определить основную направленность занятий на отдельных ее этапах [63].

С физиологической точки зрения главным в тренировке является повторяемость и возрастание нагрузок, что за счет обратных связей позволяет совершенствовать движения и их энергетическое обеспечение на основе механизмов саморегуляции [33;52;60].

Стоит помнить, что тренировка для спортсменов — это больше радостный и творческий процесс, чем негативный. Даже если спортсмен устал настолько, что не может проплыть заданную дистанцию, то стоит сконцентрироваться и переключиться на скольжение под водой, на поиск опоры в воде или увеличение амплитуды движения при плавании [45].

В процессе спортивной тренировки используются две большие группы методов:

1. Общепедагогические, включающие словесные и наглядные методы;
2. Практические, включающие метод строго регламентированного упражнения, игровой и соревновательные методы. Словесные методы

лаконичны, особенно в работе со спортсменами высокого уровня. Очень важны также и наглядные методы.

Во время тренировки тренер должен быть очень внимателен, исправлять ошибки своих учеников по мере их проявления и не допускать их закрепления. Во время тренировок следует разумно и своевременно применять всевозможные виды поощрений и наказаний. Тренер должен учитывать, что его воспитанники постоянно считывают его мимику, жесты и позы во время тренировочного процесса. Совершенствование и рост достижений спортсмена будут зависеть от того, насколько часто во время тренировки на него обращают внимание и насколько часто он получает информацию о своих ошибках и успехах. Планирование последующих тренировок должно начинаться сразу после завершения предыдущей тренировки [44].

Ежедневную рутинную тренировку в системе подготовки можно разделить на две основных части. На протяжении первой части функциональные системы достигают нужного и устойчивого уровня деятельности, работа осуществляется при оптимальном способе регулирования, без существенного напряжения психических сил. Во второй части появляется чувство усталости, и, чтобы обеспечить прежнюю эффективность деятельности, ему нужно мобилизоваться и прилагать большие волевые усилия. Это часто встречается в непрерывном методе. Далее обычно наступает утомление [69].

Утомление – это физиологическое состояние организма, при котором наступает временное снижение работоспособности, часто возникает под длительным влиянием нагрузки, происходит истощение внутренних ресурсов спортсмена, что приводит к рассогласованию систем, обеспечивающих деятельность [64].

Зачастую при слишком длительных однообразных, скучных и однотипных тренировках у спортсменов возникает состояние монотонии. К этому склонны спортсмены любых возрастов и полов. Монотония – это

состояние, вызываемое однообразием работы при большом количестве простых стереотипных движений. Такая работа вызывает у спортсмена состояние пониженной психической активности, чувство безразличия, усталости, сонливости, снижение частоты сердечных сокращений и дыхания, понижение амплитуды электромиографии работающих мышц, падение работоспособности [21].

Чтобы избегать состояния монотонии, а также состояния психического пресыщения необходимо:

- делать как можно разнообразнее тренировочный процесс.
- Вводить в ежедневные тренировки увлекательное, содержательное и творческое оформление самого процесса.
- Не забывать об активном отдыхе.
- Стараться давать свободу мыслей, а может и свободу действий своих спортсменов (если это не вредит и не ухудшает процесс тренировок).
- Переключать внимания на другие объекты.

Исходя из этого мы должны отметить важность интервального метода тренировки, а также включать в работу игровой и соревновательный методы, они тоже крайне эффективны для спортсменов высокого класса, так как это является элементом активного отдыха, разгрузки и др. [61].

Тренеру крайне важно избегать ошибок в планировании годового цикла тренировочной работы и предохранять спортсменов от чрезмерных нагрузок [61].

Способность тренера правильно подвести спортсмена к соревнованиям достаточно часто описывается в литературе и является индивидуальным процессом. Необходимо учитывать как спортсмен проходил этот предсоревновательный этап ранее. Опыт, который тренер получает, подводя спортсмена к крупным соревнованиям, очень поучительный. Без сомнения, психологическое состояние и эффект от физического подъема тесно связаны, поэтому тренер должен работать над тем и над другим во время сужения нагрузки. Сужение поддерживает адаптацию на клеточном уровне, которую

обеспечила тренировка. Это обеспечивает организму дальнейшее восстановление, суперкомпенсацию и последующий выход на новый уровень результатов на соревнованиях. Более высокий уровень результатов обеспечивается улучшением следующих параметров:

- 1) МПК.
- 2) Пик мощностных возможностей.
- 3) Анаэробные возможности и уровень выработки энергии
- 4) Нервно - мышечная функция, связанная с соотношением мышечных волокон [28].

Рост рекордов и результатов зависит от развития различных методик и внедрения в тренировочный процесс новаций и технологий подготовки. Изучение истории развития рекордов предоставляет возможность на строго количественной основе проследить хронологическую смену методических установок в подводном спорте и различном уровне подготовленности элитных спортсменов разных лет [38].

Целенаправленная многолетняя подготовка и воспитание спортсменов высокого класса – это сложный процесс, качество которого определяется целым рядом факторов. Один из таких факторов – отбор одаренных детей и подростков, их спортивная ориентация. Спортивный отбор – это комплекс мероприятий, позволяющих определить высокую степень предрасположенности ребенка к тому или иному роду спортивной деятельности. Ключевым условием отбора является устойчивая мотивация к достижению высокого мастерства, отсутствие отклонений в состоянии здоровья, способных воспрепятствовать успешному спортивному совершенствованию, психологическая и функциональная готовность к нагрузкам, резервы дальнейшей адаптации функциональных систем и механизмов, прироста двигательных качеств, совершенствования важнейших элементов техники. Задачей основного отбора является оценка перспектив достижения спортсменом результатов международного класса. Задача заключительного отбора – это оценка целесообразности продолжения

спортсменом занятий спортом и прогнозирование продолжительности сохранения им высокого мастерства [6].

Контроль – это сбор информации о состоянии спортсмена и его действиях, сравнение их с должными. Важным звеном управления подготовкой спортсменов является система комплексного контроля, благодаря которой можно оценить эффективность избранной направленности тренировочного процесса, принятие того или иного решения. К системе управления и контроля относится так же и углубленное медицинское обследование (УМО) [19;60;64].

Завершая параграф **1.2. «Описание построения и планирования тренировочного процесса в подводном спорте»**, можно сделать следующие выводы:

1. Основополагающим аспектом является спортивный отбор, который делится на: первостепенный, основной и заключительный.

2. Контроль – это сбор информации о состоянии спортсмена и его действиях, сравнение их с должными. Важным звеном управления подготовкой спортсменов является система комплексного контроля, благодаря которой можно оценить эффективность избранной направленности тренировочного процесса, принятие того или иного решения.

3. Тренировочный процесс строится на основе определенной структуры, которая представляет собой относительно устойчивый порядок объединения компонентов данного процесса, их закономерное соотношение друг с другом и общую последовательность.

4. Планирование последующих тренировок должно начинаться сразу после завершения предыдущей тренировки, тренеру желательно практиковать совместные со спортсменом обсуждения и разбор отдельных ошибок на каждой тренировке. Это поможет сделать последующие тренировки более эффективными. На всех уровнях квалификации спортсменов следует обучать как думающих и сознательных людей.

1.3. Восстановительные мероприятия в подводном спорте

Существующая система подготовки спортсменов предполагает использование исключительно высоких физических и психических нагрузок. Восстановительные средства подразделяются на три основные группы: педагогические, медико-биологические и психологические. Основными являются педагогические средства, обеспечивающие эффективное протекание восстановительных процессов за счет рационального планирования учебно-тренировочного процесса, включающего оптимальное сочетание нагрузки и отдыха в микро-, мезо-, и макроциклах, волнообразность и вариативность нагрузок, широкое использование переключений на другие виды деятельности, введение разгрузочных, адаптационных и восстановительных микроциклов, индивидуализацию средств и методов подготовки и многое другое. Дальнейший рост спортивных достижений сопровождается увеличением интенсивности и объема тренировочной работы спортсмена за счет увеличения количества тренировок. В этом случае уменьшается время, отводимое на естественное восстановление организма, что ограничивает дальнейший рост тренировочной нагрузки. После тренировки очень важно дать организму возможность наилучшим образом дать отдохнуть от нагрузок и максимально готовым подойти к следующему занятию: в этом случае эффект от выполненной работы будет наибольшим. В противном случае можно не только прийти на следующую тренировку вымотанным, но и ухудшить физические кондиции, оказавшись в очень неприятном состоянии перетренированности [1; 51].

Педагогические средства восстановления в спорте:

- Правильный выбор места и времени для занятий. Следует обеспечить соответствие продолжительности и организационных форм проведения занятий, спортивной одежды, содержания разминки, применяемых тренировочных средств и т. д., климатическим, географическим и погодным условиям, состоянию спортивных сооружений. Не менее важно соблюдать

рациональный и стабильный распорядок дня — сочетание тренировочных занятий и соревнований с отдыхом, режимом питания, работой и учебной.

- Разнообразие в применяемых средствах и методах тренировки.
- Соблюдение всех принципов спортивной тренировки. Спортивная тренировка имеет свои специфические закономерности, которые необходимо учитывать при планировании нагрузки и восстановительных мероприятий.
- Индивидуальный подход к планированию тренировочной нагрузки.
- Соответствие содержания подготовительной и заключительной частей занятия.
- Рациональное сочетание различных средств общего, регионального и относительного воздействия способствует увеличению объема выполняемой работы и сохраняет работоспособность.
- Использование в тренировках элементов расслабления и активного отдыха.
- Создание положительного эмоционального фона.
- Избранная стратегия многолетней подготовки спортсмена [6; 51].

Наиболее доступные и широко применяемые психологические средства восстановления в спорте:

- прорабатывание отрицательных эмоций (снижение мотивации, нестабильность результатов, ухудшение взаимоотношений и т.д.)
- Специальные дыхательные упражнения для расслабления и мышечная релаксация.
- Условия быта.
- Психопрофилактика и психотерапия. Предупреждение различных отклонений в психическом состоянии спортсмена [51].

Медико – биологические средства восстановления в спорте:

- Снабжать необходимым количеством энергии, соответствующим её расходованию в процессе занятия спортом. Самый важный источник энергии – углеводы. Они сохраняются в мышцах и печени в качестве гликогена.

Гликоген – энергетический резерв организма, основное энергетическое топливо: с помощью его запасов вы высвобождаете энергию во время физической нагрузки.

- Соблюдать сбалансированность питания по аминокислотам, входящим в состав белковых продуктов, выгодных для взаимоотношений в жировой – кислотной форме диеты рациональных соотношений в спектре минеральных веществ: между количествами основных пищевых веществ, витаминами и микроэлементами. Диеты с большим потреблением жиров не принесут пользы в плавании. Белки нужны телу для поддержания имеющейся мышечной массы и ее прироста, и они играют роль в восстановлении поврежденных тканей организма в случае травмы или болезни.

- Выбирать адекватные формы питания на периоды интенсивных тренировок, подготовки к соревнованиям, во время соревнований и восстановительный период. Правильное питание – один из основных элементов, помогающих тренироваться качественно. Ведь то, чем вы питаетесь, напрямую влияет на ваши способности переносить нагрузку и восстанавливаться между занятиями.

- Рациональное применение ряда лекарственных средств (не относящихся к группе допингов и не наносящих ущерба здоровью спортсмена) расширяет функциональные возможности организма и позволяет совершенствовать методику тренировочного процесса [1; 51; 56].

Восполнение запасов жидкости во время спортивной тренировки – пожалуй самый недооцениваемый компонент в правильном построении тренировочного процесса. На тренировках и на соревнованиях очень важно поддерживать водный баланс организма спортсмена, ведь когда вы теряете 2% жидкости, ваши выносливость, скорость, координация движений и даже психологическая концентрация ухудшаются на 15 – 20% [1].

Самые простые и доступные средства восстановления:

1. Сон – мощнейший активатор восстановительных процессов в организме. В качестве стандарта необходимого количества сна обычно

называют 8 часов в сутки. Большое значение в процессе тренировок приобретает дневной сон. Даже 20 – 30 минут сна перед тренировкой могут дать ощутимый заряд сил. Для профилактики нарушений сна, что особенно актуально в период напряжённой подготовки и соревнований, необходимо строго следить за распорядком дня, обращая особое внимание на постоянное время подъема и отхода ко сну, состав пищевых продуктов, принимаемых во время ужина. Перед сном целесообразны прогулки, успокаивающие водные процедуры, прослушивание успокаивающей музыки, психорегулирующее воздействие и другие.

Повышенная работоспособность как результат эффективной тренировки часто является причиной сложного и долгого засыпания спортсменов, пытающихся вопреки требованию организма с помощью различных методов, включая медицинские препараты, насильно себя усыпить.

2. Массаж – это совокупность приемов механического и рефлекторного воздействия на ткани и органы в виде растирания, давления, вибрации, проводимых непосредственно на поверхности тела человека как руками, так и специальными аппаратами через воздушную, водную или иную среду с целью достижения лечебного или иного эффекта. Массаж вызывает в организме сложные физиологические изменения. Этот метод поддержания и восстановления работоспособности оказывает влияние через нервную систему на организм в целом. Влияние массажа зависит от используемых приемов и характера раздражения рецепторного поля – это очень важно при применении массажа в период соревнований.

3. Контрастный душ – водная процедура, во время которой горячая вода чередуется с холодной. Это оказывает оздоровительный эффект на сосуды, связки, соединительную ткань, кровоснабжение в органах. Контрастный душ закаляет организм.

4. Физиотерапевтические процедуры – это область клинической медицины, изучающая действие на организм природных и искусственных

физических факторов, применяемых для лечения, оздоровления, восстановления организма.. Эти процедуры могут помочь спортсмену в случае, когда в мышцах ощущается перенапряженность или когда спортсмен травмирован, значительно ускоряют процесс восстановления поврежденных тканей или стимулируют расслабление мышц, подверженных нагрузкам и стрессу.

5. Сауна или баня как восстановительная процедура давно используется и способствует прогреванию внутренних органов, активизирует кровоток и помогает вывести из организма накопившиеся вредные вещества. Так же сауна или баня благотворно влияет на мышцы. Во время прогревания они расслабляются, тем самым улучшается циркуляция крови, уменьшается напряжение в мышцах, улучшается ощущение в суставах и снимается напряжение в позвоночнике.

6. Для лучшего восстановления в мире спорта очень часто используются ледяные ванны. Во время приема такой ванны на мышцы оказывается охлаждающий лечебный эффект. Когда спортсмен чувствует холод, кровеносные сосуды поверхности и конечностей тела сжимаются, при этом кровь приливает ко внутренним органам, обогащая их кислородом. Это улучшает процесс выведения накопившихся в организме ненужных веществ – в том числе и молочной кислоты. Температура воды +10 – 15 градусов, а время принятия процедуры 5 – 10 минут [1;6;25;64].

Отсутствие тренировок в дни активного отдыха сводит на нет все усилия предыдущей недели, и прирост работоспособности спортсмена начинается всего лишь с незначительно большей отметки, чем неделю назад [64].

Активный отдых повышает работоспособность только в определенных условиях:

1. необходимо учитывать интенсивность работы, выбираемой в качестве активного отдыха: тяжелая работа, применяемая как активный отдых, не улучшает работоспособность.

2. Наибольший эффект достигается при включении мышц – антагонистов.

3. Играет роль характер работы, вызвавшей утомление. При утомлении, вызванном моторной работой, эффект активного отдыха меньше, чем после интенсивной работы.

4. Эффект активного отдыха зависит от степени утомления. Положительный эффект активного отдыха выражен сильнее на фоне большого утомления, чем слабого.

5. Необходимо учитывать степень тренированности спортсмена [68].

Завершая параграф **1.3. «Восстановительные мероприятия в подводном спорте»**, можно сделать следующие выводы:

1. Существуют педагогические, психологические и медико-биологические средства восстановления, которые играют большую роль в восстановлении пловцов. Самые эффективные – это педагогические средства восстановления.

2. Отсутствие тренировок в дни активного отдыха сводит на нет все усилия предыдущей недели, и прирост работоспособности спортсмена начинается всего лишь с незначительно большей отметки, чем неделю назад.

3. Восполнение запасов жидкости во время спортивной тренировки – пожалуй самый недооцененный компонент в правильном построении тренировочного процесса. На тренировках и на соревнованиях очень важно поддерживать водный баланс организма.

1.4. Психологическая подготовка спортсменов в подводном спорте

Психологическая подготовка – система средств и методов, помогающих спортсмену проявить волевые качества и мобилизовать свои психические возможности на обеспечение наивысшего спортивного результата [47;64].

Успех в спорте зависит не только от грамотных тренировок, но и от психологической подготовки спортсменов. Сегодня обсуждается вопрос о месте и роли психологии в большом спорте. Так как субъектом спорта является человек, а предметом его деятельности собственный организм и тело, то основой, объединяющей остальные направления научного обеспечения, могут быть только психологические основы. Подводный спорт предъявляет больше требований к тому, как спортсмен готов морально: к тренировкам, к соревнованиям, к борьбе с самим собой и соперниками. Готов ли сделать что-то, тяжелое сегодня, но приносящее пользу в долгосрочной перспективе [1; 50].

Психологическая подготовка спортсмена подразделяется на:

- общую. Способствует повышению результата в условиях любого соперничества и направлена на формирование личности. При этом используются прямые и косвенные методы.
- специальную. Опирается на общую и определяет уровень психического состояния спортсмена на соревнованиях. Методы специальной психологической подготовки направлены на воспитание у спортсмена бойцовских качеств, способности к самообладанию, уверенности в своих силах в условиях спортивной деятельности.
- непосредственная – это условно – рефлекторная реакция на предстоящие соревнования. Формируется непосредственно к каким – то определенным соревнованиям [64].

В современном спорте резко возросло значение интеллекта, что способствовало достижению более высоких результатов. С другой стороны, возросшим интеллектуальным уровнем спортсменов в какой – то мере объясняется и большая острота психологических переживаний, связанных со спецификой спортивной деятельности [13;57].

Базой для проявления интеллектуальной активности является когнитивно – психологический ресурс, включающий специальные знания,

умения, необходимые для контроля предстартового состояния и управления своим состоянием и поведением на соревнованиях [46;40].

Психологическая подготовка спортсмена является сложноорганизованным процессом, в котором можно выделить три базовых уровня: психофизиологический, собственно психологический и социально - психологический. Каждый из них имеет свои законы, которые в спорте находят собственное применение. Прикладной задачей психологии спорта является психологическое обеспечение спортивной деятельности [7; 50].

Предстартовое состояние – это рефлекторная эмоциональная реакция, наступающая перед ответственными стартами. Виды предстартовых состояний: боевая готовность, стартовая лихорадка, стартовая апатия. Оптимальный уровень предстартового возбуждения называется состоянием боевой готовности. Речь идет об оптимальном состоянии главным образом во время соревнований, во время борьбы за победу [1;39;69].

При выраженной стартовой лихорадке наблюдается недостаточное расслабление мышц при максимально скоростных усилиях, а при выполнении больших нагрузок раньше наступает утомление [1].

Стартовая апатия в большинстве случаев приводит к снижению спортивных результатов, но это не является основанием для обвинения спортсмена в трусости и слабости морально – волевой подготовки [1;41].

На соревнованиях во время разминки тренеру необходимо правильно определить в каком предстартовом состоянии находится его спортсмен. Если у него зашкаливает предстартовое возбуждение, то необходимо плавать расслабляющие упражнения, без резких движений и ускорений. В апатии спортсмену необходимо поускоряться, чтобы «разбудить» его [7;27].

В практике спорта спортсменов делят на две категории – стабильный (надежный) и нестабильный. В рамках этого направления под надежностью рассматривается комплекс качеств спортсмена, позволяющих эффективно выступать на соревнованиях в течение определенного времени. Задача спортивного психолога сделать всё возможное, чтобы нестабильный

спортсмен стал стабильным. Для этого необходимо в совместной работе спортсмена и психолога выявить нарушения и проблемы в психологии, в подходах и настройке к заплывам [12;26].

Для долгосрочной и продуктивной работы на уровне высшего спортивного мастерства тандему тренера и спортсмена требуется находиться в гармонии взаимоотношений, в полном принятии друг друга, в единении целей и задач, в готовности пройти этот путь вместе рука об руку, невзирая на препятствия. Психологическая совместимость тренера и спортсмена характеризуется сходством по проявлению свойств нервной системы и свойств личности, которые взаимопроникают и взаимодополняют совместную деятельность при достижении высоких спортивных результатов [32].

Требование сообразности тренировочного процесса социальным свойствам и качествам человека, которая призвана обеспечить единство своеобразия и неповторимости его телесной и психологической организации, интеллектуального и физического потенциала, определяющих самобытность конкретного спортсмена. Включение свойств темперамента в структуру личности, позволяет глубже понять те психологические механизмы, которые ответственны за формирование и функционирование собственно личностных качеств индивида. Существующая система работы тренера ставит спортсмена в позицию объекта деятельности тренера, что существенно снижает самостоятельность спортсмена и его интеллектуальную активность в своём спортивном совершенствовании. В результате спортсмены затрудняются с реализацией своей подготовленности на соревнованиях, имеют недостаточно высокую результативность соревновательной деятельности, не достигают высокого спортивного мастерства. Спортсмен должен знать, как он будет готовиться к соревнованию, и как выступать, т.е. быть субъектом своей деятельности [31; 40].

Проблемой для тренера является управление процессом становления спортсмена субъектом деятельности с присущей ему интеллектуальной

активностью, основой которой являются специальные знания и умения, способствующие самостоятельному решению задач в тренировочном процессе и в соревновательной деятельности [40].

По статистике всего 0,004% физически одаренных детей и подростков доходят до уровня МСМК. До 70% спортсменов, прекративших занятие спортом на уровне до КМС, основной причиной завершения спортивной карьеры называют потерю интереса к занятиям и осложнение отношений с тренером. Тренера интересует одно – результат и его рост, у спортсменов же наблюдается динамика в мотивах. Если на начальных стадиях цели совпадают, то спустя три-четыре года спортсмен начинает задумываться, как осуществляется тренировочный процесс, а с формированием личного смысла занятия спортом ведущими становятся мотивы самоутверждения. Непонимание этого тренером, спортивным руководством порождает у спортсмена чувство неудовлетворенности, провоцирует психическую напряженность, снижает стремление спортсмена к самореализации своего потенциала в спорте. До 90% спортсменов МС и МСМК отмечают неудовлетворенность не только своими спортивными достижениями, но и самим фактом многолетнего занятия спортом [50;59].

Тренеру, как управленцу, для благоприятной атмосферы внутри команды необходимо обозначить лидера. Спортсмены, которые примут на себя обязанность следить за обстановкой в команде и сумеют ориентировать энергоресурсы других участников группы в надлежащее направление. У лидеров планка намного выше [55;43].

Плюсами пловцов – лидеров являются их крепкое воздействие на коллектив или команду, динамичное рассредоточение нагрузки в различных обстановках, они гораздо сосредоточены на основные задачи [53;43].

Минусами пловцов – лидеров являются: увеличение степени беспокойства у отдельных участников команды, местами может прослеживаться отсутствие рациональности действий, низкая результативность в напряженных обстановках, когда все участники команды

имеют шансы к коммуникациям и взаимодействиям [62;43].

Влияния спортивной деятельности на психику спортсмена, где основополагающие параметры это:

- психологический анализ соревнований (анализ соревновательной деятельности спортсменов и беседы со спортсменами позволяют утверждать, что основная причина недостаточно высокой результативности соревновательной деятельности спортсмена, кроется в отношении тренера к спортсмену в системе многолетней подготовки как к объекту деятельности тренера, а не как к субъекту деятельности).

- Выявление характера влияния соревнований на спортсменов.
- Определение требований, предъявляемых к психике спортсмена.
- Определение совокупности моральных, волевых и других психологических качеств, необходимых спортсмену для успешного выступления на соревнованиях.

- Психологический анализ условий тренировочной деятельности и спортивного быта [30;40;70].

Саморегуляция, являясь составной частью самосознания, у многих спортсменов не приобретает свойственные ей функции – самостоятельно управлять своим состоянием, поведением и деятельностью. Для спортсмена этот компонент самосознания является значимым, но его развитию в учебно - тренировочном процессе не уделяется должного внимания. В результате спортсмен так и не становится субъектом деятельности и постоянно нуждается во внешнем стимулировании со стороны тренера. И, естественно, многие спортсмены, имея к тому желание, в течение многих лет занятий спортом так и не достигают высокого уровня спортивного мастерства. В этой связи перед тренером стоит цель – постепенного перевода спортсмена с объекта деятельности в позицию субъекта деятельности [40].

Психологические качества, которые отслеживаются у пловцов-чемпионов:

- концентрация. Спортсмен воспитывает в себе абсолютную концентрацию, которая позволяет противостоять процессу ослабления и разрушению «помехоустойчивости».

- Установка - мотивация. Мотивация – это осознанная причина активности человека, направленная на достижение цели.

- Профессионализм. Это умение спортсмена на протяжении многих лет вести профессиональный образ жизни (имидж, поведение, режим, питание и др.).

- «Закрытость». Спортсмен, которого знают, изучают, узнают, со временем вырабатывает специфический внешний образ, обеспечивающий недоступность, отдаленность от основной массы людей, как защита от необязательного и всегда нагрузочного общения, от вторжений со стороны малознакомых и незнакомых людей в личную жизнь и в саму деятельность, особенно в условиях ответственных соревнований.

- Сопротивляемость и устойчивость. Пловцов-чемпионов отличает выработанная сопротивляемость природным инстинктам, собственным комплексам, условиям современного спорта.

- Стабильность. Такие пловцы не опускаются ниже определенного уровня, в проявлении бойцовских качеств и технико - тактического мастерства [37; 66; 68].

Зачастую спортсмен не может качественно выступать при болельщиках, что является большой психологической проблемой. Ведь болельщик не пассивно наблюдает за состязанием, а является его косвенным соучастником, он сливается с деятельностью спортсмена. Соревнования – это публичное выступление, а публичные выступления входят в группу самых больших страхов человека [61;65].

Важнейшая техника психологической тренировки спортсменов высокого уровня – визуализация, где основная задача помочь спортсмену морально настроиться к быстрому плаванию. Пловец должен до мельчайших

деталей представлять себе все ощущения, которые будет чувствовать во время заплыва и программировать тело, плыть так, как хочет сам спортсмен. Этим методом можно пользоваться как на тренировках, так и на соревнованиях [1;8;10].

Завершая параграф **1.4. «Психологическая подготовка спортсменов в подводном спорте»**, можно сделать следующие выводы:

1. Психологическая подготовка – система средств и методов, помогающих спортсмену проявить волевые качества и мобилизовать свои психические возможности на обеспечение наивысшего спортивного результата. Подразделяется на специальную, общую, непосредственную.

2. Психологическая подготовка спортсмена является сложноорганизованным процессом, в котором можно выделить три базовых уровня: психофизиологический, собственно психологический и социально - психологический. Каждый из них имеет свои законы, которые в спорте находят собственное применение. Прикладной задачей психологии спорта является психологическое обеспечение спортивной деятельности.

3. На соревнованиях во время разминки тренеру необходимо правильно определить в каком предстартовом состоянии находится его спортсмен. Если у пловца преобладает состояние предстартового возбуждения, то необходимо плавать упражнения на расслабление, без резких движений и ускорений. В апатии спортсмену необходимо поускоряться, чтобы «пробудиться».

4. Саморегуляция, являясь составной частью самосознания, у многих спортсменов не приобретает свойственные ей функции – самостоятельно управлять своим состоянием, поведением и деятельностью.

5. Важнейшая техника психологической тренировки – это визуализация, где основная задача помочь спортсмену морально настроиться к плаванию на предельной скорости. Спортсмен должен до мельчайших деталей представлять себе все ощущения, которые будет чувствовать во время заплыва и программировать тело, плыть так, как хочет сам спортсмен.

Этим методом можно пользоваться как на тренировках, так и на соревнованиях.

1.5. Проблемы допинга в спорте и базовые основы фармакологической поддержки спортсменов

Под допингом в спорте подразумевают запрещённые препараты, позволяющие значительно улучшить результаты или допинг – это вещества, временно усиливающие физическую и психическую деятельность организма для улучшения спортивного результата. Все группы допинговых препаратов, используемых спортсменами, включают сильнодействующие лекарства, большинство из которых применяются для лечения тяжёлых заболеваний и продаются в аптеках по рецепту врача. Применение допинга может быть обнаружено только с помощью специального анализа — допинг-теста. Допинг-контроль обычно проводится перед выступлением спортсмена или сразу после него [29; 64].

Допинг-контроль делится на два типа: соревновательный (начинается за 12 часов до соревнований и заканчивается после финиша спортсмена на дистанции или по окончании упражнения, где проверять могут абсолютно всех) и внесоревновательный (проводятся между стартами без предварительного уведомления спортсмена) [35].

Вопросами допинга и освещением антидопинговыми правилами спортсменов занимаются такие агентства как ВАДА и РУСАДА. Их сотрудники берут анализы крови и мочи спортсменов, после чего специальные лаборатории ищут в пробах следы запрещенных препаратов или изменений, которые происходят под их воздействием. Пробы делят на две части – А и В. Пробу А вскрывают сразу, а пробу В оставляют на случай, при оспаривании дисквалификации [20].

Вне соревнований проверяют лидеров и бывших нарушителей. К этим спортсменам так же могут прийти домой в любой момент. Если допинг-комиссары трижды наткнутся на закрытые двери, спортсмену выпишут

дисквалификацию – даже если спортсмен «чистый». Отказ от сдачи тестов приравнивается к дисквалификации [63].

Сам спортсмен и его представители обычно отрицают сознательное применение допинга и объясняют положительный допинг – тест употреблением лекарств от болезни или пищевых добавок неизвестного им состава. За объявлением о положительном результате допинг - теста следует долгое судебное разбирательство [29].

Опрос среди спортсменов, проведённый в США, показал, насколько серьёзна эта проблема. На вопрос «Согласитесь ли вы принимать препарат, который через три года сделает вас олимпийским чемпионом, а через десять лет — инвалидом?» 80% опрошенных ответили положительно. По оценкам МОК, допинг применяет как минимум один спортсмен из десяти [29].

Допинг наносит огромный вред здоровью спортсменов, но основной проблемой считается этическая: применение допинга убивает идею честных соревнований, лежащую в основе спорта и олимпийского движения [29].

Многие специалисты считают, что спортивные соревнования, в том числе Олимпийские игры, всё больше превращаются в соревнования фармацевтов: одни ищут пути обнаружения допинга, другие соревнуются в создании новых препаратов и разработке схемы их применения, позволяющей получить высокий спортивный результат и скрыть средства его достижения [29].

Основные группы допингов, запрещенных к применению:

1. Стимуляторы ЦНС – активизируют деятельность ЦНС, уменьшают проявление физической и психической усталости, притупляют чувство боли, маскируют серьезные травмы, повышают агрессивность.

2. Наркотические анальгетики – вызывают эйфорию, повышают болевой порог, агрессивность и т.д.

3. Анаболические стероиды – увеличивает массу тела, вызывают гормональные и сексуальные нарушения, болезни внутренних органов, мочеполовые патологии.

4. В-блокаторы – ослабляют (уряжают) ритмы сердца.

5. Пептидные гормоны – гормоны роста. Истощают симпатoadреналовую систему, вызывают функциональные нарушения почек, приводят к неадекватным аллергическим реакциям организма.

6. Кровяной допинг – может вызвать госпитальный гепатит, общий сепсис, инфицирование СПИДом и т.д.

7. Диуретики – нарушения регуляции почечной системы [36].

Исследования в области спортивного питания и фармакологической поддержки позволили создать пищевые добавки и напитки, состав которых полностью безопасен и позволяет увеличить эффективность тренировочного процесса, улучшает процессы восстановления, содержат все необходимые минералы и витамины [58].

Вопросы восстановления занимают одно из центральных мест среди медико-биологических проблем подготовки спортсмена. Активная мышечная деятельность вызывает значительную активизацию метаболических процессов в организме, увеличение энергетических ресурсов, усиление процессов окислительного и анаэробного синтеза богатых энергией фосфорных соединений, а также повышение биосинтеза сократительных мышечных белков и ферментов [36].

Основными задачами восстановления являются создание оптимального метаболического фона в предсоревновательный период, поддержание высокого уровня работоспособности в соревновательный период, усиление процессов восстановления в период отдыха после физической нагрузки. Говоря о восстановлении, тренеры зачастую игнорируют спортсмена после крупных стартов и между сборами, а именно в этот момент жизненно необходимо заниматься спортсменами это сбалансированное питание, фармакологические восстановители по показаниям, врачебный контроль и обследование. Только при соблюдении этих условий спортсмен явится на следующий сбор не «разобраным», а в полной боевой готовности [36].

Основные требования к применению лекарственных соединений:

1. Низкая токсичность и полная безвредность.
2. Отсутствие побочного действия.
3. Удобная лекарственная форма [36].

Комплекс восстановительных фармакологических средств может быть целесообразным, если он проводится не постоянно, а дозируется микроциклами. Их современный арсенал предлагает весьма широкий выбор лекарственных препаратов, а задачей тренеров является точная закономерность их применения, определение дозировки, продолжительность курса и их распределение в годичном цикле подготовки. Главное, что надо сразу усвоить: для применения каждого препарата, в том числе и поливитаминов, нужны строгие медицинские показания [36].

Группы фармакологических восстановителей:

1. Витамины, коферменты, микро и макроэлементы.
2. Препараты пластического действия.
3. Препараты энергетического действия.
4. Стимуляторы кроветворения: препараты железа в виде различных соединений.
5. Печеночные протекторы.
6. Адаптогены растительного и животного происхождения [1].

Как известно, что источники и пути образования энергии у пловцов разных дистанций различны. Так на 50м - основной компонент энергии - креатинфосфат. 100 и 200м, где основная реакция – гликолиз. 400, 800 и 1500м – анаэробно-аэробный углеводный ресинтез, а у стайеров – аэробные источники энергообеспечения [15;29].

В начальном и базовом периодах цикла подготовки фармакологические средства никак не отличаются друг от друга. Необходимы вещества, уменьшающие содержащиеся жировой массы, не уменьшая мышечную массу. Это витаминно - белковые комплексы, в которых оптимально подобран набор продуктов высокой биологической ценности, витаминов, минеральных веществ, макро и микроэлементов. Необходимо применять на данном этапе

препараты анаболического действия нестероидной группы [18;36].

Фармакологическое обеспечение в предсоревновательном и соревновательном периодах:

- Для спортсменов, специализирующихся в спринте, используются препараты креатинфосфата. Также в этот период можно применять препараты, усиливающие перенос кислорода к тканям, повышая обмен богатыми энергией фосфатов, ускоряя распад молочной кислоты.

- Для средневики необходимы препараты, обеспечивающие эффективность мышечной деятельности при анаэробно-аэробных нагрузках. Также необходимо использовать углеводные смеси.

- Стайерам основное внимание уделяется антиоксидантным и антигипоксическим действиям, улучшающих процессы окислительного фосфорилирования и циркуляцию крови. В зависимости от состояния спортсмена производится коррекция ферментов. Одновременно можно применять не более 5 компонентов [11;38].

При горной подготовке необходимы антиоксиданты, препараты богатые железом и аминокислоты, адаптогены [1;5;34].

Завершая параграф **1.5. Проблемы допинга в спорте и базовые основы фармакологической поддержки спортсменов**», можно сделать следующие

выводы:

1. Допинг наносит огромный вред здоровью спортсменов, но основной проблемой считается этическая: применение допинга убивает идею честных соревнований, лежащую в основе спорта и олимпийского движения. Именно поэтому допинг называют «чумой современного спорта».

2. Комплекс восстановительных фармакологических средств может быть целесообразным, если он проводится не постоянно, а дозируется микроциклами.

3. Основными задачами восстановления являются создание оптимального метаболического фона в предсоревновательный период, поддержание

высокого уровня работоспособности в соревновательный период, усиление процессов восстановления в период отдыха после физической нагрузки.

1.6. Контроль по ЭКГ и параметры фаз суперкомпенсации

по А.И. Завьялову

Фундаментальная наука биопедагогика – основа спортивной практики.

Спортивная тренировка – это многолетняя адаптация к спортивной деятельности, по сути своей – биопедагогический процесс. «Питательной средой» для биопедагогика является не только педагогика, спортивная медицина, физиология, анатомия, но и биохимия, биофизика, биомеханика и другие науки во всех их разнообразных проявлениях [63].

Основной принцип биопедагогика в спорте – только здоровый спортсмен способен показать свой лучший результат [71].

У здорового человека, спортсмена основным лимитирующим фактором успешного выполнения работы при хорошем мышечном развитии является сердечная деятельность, поскольку внешнее дыхание не лимитирует скорость потребления кислорода. Взор биопедагогика обращен к деятельности сердца при напряженной мышечной работе. Один из популярных и распространенных клинических методов исследования сердца – электрокардиография [76].

Наиболее распространенный способ контроля за состоянием спортсменов – измерение пульса. Однако, как показала практика, это метод, характеризующий интенсивность нагрузки, оказался непригодным для определения утомления, так как изменение частоты пульса во время нагрузки или сразу после нее не дает нам однозначных ответов – это произошло в связи с появлением утомления, снижением или повышением нагрузки, или изменением экономичности выполнения работы. Минутный объем крови как интегральный показатель реакции этой системы на мышечную работу оказался очень эффективным при определении экономичности работы. Миокард – это средний мышечный слой сердца, составляющего основную

часть его массы, требует постоянного кровоснабжения и снабжения кислородом. Миокард является объектом управления тренировкой. Сердце мы рассматриваем как насос, сосудистая система является усложняющей или облегчающей. При неадекватной реакции сосудов сердце даже при очень высоком напряжении не способно перекачать необходимое количество крови, чтобы обеспечить высокоэффективную физическую работу человека, что приводит к преждевременному утомлению миокарда и снижению работоспособности всего организма. При адекватной реакции сосудов, способствующей облегчению работы сердца, спортсмен способен выполнять очень большую тренировочную и соревновательную работу. Однако и в этом случае ограничительным фактором в развитии высоко тренированных спортсменов является миокард, на котором в первую очередь отражается фактор утомления в процессе физической работы. Следовательно, квалифицированный контроль за миокардом во время тренировок и соревнований может стать главным методом оптимального управления спортивной тренировкой [74; 75; 82].

Для контроля за миокардом имеется хорошо разработанный метод электрокардиографии [73].

Конкретные критерии определения различных состояний по динамике ЭКГ представлены в таблице 1. Состояние ЭКГ покоя здорового человека, возникающие в связи с мышечной нагрузкой различной напряженности – от нормы (0 баллов) до перенапряжения (12 баллов) в отдаленном (от одного до 24 часов и более) восстановительном периоде. Далее описываются изменения ЭКГ, возникающие непосредственно в момент нагрузки и в первую минуту после нее, и включает 7 состояний, которые соответствуют напряженности организма во время ее выполнения. 13 – 18 баллов (первая группа) – «утомление отсутствует» - включает широкий диапазон ЧСС, однако при этом учитывается, что ЭКГ-изменения не должны выходить за рамки изменений, связанных с уменьшением временных интервалов сердечных

циклов, что указывает на хорошее функциональное состояние миокарда [72; 79].

Все последующие группы состояний: 19 – 21 баллов «небольшое утомление», 22 – 25 баллов «умеренное утомление», **26 – 28 баллов «острое утомление»**, 29 баллов «критическое утомление», 30 – 32 «переутомление», 33 – 34 балла «предпатология», 35 баллов «перенапряжение», оцениваются по качественным изменениям ЭКГ, при этом наличие признака с большим числом является определяющим. При оценке ЭКГ необходимо учитывать, что по мере повышения нагрузки не всегда сохраняется последовательность изменения ЭКГ с нарастанием утомления [71].

Главная задача – это то, что на каждой тренировке спортсмен должен достигать состояния острого утомления [63].

Таблица 1 – Классификация А.И. Завьялова изменений ЭКГ в баллах в зависимости от утомления во время выполнения упражнений в первую минуту после них.

Оценки состояния	Баллы	Описание изменений ЭКГ (оценивание не менее 10 комплексов)
1. Норма	0	Без отклонений
2. Небольшое утомление	Снижен сегмент S-T по косо восходящему типу (линия сегмента плавно от зубца S переходит в зубец T):	
	1	На 0,1 мВ не более чем в 50% комплексах
	2	На 0,1 мВ более чем в 50% комплексах
3. Умеренное утомление	3	На 0,2 мВ не более чем в 50% комплексах
	4	На 0,2 мВ более чем в 50% комплексах
	Сегмент S-T повышен по косо нисходящему типу (линия сегмента плавно спускается от зубца S и переходит в зубец T):	
	5	Не более чем в 50% комплексах
	6	Более чем в 50% комплексах
4. Острое утомление	Снижен более на 0,1 мВ сегмент S-T по ишемическому типу (имеется горизонтальный участок):	
	7	Не более чем в 50% комплексах
	8	Более чем в 50% комплексах
5. Хроническое	9	Зубец T не более 0,1 мВ

утомление		
6. Сочетание хронического утомления с острым	10	Зубец Т не более 0,1 мВ сочетается с ишемическими сегмент S-T
7. Хроническое переутомление	11	Отрицательный зубец Т
8. Перенапряжение	12	Наличие на ЭКГ любых патологических отклонений: нарушение проводимости, множественная экстрасистолия, тахикардия свыше 90 уд./мин.
9. Утомление отсутствует	Во время нагрузки укорачивается и исчезает интервал Т-Р, зубцы Т, U, Р сливаются по дву- и одnogорбому типу, косовосходящий сегмент S-T смещается вниз от изолинии, уменьшается амплитуда зубца R, и углубляется зубец S, однако $R > S$, укорачиваются интервалы R- R, при чем частота сердечных сокращений достигает:	
	13	100-120 уд./мин.
	14	121-140 уд./мин.
	15	141-160 уд./мин.
	16	161-180 уд./мин.
	17	181-200 уд./мин.
	18	Свыше 200 уд./мин.
10. Небольшое утомление	19	$S > R$ – выраженное уменьшение R и углубление S
	20	Сегменты S-T ишемического типа не более чем в 20%
11. Умеренное утомление	21	Сегменты S-T ишемического типа более 20%, до 50%
	22	«Плато» на зубце Т менее чем в 50%
	23	Сегменты S-T ишемического типа до 50% и «плато» на зубце Т менее чем в 50% комплексах
	24	«Плато» на зубце Т более чем в 50%
	25	Сегменты S-T ишемического типа до 50% и «плато» на зубце Т более чем в 50% комплексов
12. Острое утомление	26	Сегменты S-T ишемического типа более 50%, до 80%
	27	«Плато» и ишемические сегменты S-T более 50%, до 80% зарегистрированных комплексов
	28	Сегменты S-T ишемического типа свыше

		80%
13.Критическое утомление	29	Сегменты S-T ишемического типа свыше 80% зарегистрированных комплексов в сочетании с «плато»
14.Переутомление	30	Экстрасистолия на фоне тахикардии
	31	Появление комплексов с отрицательными или двухфазными зубцами T (после нагрузки через несколько секунд исчезают)
15. Предпатология	32	Отрицательный или двухфазный зубец T держится после нагрузки продолжительное время
	33	Уширение QRS более 0,1 сек.
	34	Уширение QRS более 0,1 сек. с отрицательным или двухфазным зубцом T
16.Перенапряжение	35	Наличие на ЭКГ любых патологических отклонений

Основа спортивного успеха – острое утомление на тренировках (26 – 28 баллов «острое утомление»).

Для спортивной практики закон суперкомпенсации является само собой разумеющимся компонентом. Фаза суперкомпенсации отражает закон адаптации, который предполагает приспособление организма к окружающей среде и к тем условиям, которые ему предъявляются. Поэтому организм находится в постоянной динамике, приспособляясь к конкретной обстановке. Если нагрузка небольшая, то и организм сразу начинает приспособляться к менее экономичному режиму, потому что в этом случае не нужно тонкое дифференцирование функций, которое достигается значительной ценой, связанной с мобилизацией внутренних сил и перестройкой организма. Поэтому тренировка с отсутствием утомления никак не может вызвать улучшения экономичности функций, вне зависимости от промежутка времени. Более того, чем больше отдых, тем хуже работоспособность. Застабиллизировать состояние может только нагрузка с умеренным утомлением, а перевести нагрузку на более экономичный режим – тренировка с острым утомлением [77].

Важная закономерность – фаза суперкомпенсации проявляется только при остром утомлении [78].

Основным фактором, определяющим степень воздействия тренировочной работы на организм спортсмена, следует считать величину нагрузки. Чем выше нагрузка, тем интенсивнее протекают восстановительные процессы после ее прекращения [81].

Закон суперкомпенсации

Сущность закона суперкомпенсации, как известно, заключается в том, что если нагрузка была достаточной интенсивности, чтобы вызвать утомление, которое в свою очередь вызывает процесс восстановления после окончания работы, то восстановление может перейти в фазу сверхвосстановления. На этой закономерности основывается адаптация в спортивной тренировке [80; 83].

Известно также, что чем больше утомление, тем выше фаза суперкомпенсации, тем эффективнее тренировочный процесс. Однако перегрузка создает серьезные помехи для реализации этой закономерности, так как вызывает расстройство ведущих функций и приводит к срыву системы (организма), переводя его в иное состояние – состояние болезни. Важно знать, что происходит в этот момент и какие механизмы переводят организм на новый функциональный уровень [85].

В первую очередь – это увеличение мышечной массы, которое мы можем почувствовать на следующий день после тяжелой тренировки. Дело в том, что мышечная масса увеличивается за счет развития дополнительных мышечных клеток-сателлитов, которые удивительным способом выстраиваются цепочками полноценных саркомеров. Саркомер – двигательная единица мышц. Увеличение количества таких цепочек увеличивает диаметр мышечного волокна, растягивает сарколемму и мышечную фасцию, в которой находится мышца. Мышечное напряжение усиливает болевые ощущения, однако после интенсивной тренировки боли исчезают, так как фасция и сарколемма адаптируется и нервные окончания

теперь не раздражаются, а увеличение мышечной массы вызывает развитие силы [84].

Вторым фактором, обуславливающим суперкомпенсацию, является развитие органелл – митохондрий, которые называются энергетическими станциями, обязательно присутствующим при каждом волокне. Без митохондрий невозможно мышечное сокращение. Большая физическая нагрузка стимулирует развитие, увеличение митохондрий для более эффективного снабжения энергетическими ресурсами мышечной работы. Чем более тренирован спортсмен, тем больше его митохондрии, которые имеют тенденцию к уменьшению при пассивном образе жизни. Митохондрии имеют прямое отношение к выносливости. Предел выносливости – митохондрии длиной с мышечное волокно.

Начало тренировки в наивысшей стадии фазы суперкомпенсации является наиболее приемлемым, соответствуя законам биопедагогике. Оказавшись в фазе суперкомпенсации, спортсмен чувствует «прилив сил», теперь он способен выполнить большую работу, чем на предыдущей тренировке.

Завершая параграф **1.6. «Контроль по ЭКГ и параметры фаз суперкомпенсации по А.И. Завьялову»**, можно сделать следующие

выводы:

1. Для контроля за миокардом имеется хорошо разработанный метод электрокардиографии.
2. Основа спортивного успеха – острое утомление на тренировках (26 – 28 баллов «острое утомление»).
3. Основным принцип биопедагогике в спорте – только здоровый спортсмен способен показать свой лучший результат.
4. Сущность закона суперкомпенсации, как известно, заключается в том, что если нагрузка была достаточной интенсивности, чтобы вызвать утомление, которое в свою очередь вызывает процесс восстановления после окончания работы, то восстановление может перейти в фазу

сверхвосстановления. На этой закономерности основывается адаптация в спортивной тренировке. Известно также, что чем больше утомление, тем выше фаза суперкомпенсации, тем эффективнее тренировочный процесс.

Заключение по главе 1

- Необходимым условием технического мастерства пловца подводника является мощность гребковых движений, а основу мощности, как известно, составляет сила. Высококвалифицированные подводники – это мощные атлеты с развитой мускулатурой, прежде всего ног.
- основополагающим аспектом подводного спорта является спортивный отбор, который делится на: первостепенный, основной и заключительный.
- Целью эффективной спортивной тренировки является достижение максимально возможного для данного спортсмена уровня подготовленности, гарантирующего достижение запланированных спортивных результатов.
- Тренировочный процесс строится на основе определенной структуры, которая представляет собой относительно устойчивый порядок объединения компонентов данного процесса, их закономерное соотношение друг с другом и общую последовательность.
- Планирование последующих тренировок должно начинаться сразу после завершения предыдущей тренировки, тренеру желательно практиковать совместные со спортсменом обсуждения и разбор отдельных ошибок. Это поможет сделать последующие тренировки более эффективными. На всех уровнях квалификации спортсменов следует обучать как думающих и сознательных людей.
- Психологическая подготовка спортсмена является сложноорганизованным процессом, в котором можно выделить три базовых уровня: психофизиологический, собственно психологический и социально - психологический. Каждый из них имеет свои законы, которые в спорте находят собственное применение. Прикладной задачей психологии спорта является психологическое обеспечение спортивной деятельности.
- На соревнованиях во время разминки тренеру необходимо правильно определить в каком предстартовом состоянии находится его спортсмен.

- Саморегуляция, являясь составной частью самосознания, у многих спортсменов не приобретает свойственные ей функции – самостоятельно управлять своим состоянием, поведением и деятельностью.

- Основными задачами восстановления являются создание оптимального метаболического фона в предсоревновательный период, поддержание высокого уровня работоспособности в соревновательный период, усиление процессов восстановления в период отдыха после физической нагрузки.

- Комплекс восстановительных фармакологических средств может быть целесообразным для спортсменов, если он проводится не постоянно, а дозируется микроциклами.

- Отсутствие тренировок в дни активного отдыха сводит на нет все усилия предыдущей недели, и прирост работоспособности спортсмена начинается всего лишь с незначительно большей отметки, чем неделю назад.

- Наряду с дыханием в обеспечении энергетики плавания самое деятельное участие принимает сердечно – сосудистая система, где она функционирует в условиях, присущих только данному виду двигательной деятельности. Горизонтальное положение тела, гипогравитация, отсутствие статического напряжения мышц, ритмические их сокращения, сочетаемые с быстрыми глубокими вдохами и энергичными выдохами, способствуют уменьшению кровенаполнения периферических сосудистых областей, увеличению притока крови к органам грудной клетки и головного мозга.

- Саморегуляция, являясь составной частью самосознания, у многих спортсменов не приобретает свойственные ей функции – самостоятельно управлять своим состоянием, поведением и деятельностью.

- Для контроля за миокардом имеется хорошо разработанный метод электрокардиографии.

- Основа спортивного успеха – острое утомление на тренировках (26 – 28 баллов «острое утомление»).

- Основной принцип биопедагогике в спорте – только здоровый спортсмен способен показать свой лучший результат.
- Сущность закона суперкомпенсации, как известно, заключается в том, что если нагрузка была достаточной интенсивности, чтобы вызвать утомление, которое в свою очередь вызывает процесс восстановления после окончания работы, то восстановление может перейти в фазу сверхвосстановления. На этой закономерности основывается адаптация в спортивной тренировке. Известно также, что чем больше утомление, тем выше фаза суперкомпенсации, тем эффективнее тренировочный процесс.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.

2.1. Организация исследований.

1 этап – на этом этапе нашей работы осуществлялся сбор и анализ литературных источников по нашей теме. За период обучения нами было собрано и проанализировано 85 литературных источников.

2 этап – в период с сентября по декабрь 2017 года, нами было проведено анкетирование. В анкетировании приняло участие 100 респондентов. Именно на данном этапе работы мы запланировали выяснить с какими аспектами и проблемами в тренировочном процессе сталкиваются тренерские штабы в работе с группами высшего спортивного мастерства и методы их решений. В чем заключались особенности подготовки групп высшего спортивного мастерства.

3 этап – на этом этапе нашей работы нами было проведено педагогическое наблюдение, которое проходило с февраля по апрель 2018 года на базе СК «Дворец водных видов спорта». В наблюдении приняли участие спортсмены в возрасте 17-20 лет и старше. Нами было просмотрено и изучено 100 тренировочных занятий. Педагогическое наблюдение было направлено на выявление основных проблем и особенностей спортивной подготовки, изучения соответствий результатов тестирования в формате ФГОСТА. Необходимо выяснить какие физические качества оказываются недостаточно развитые в группе высшего спортивного мастерства для достижения максимальной результативности в подводном спорте.

4 этап – проведение педагогического эксперимента, в котором приняли участие 10 спортсменов разных полов, возрастом от 18 до 25 лет, уровня высшего спортивного мастерства, отделения подводного спорта. Эксперимент проходил во Дворце водного спорта г. Красноярск, в течение 5 месяцев (сентябрь 2018 – январь .2019). Его участники были разделены на две группы по 10 человек: контрольная и экспериментальная группа. В ходе проведения педагогического эксперимента мы делали акцент на совершенствование скоростно-силовой подготовки спортсменов высшего

мастерства. Затем мы продолжили выявлять эффективные средства и методы развития скоростно-силовой подготовки у спортсменов высшего мастерства в подводном спорте.

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

2.2. Методы исследований

Анализ литературных источников – этот метод использовался нами для исследования основных вопросов, связанных с основами подготовки спортсменов в подводном спорте. В результате проведения анализа литературных источников нами были исследованы следующие вопросы: «Анатомо-физиологические характеристики спортсменов занимающихся подводным спортом», «Описание построения и планирования тренировочного процесса», «Восстановительные мероприятия», «Психологическая подготовка спортсменов», «Проблемы допинга в спорте и базовые основы фармакологической поддержки спортсменов», «Контроль по ЭКГ и параметры фаз суперкомпенсации по А.И. Завьялову».

Анкетирование – техническое средство конкретного социального исследования, составление, распространение и изучение анкет. Анкетирование нами проводилось с целью выявления знаний спортсменов и тренеров в подводном спорте и какие формы и методы необходимо совершенствовать для формирования силовой и скоростной выносливости.

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 и отличается от бытового

наблюдения конкретностью объекта наблюдения, наличием специальных приемов регистрации наблюдаемых явлений и фактов.

Наше педагогическое наблюдение в первую очередь было направлено на определение особенностей подготовки спортсменов высшего мастерства в подводном спорте. Во вторую очередь было направлено на определение уровня скоростно-силовой подготовки. Так же в ходе проведения педагогического наблюдения мы отслеживали основные средства и методы, используемые тренерами для совершенствования и других физических качеств.

Педагогический эксперимент – слово «эксперимент» (от лат. *experimentum* – «проба», «опыт», «испытание»). Существует множество определений понятия «педагогический эксперимент». Это специальная организация педагогической деятельности учителей и учащихся с целью проверки и обоснования заранее разработанных теоретических предположений или гипотез.

Суть педагогического эксперимента заключалась в том, что нами для совершенствования скоростно-силовой подготовки интервальный метод. Нами был разработан комплекс упражнений, который внедрялся в тренировочный процесс, который применялся интервальным методом тренировки.

Во время проведения педагогического эксперимента мы продолжили исследовать и выявлять эффективные средства и методы развития скоростно-силовой подготовки в спортсменов высшего мастерства, занимающихся подводным спортом.

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

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У СПОРТСМЕНОВ УРОВНЯ ВЫСШЕГО МАСТЕРСТВА

3.1. Анализ анкетирования среди спортсменов высшего мастерства и тренеров высокого класса

Метод анкетирования – это психологический вербально-коммуникативный метод, в котором в качестве средства для сбора сведений от респондента используется специально оформленный список вопросов – анкета.

Для объективности сравнений и анализа данных, выявления проблем и особенностей тренировочного процесса спортсменов высокого класса в подводном спорте, мы провели два этапа анкетирования: первое было реализовано среди тренеров, второе среди спортсменов. В дальнейшем этапе исследования будем рассматривать и изучать эти два этапа совместно.

Нами было опрошено 20 тренеров высокого класса в подводном спорте, с разным стажем работы (*в среднем 5-10 лет*), они продолжают развиваться в профессиональном плане и изучают необходимую литературу (рис. 2).



Рисунок 2 – Изучение респондентами-тренерами профессиональной литературы.

В анкетировании приняли участие спортсмены разных полов (67% девушек и 33% юношей) и уровней подготовки, возрастом от 11 до 32 лет. Из рис. 3 мы можем сделать вывод, что большинство респондентов составили возрастную категорию 18-19 лет (32%). Такой большой возрастной сегмент содержит в себе спортсменов разных уровней подготовки, с разными спортивными званиями и стажем тренировок.

Проводить анкетирование среди спортсменов разных уровней было необходимо для того, чтобы в процессе исследования обособить группу ВСМ и в дальнейшем исследовать только их особенности подготовки.

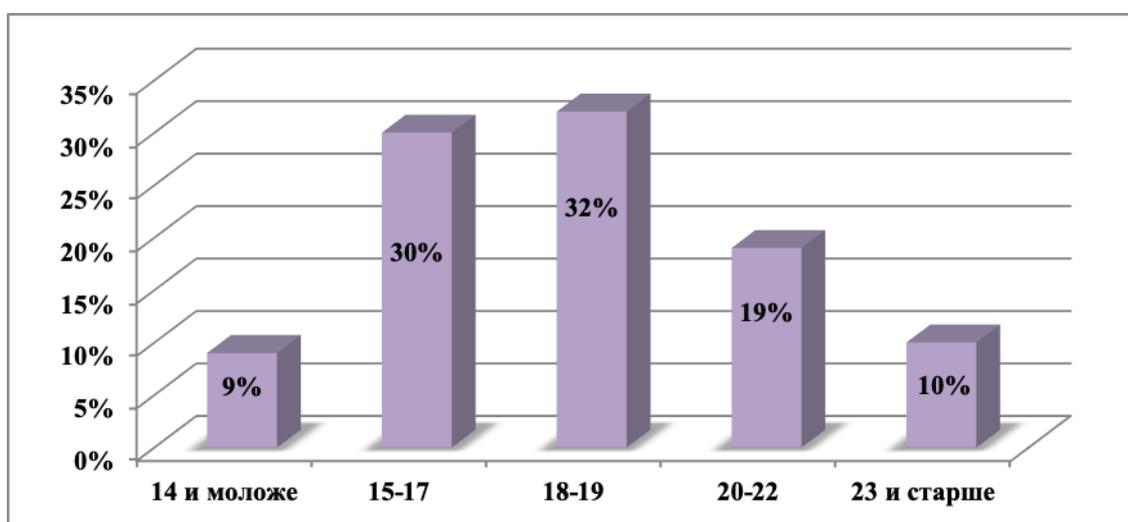


Рисунок 3 – Возраст респондентов.

Рисунок 4 отображает, что большинство респондентов – спортсменов имеют спортивный стаж около 6 лет (27%) и 9-10 лет (20%).

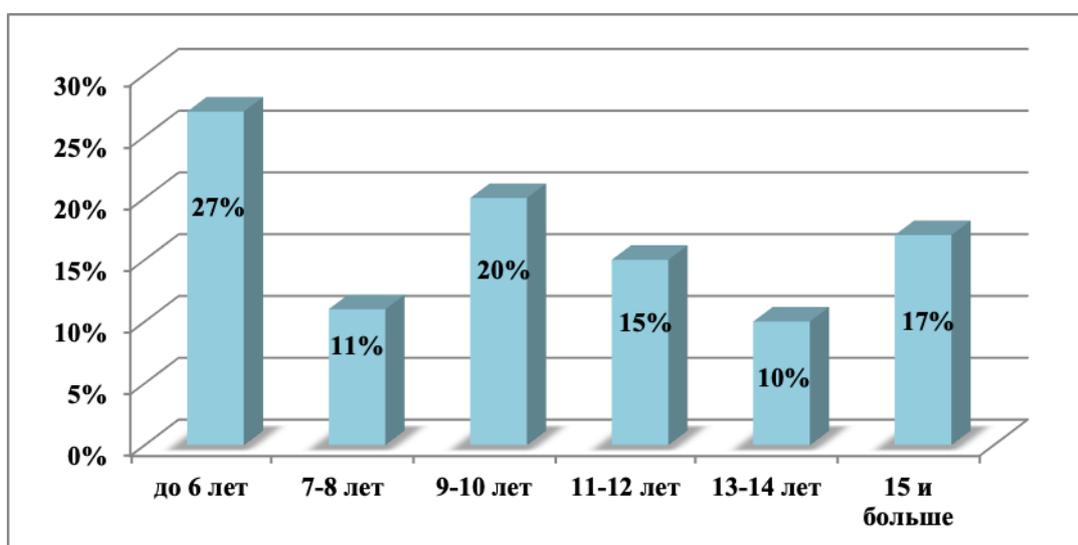


Рисунок 4 – Спортивный стаж респондентов.

Каждый вид спорта уникальнй в плане модели построения многолетней подготовки. Однако классические источники по теории и методике гласят о том, что в циклических видах спорта спортсмену необходимо пройти все предыдущие этапы подготовки с определенной длительностью и направленностью, соблюдая очередность, до высшего. Суммарно обычно этот путь составляет от 8 до 11 лет. Опрошенные нами тренеры в своей ежедневной практической деятельности в большинстве своем подтверждают это предположение и отмечают, что в среднем для подведения спортсменов к группе высшего мастерства в подводном спорте требуется 8-10 лет (рис. 5).

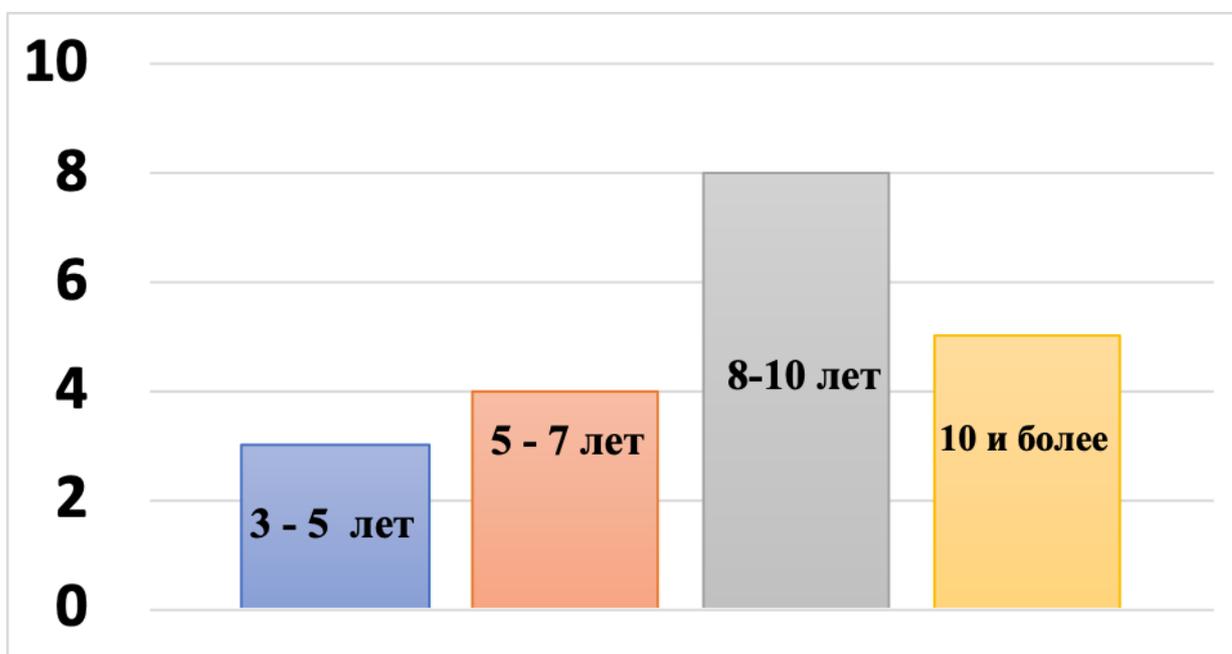


Рисунок 5 – Кол-во лет для подведения спортсменов к группе высшего мастерства по мнению тренеров-респондентов.

Большинство спортсменов имеют звание МСМК (20%), МС (27%), 29% - КМС (29%) по подводному спорту. Отсюда следует предположение, что подводный спорт «молодеет», ведь теперь спортсмены в 13-15 лет на этапе углубленной спортивной специализации и этапе спортивного совершенствования стали выполнять нормативы КМС и МС (рис. 6).

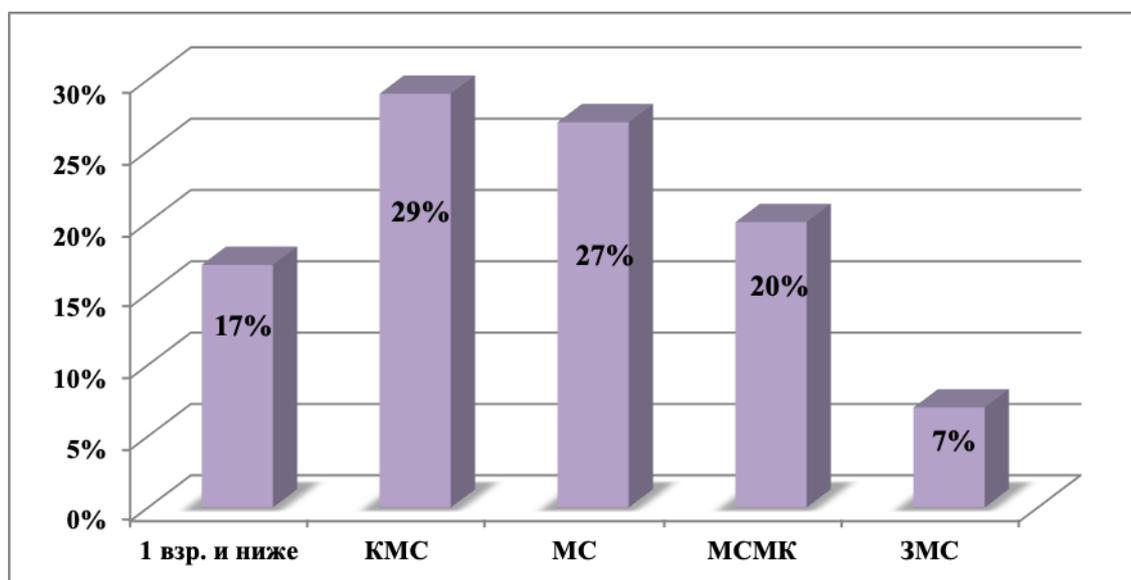


Рисунок 6 – Звания и разряды респондентов-спортсменов.

Задачи этих этапов самые разнообразные, например, накопление соревновательного опыта, многоборная подготовка, уточнение спортивной специализации, совершенствование техники ИВС, совершенствование физических качеств и др.

Далее мы выявили принадлежность к определенной стране всех наших респондентов – спортсменов. 93% опрошенных являются представителями сборной команды России (рис. 7).

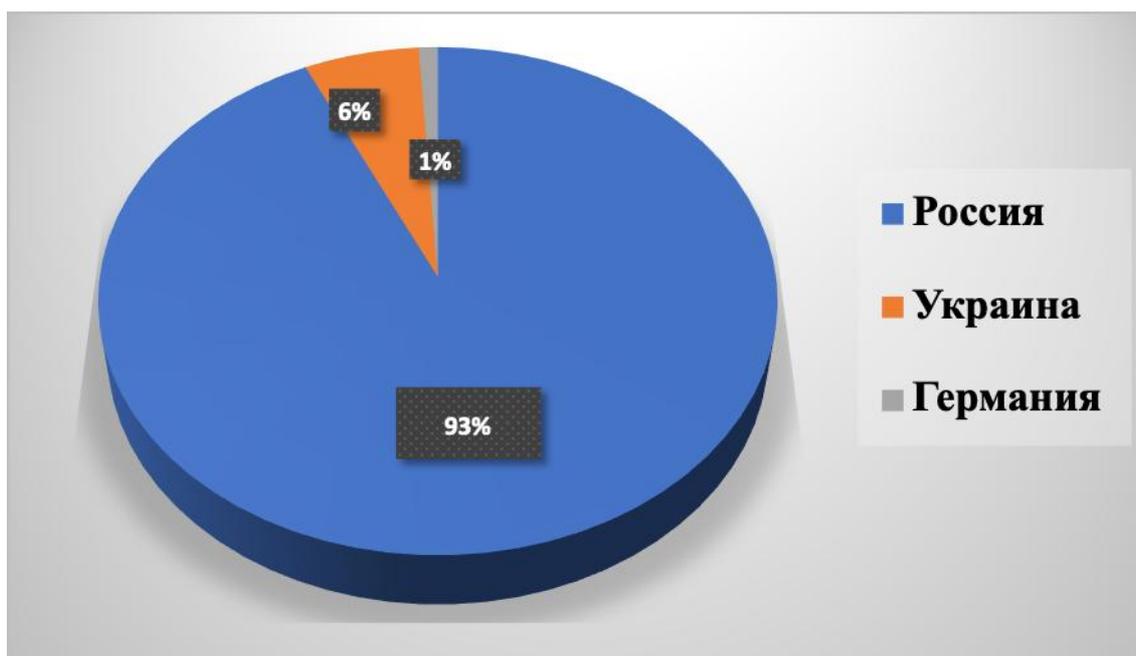


Рисунок 7 – Принадлежность респондентов-спортсменов к стране.

Помимо российских спортсменов в анкетировании приняли участие спортсмены сборных команд Украины и Германии. По статистике выступления на международных стартах спортсмены этих стран являются самыми результативными в Европе.

Каждый из этапов многолетней подготовки спортсменов в подводном спорте решают множество задач, от укрепления здоровья и гармоничного развития личности до достижения высоких результатов на международных соревнованиях. По статистике только от 5% до 10% спортсменов группы начальной подготовки в состоянии пройти путь до уровня группы высшего мастерства (препятствия появляются по разным причинам: состояние здоровья, уровень мотивации, финансовые возможности, специфика спорта). Респонденты-тренеры утверждают, что в среднем чтобы подготовить спортсмена уровня ВСМ требуется от 7 до 10 лет.

Рис. 8 отображает, что 38% респондентов-спортсменов находятся на этапе высшего спортивного мастерства.

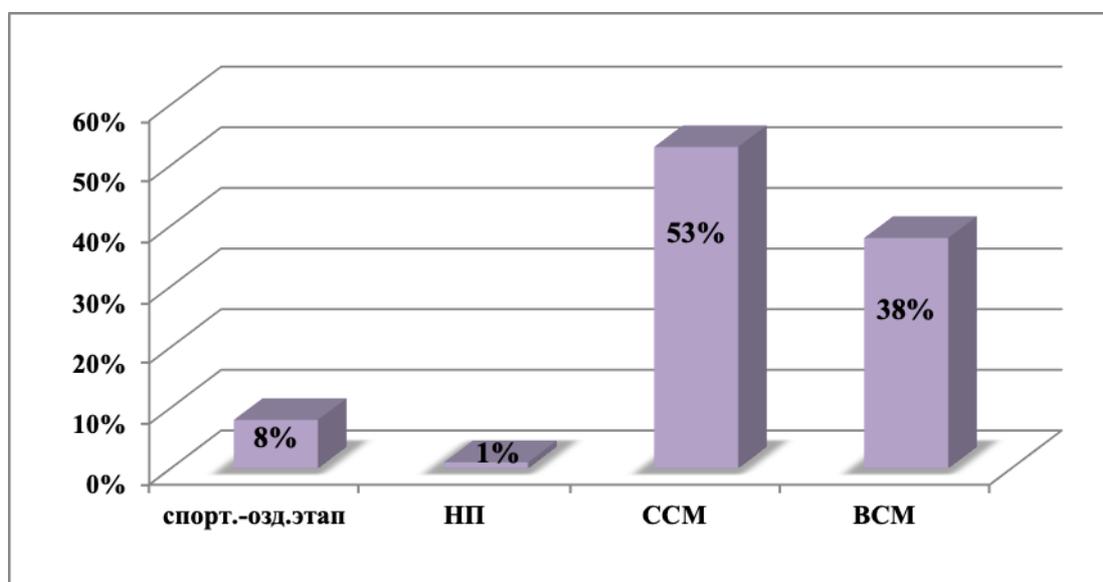


Рисунок 8 – Этапы многолетней подготовки респондентов-спортсменов.

Большое важное значение имеет то, какая нагрузка на тренера приходится в ходе ежедневной работы со спортсменами. В анкетировании

мы задали респондентам-тренерам вопрос о количестве спортсменов высшего спортивного мастерства в работе (рис. 9).



Рисунок 9 – Количество спортсменов высокого класса у респондентов-тренеров.

Для максимальной информативности исследования важно проанализировать какими другими видами спорта занимались или параллельно занимаются респонденты-спортсмены. Зачастую имея за плечами базу того или иного вида спорта можно достичь высоких спортивных результатов в подводном спорте. Из рис. 10 мы можем сделать вывод, что большинство респондентов (25%) занимались другими водными видами спорта.

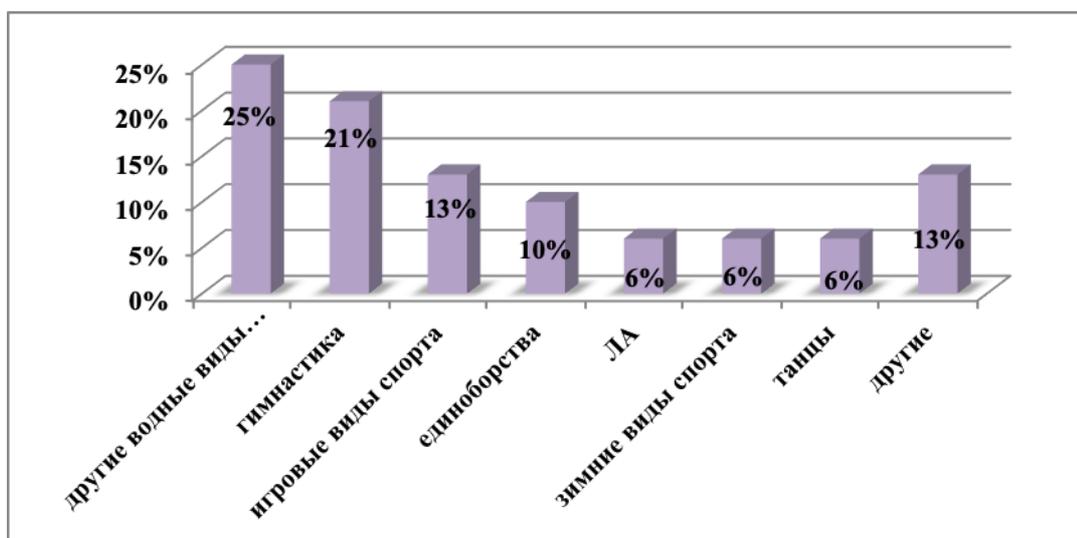


Рисунок 10 – Виды спорта, которыми занимались (занимаются) респонденты-спортсмены, помимо подводного спорта.

Длительность одной тренировки и их количество в определенном микроцикле является одним из основных аспектов подготовки спортсменов высокого уровня. Именно в это время спортсмен готовится к соревнованиям, становится уверенным в своих силах, общается в группе и взаимодействует с тренером. Анкетирование показало нам, что преобладающее большинство респондентов (83%) тренируются 5 и более раз в неделю (рис. 11).



Рисунок 11 – Количество тренировочных дней в неделю..

Средняя длительность их тренировок составляет более 3 часов (рис. 12).

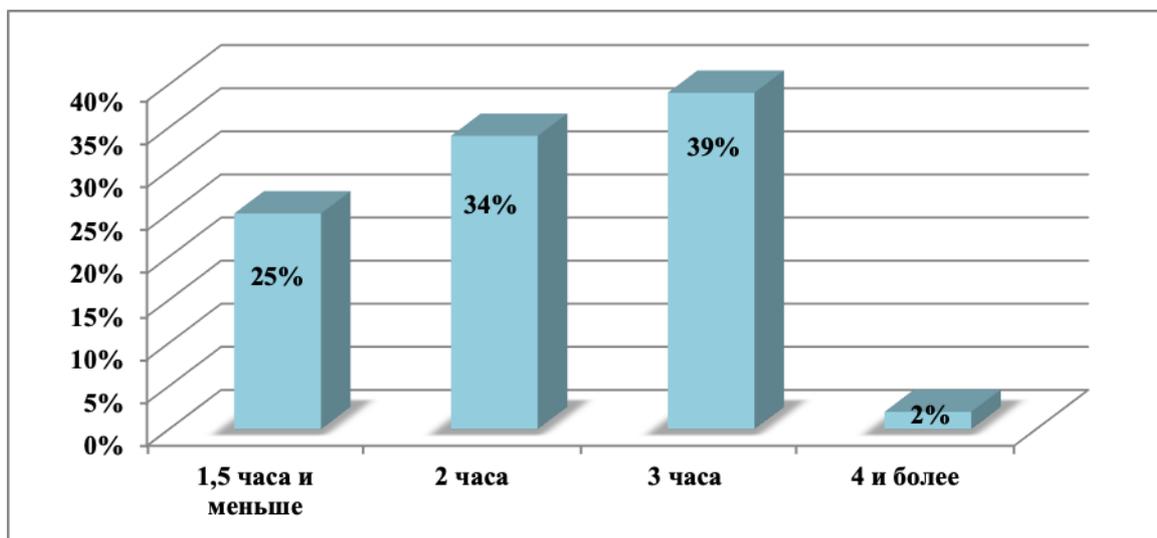


Рисунок 12 – Средняя длительность тренировок у респондентов-спортсменов.

Отсюда следует, что большинство респондентов-спортсменов высоко мотивированы к занятиям подводным спортом, могут переносить большие

тренировочные и соревновательные нагрузки, что является основополагающим для достижения высоких спортивных результатов в спорте высших достижений.

Спортивные сборы – это формат тренировочной деятельности, который подходит не только профессионалам, но и начинающим спортсменам. Именно в это благоприятное время необходимо делать упор на повышение функциональных резервов спортсмена. Сборы помогают заложить нужную базу ОФП, СФП, ТТП, подготовиться к определенному соревнованию, развить определенный недостающий параметр или навык, сделать некоторый набор тренировок, который в прошлом доказал свою эффективность. Но также необходимо учитывать, что УТС – это индивидуальный момент в подготовке для каждого спортсмена, тренер должен учитывать текущее состояние здоровья спортсмена погружая его на спортивные сборы. 56% респондентов проводят УТС 1 раз в год и 24% - 2 раза в год (рис. 13).

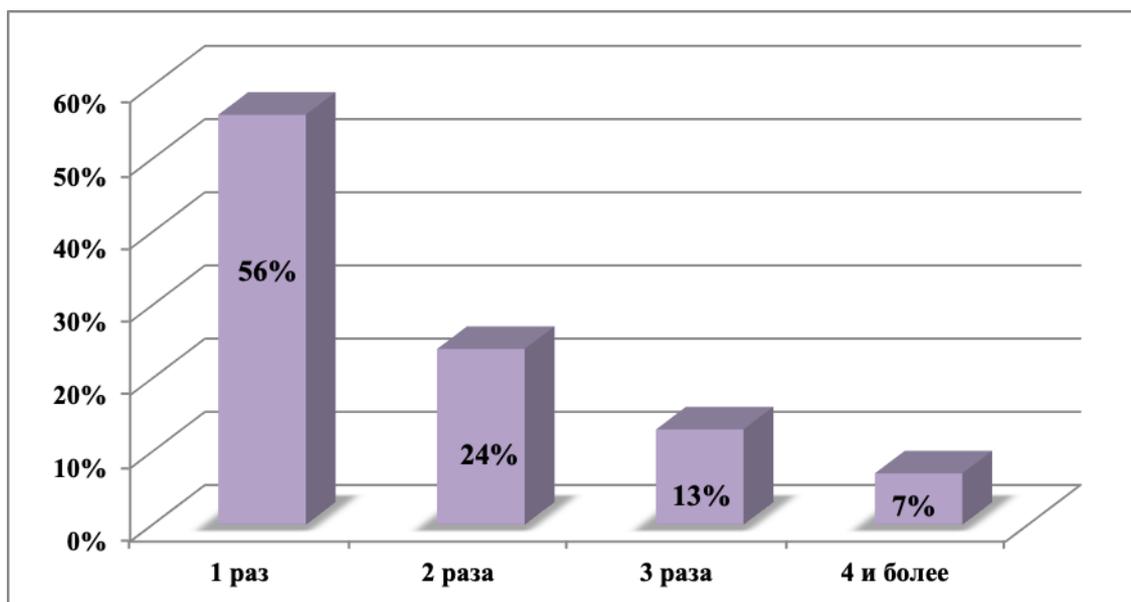


Рисунок 13 – Количество УТС в год у респондентов-спортсменов.

Как правило, простуды постигают спортсменов в среднем 2-5 раз в год и по длительности она может достигать 1-2 недели до полного выздоровления. Это связано с тем, что спортсмены выполняют большой тренировочный объём, иммунитет спортсмена зачастую не справляется с большой нагрузкой и дает сбой. Простуды могут быть как сезонными, так и

стрессовыми. Простудные заболевания даже в легкой форме могут серьезно помешать спортсмену прогрессировать в спорте. Однако при правильных профилактических мерах, избегании стрессов, соблюдении ЗОЖ и гигиенических норм спортсменам можно сохранять здоровье на высоком уровне. Только 13% респондентов-спортсменов ни разу не болело в прошлом сезоне (рис. 14).

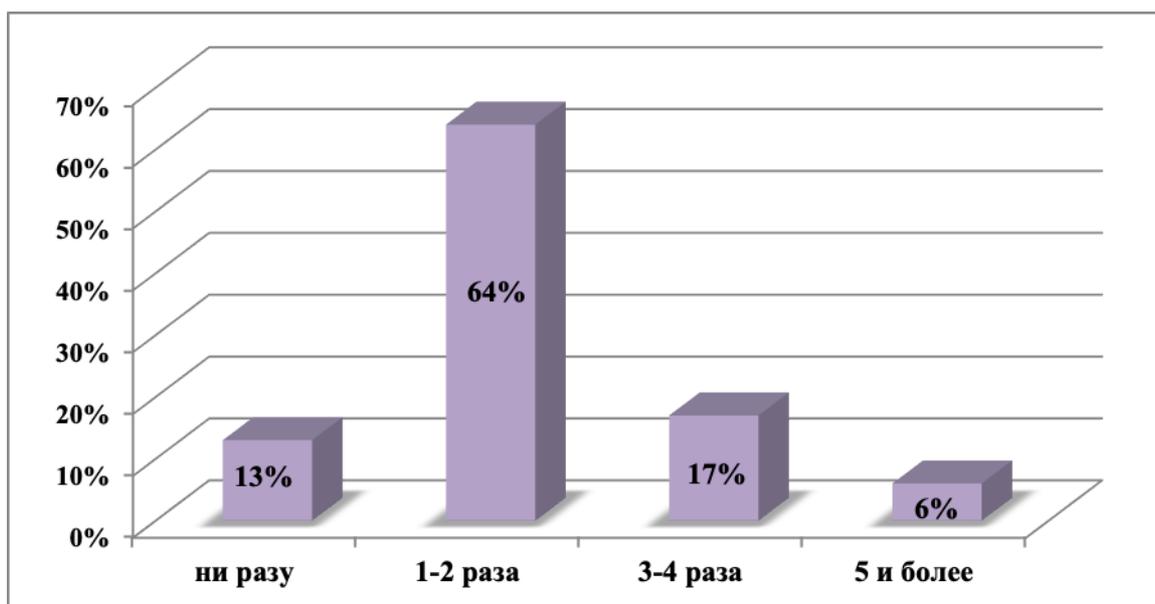


Рисунок 14 – Количество перенесенных простудных заболеваний у респондентов-спортсменов в прошлом сезоне.

Подробнее о спортивных травмах различного генеза и о простудных заболеваниях мы изучали анкетирование респондентов-тренеров на эту тему. Результаты анкетирования среди тренеров о простудных заболеваниях, травмах и в общем о проблемах со здоровьем практически совпадает с результатами анкетирования среди спортсменов. Количество перенесенных простуд и травм по наблюдениям тренеров составляет в среднем от 0 до 2 эпизодов у одного спортсмена. Реже встречаются результаты больше 3 эпизодов, а максимальный результат был около 15 эпизодов травм и простуд у одного спортсмена за 1 сезон.

Утренняя зарядка (гигиеническая утренняя гимнастика) - комплекс физических упражнений, выполняемых утром после сна с целью повышения общего тонуса организма. Утренняя зарядка помогает поддерживать

спортивную форму спортсменам высшего спортивного мастерства в разные периоды подготовки внутри сезона. Именно она пробуждает организм, улучшает кровообращение и активизирует все системы организма. В спорте высших достижений спортсмены из-за высокого объёма нагрузки обычно игнорируют утреннюю зарядку. Только 8% респондентов делают зарядку ежедневно (рис. 15).

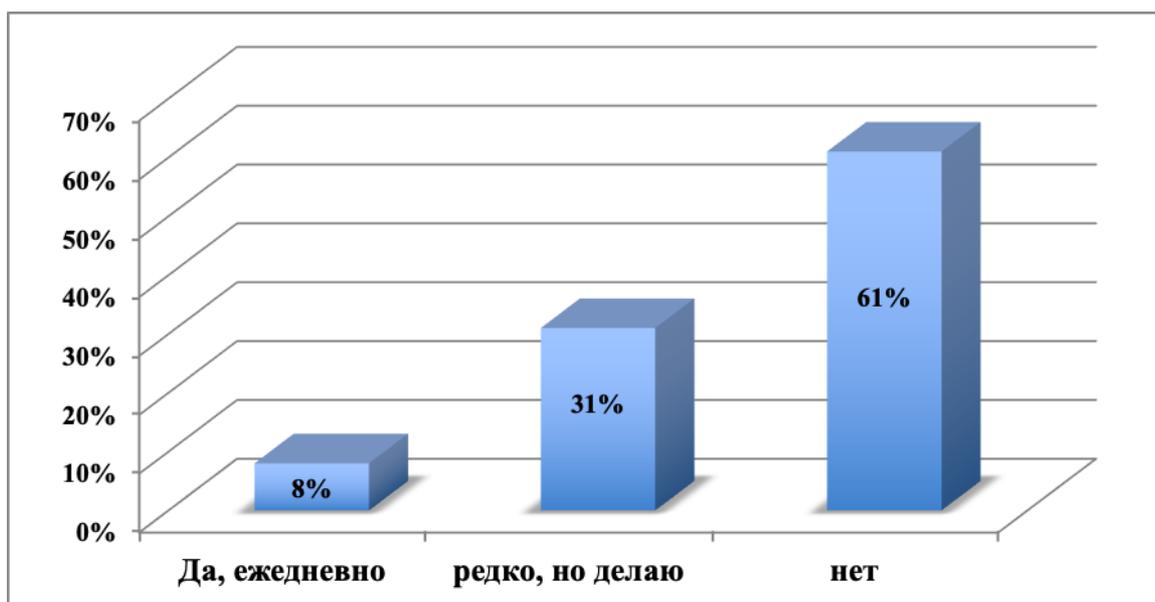


Рисунок 15 – Отношение респондентов-спортсменов к утренней зарядке.

Подводный спорт является техническим видом спорта. Чтобы добиться результатов в нем нужно не только много развивать физические качества, но и совершенствовать технику плавания, и избегать всевозможных травм. Теперь мы выясним какие травмы являются типичными для подводного спорта. Во-первых, это высокий процент травм голеностопа, характерный именно для подводного спорта, так как до 90% ежедневной тренировочной нагрузки приходится на стопу. Спортсмен выполняет задания в тренировочных ластах и в тренировочных моноластах. Во-вторых, часто случаются травмы позвоночника, из-за нетипичного переразгиба в пояснице во время плавания основным стилем. Любому тренеру необходимо осознавать и всегда доносить до спортсменов, что самое главное в

спортивной карьере – это закончить спорт с минимальными потерями для здоровья. (рис 16).

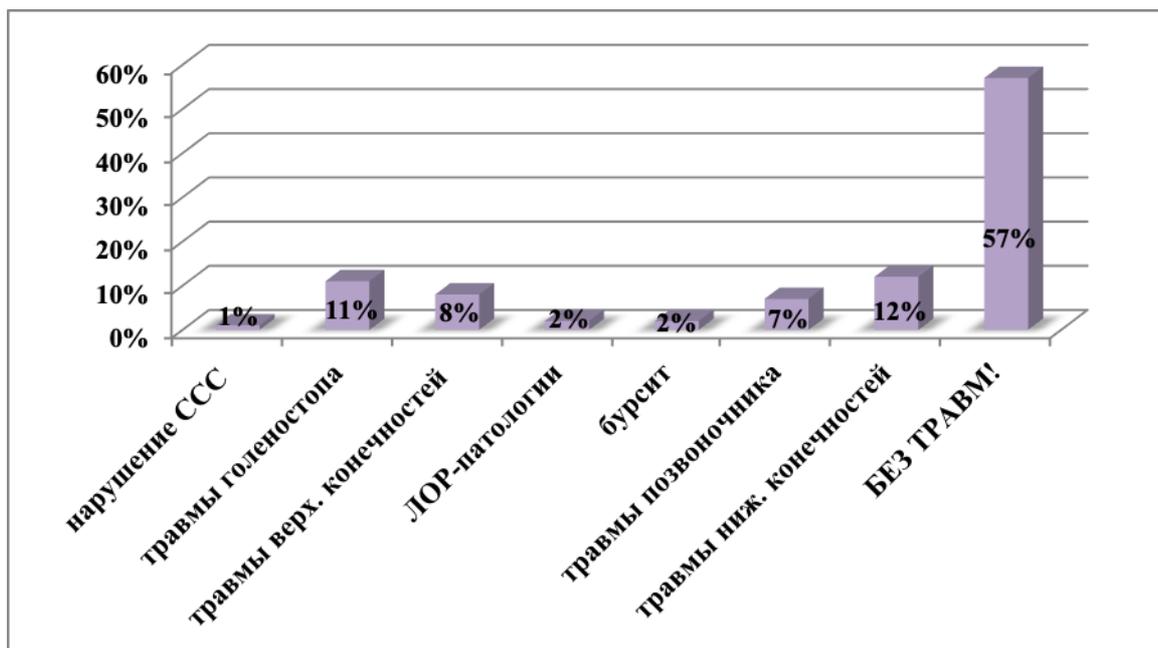


Рисунок 16 – Травмы в карьере респондентов-спортсменов .

По мнению 15 опрошенных тренеров, влияние травм и простуд на спортивную форму и результаты является критическим, вплоть до полного изменения плана подготовки, регресса во всех аспектах подготовки, полной отмены работы над совершенствованием физических качеств у спортсменов любого уровня. Два тренера затруднялись с ответом, и еще три тренера не выявляли проблем с подготовкой и тренировками после болезни или травмы.

Система восстановительных мероприятий в спорте высших достижений имеет комплексный характер, включает в себя различные средства, при применении которых нужно учитывать возраст, спортивный стаж, квалификацию и индивидуальные особенности спортсменов.

Важным звеном в спортивной жизни спортсмена являются восстановительные мероприятия. 76% респондентов выбирают для восстановления сауну и баню, 69% - массаж, 55% респондентов прослушивание музыки, 18% - контрастный душ, 17% - фармацевтические препараты, у 11% респондентов средством восстановления и психологической разгрузки являются занятием творчеством, 10%

респондентов посещают физиопроцедуры, 8% практикуют психологические упражнения и 7% респондентов используют ледяные ванны (рис. 17).

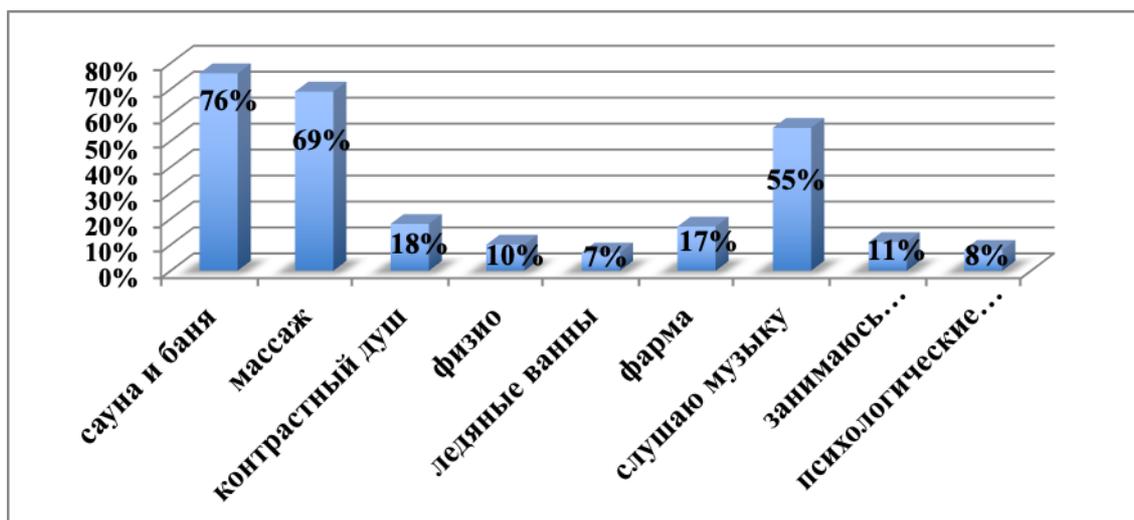


Рисунок 17 – Основные средства восстановления спортсменов - респондентов.

Медицинские освидетельствования необходимы спортсменам на всех этапах многолетней подготовки и на всех периодах в течение всего сезона. Спортсменам высокого класса в подводном спорте нужно раз в 6 месяцев делать велоэргоспирометрию для определения функционального уровня, тесты ЖЕЛ, УЗИ сердца и всех других внутренних органов, планово проходить обследования у узких специалистов, следовать их рекомендациям, чтобы повысить качество жизни и сохранить максимально высокий спортивный результат (рис. 18).

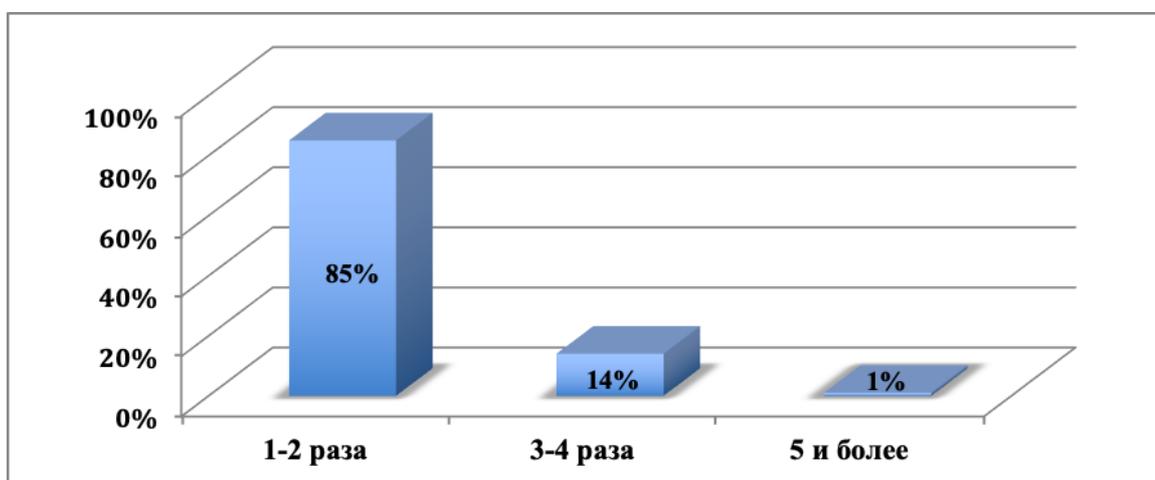


Рисунок 18 – Количество УМО респондентов в год.

Допинг – это настоящая чума 21 века и современного спорта. Сознательный прием опасных веществ, излишнего для нормального функционирующего организма спортсмена. По ходу исследования мы задавали вопрос респондентам о проблемах допинга и на рисунке 19 мы наблюдали, что 90% никогда не сталкивались с предложениями к употреблению допинга и никогда его не принимали, но 10% респондентов так или иначе сталкивались с предложениями к употреблению допинга или же сталкивались с проблемами допинга косвенно (слышали о случаях употребления внутри внутри вида спорта, узнавали, что допинг принимали их знакомые и друзья спортсмены, и др.).



Рисунок 19 – Состояние вопросов допинга в подводном спорте.

Следующий вопрос относится к планированию подготовки и личном участии спортсмена в этом процессе. В спорте высших достижений тренерам и функционерам требуется избегать ошибок в планировании годичного цикла, а что бы это сделать, необходимо всем участникам этого процесса собираться вместе и обсуждать цели, задачи на сезон и участие в крупных стартах. При планировании тренеру стоит помнить, что необходимо предохранять спортсмена от чрезмерных непосильных нагрузок и травм во все периоды подготовки. 63% респондентов утверждают, что планируют сезон совместно с тренером (рис. 20).

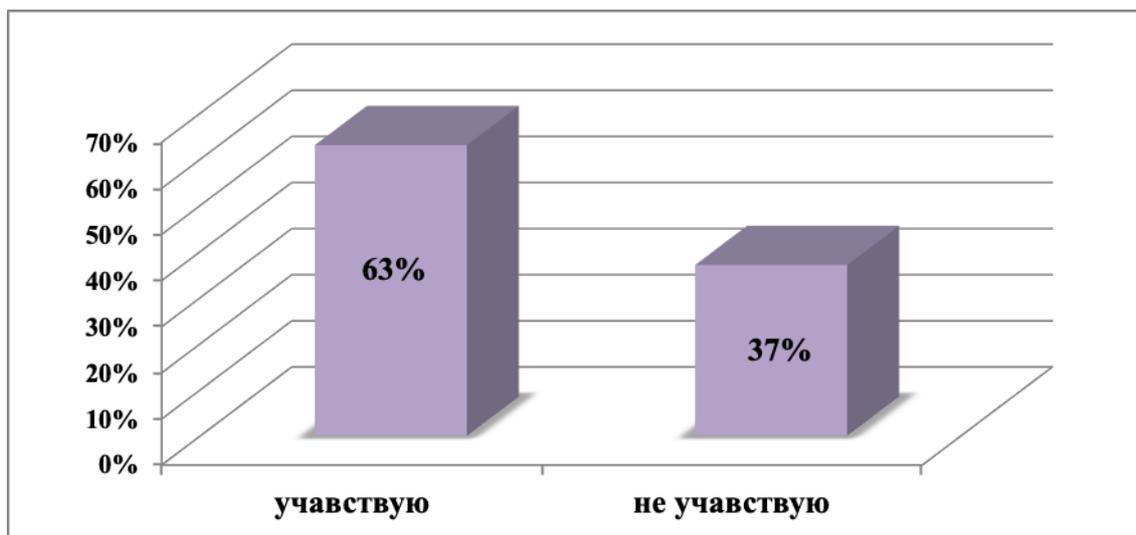


Рисунок 20 – Личное участие спортсмена в планировании тренировочного процесса.

Завершаем анкетирование двумя важными вопросами в карьере спортсменов. Первый вопрос звучит о главных соревнованиях в спортивной карьере, который помогает нам обобщить соревновательный уровень респондентов-спортсменов. Это общий уровень спортивной подготовки национальной команды и команды Красноярского края по подводному спорту. Рисунок 21 свидетельствует о том, что 9% участники Всемирных не олимпийских игр*, 12% - Чемпионатов Мира, 5% - Чемпионатов Европы.

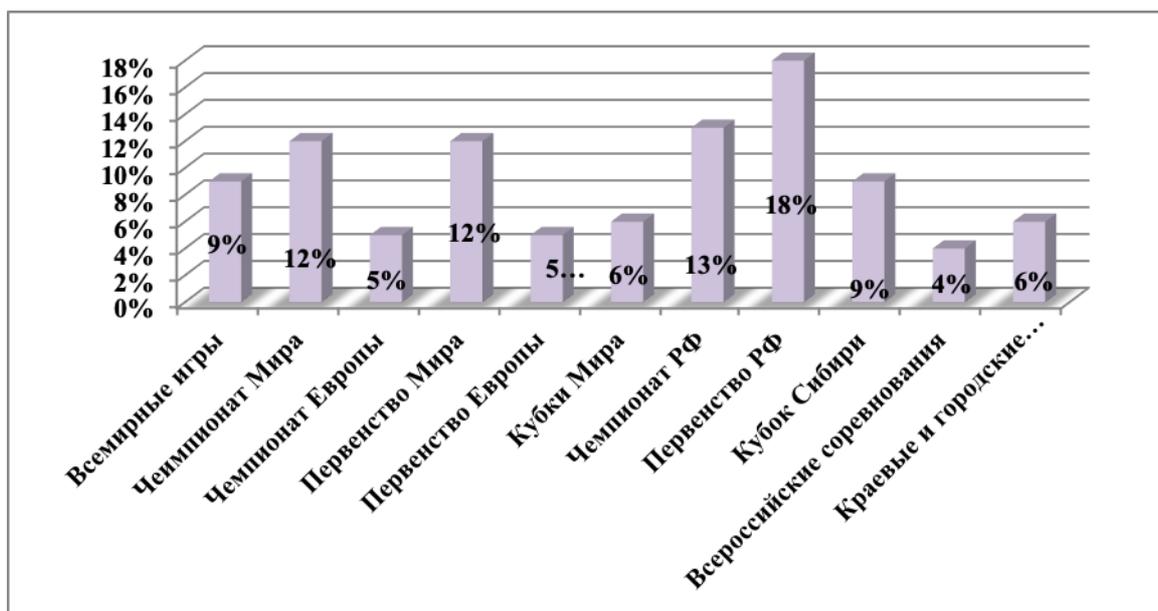


Рисунок 21 – Личный соревновательный опыт респондентов-спортсменов

*Всемирные не олимпийские игры – это наивысшие спортивные соревнования для спортсменов подводного спорта. Проводятся 1 раз в 4 года. Отбор для участия проходит за 1 год в ходе чемпионата мира в финальных заплывах на дистанциях, которые включены в программу игр. Первые 6 финалистов получают поименные приглашения на участия в играх, еще одного спортсмена лично приглашает международная федерация КМАС (на свое усмотрение), и право выставить еще одного спортсмена достается стране-хозяйке игр.

Объективная и оценка собственных достижений в мире спорта необходима для спортсменов. Мы предложили всем респондентам-спортсменам оценить свою спортивную карьеру (на текущий момент) по шкале от 0 до 10. На рисунке 22 отображается то, что большинство опрошенных оценивают удовлетворенность своей спортивной карьерой гораздо выше среднего (7 и выше).

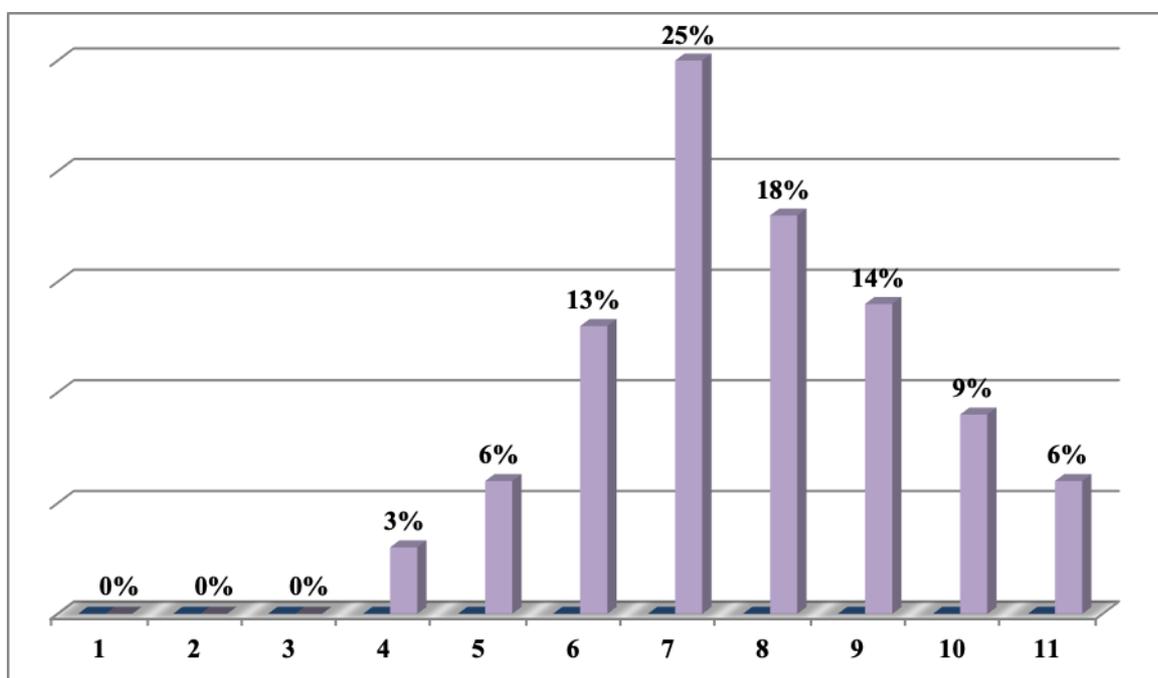


Рисунок 22 – Удовлетворенность респондентов-спортсменов своей спортивной карьерой.

Основываясь на результатах анкетирования среди тренеров, мы можем выявить причины завершения спортивной карьеры у спортсменов высокого класса:

1. недостаточное финансирование (экипировка, финансирование соревнований, участие в УТС, фармакологическая поддержка) и недостаточно высокие зарплаты для обеспечения достойного уровня жизни.
2. Поступление в университет, которое препятствует пролонгированию дальнейшей спортивной карьеры.
3. Потеря мотивации для занятий спортом.
4. Снижения качества здоровья.
5. Вступление в брак, создание семьи.
6. Застой в результатах.
7. Многолетнее накопление усталости несовместимой с занятиями профессиональным спортом.
8. Вхождение в возраст, который является несосовместимым с профессиональным спортом.

Подводя итоги параграфа **3.1 «Анализ анкетирования среди спортсменов и тренеров высшего мастерства»**, можем сделать следующие выводы:

1. Метод анкетирования – психологический вербально-коммуникативный метод, в котором в качестве средства для сбора сведений от респондента используется специально оформленный список вопросов – анкета.
2. В спорте высших достижений тренерам и функционерам требуется избегать ошибок в планировании годичного цикла, а что бы это сделать, необходимо всем участникам этого процесса собираться вместе и обсуждать цели, задачи на сезон и участие в крупных стартах. При планировании тренеру стоит помнить, что необходимо предохранять спортсмена от чрезмерных непосильных нагрузок и травм во все периоды подготовки.

3. Каждый вид спорта уникальный в плане модели построения многолетней подготовки. Однако классические источники по теории и методике гласят о том, что в циклических видах спорта спортсмену необходимо пройти все предыдущие этапы подготовки с определенной длительностью и направленностью, соблюдая очередность, до высшего. В сумме обычно этот путь составляет от 8 до 11 лет.

4. 38% респондентов находятся на этапе высшего спортивного мастерства и имеют звание МСМК (20%).

5. 25% респондентов занимались другими водными видами спорта (плавание, синхронное плавание, лайфсейфинг).

6. Спортивные сборы – это формат тренировочной деятельности, который подходит не только профессионалам, но и начинающим спортсменам. Именно в это благоприятное время необходимо делать упор на повышение функциональных резервов спортсмена. Сборы помогают заложить нужную базу ОФП, СФП, ТТП, подготовиться к определенному соревнованию, развить определенный недостающий параметр или навык, сделать некоторый набор тренировок, который в прошлом доказал свою эффективность. Но также необходимо учитывать, что УТС – это индивидуальный момент в подготовке для каждого спортсмена, тренер должен учитывать текущее состояние здоровья спортсмена погружая его на спортивные сборы.

7. Как правило, простуды постигают спортсменов в среднем 2-5 раз в год и по длительности она может достигать 1-2 недели до полного выздоровления. Количество перенесенных простуд и травм по наблюдениям тренеров это в среднем от 0 до 2 эпизодов у каждого спортсмена. Реже встречаются результаты больше 3 эпизодов.

8. Система восстановительных мероприятий имеет комплексный характер, включает в себя различные средства, при применении которых нужно учитывать возраст, спортивный стаж, квалификацию и индивидуальные особенности спортсменов.

9. Ключевым звеном в спортивной жизни спортсмена являются восстановительные мероприятия. 76% спортсменов выбирают для восстановления сауну и баню, 69% - массаж, 55% спортсменов прослушивание музыки, 18% - контрастный душ, 17% - фармацевтические препараты, у 11% спортсменов средством восстановления и психологической разгрузки являются занятием творчеством, 10% респондентов посещают физиопроцедуры, 8% практикуют психологические упражнения и 7% спортсменов используют ледяные ванны.

10. Допинг – это настоящая чума 21 века и современного спорта. Сознательный прием опасных веществ, излишнего для нормального функционирующего организма спортсмена. 90% опрошенных никогда не сталкивались с предложениями к употреблению допинга и никогда его не принимали, но 10% респондентов так или иначе сталкивались с предложениями к употреблению допинга или же сталкивались с проблемами допинга косвенно.

11. Объективная и оценка собственных достижений в мире спорта очень важна лично для каждого спортсмена. Большинство респондентов оценивают удовлетворенность своей спортивной карьерой гораздо выше среднего (7 и выше из 10).

12. Основываясь на результатах анкетирования среди тренеров, мы можем выявить причины завершения спортивной карьеры у спортсменов высокого класса: недостаточное финансирование (экипировка, финансирование соревнований, участие в УТС, фармакологическая поддержка) и недостаточно высокие зарплаты для обеспечения достойного уровня жизни; поступление в университет, которое препятствует пролонгированию дальнейшей спортивной карьеры; потеря мотивации для занятий спортом; снижения качества здоровья; вступление в брак, создание семьи; застой в результатах; накопление усталости несовместимой с занятиями профессиональным спортом; вхождение в возраст, который является несовместимым с профессиональным спортом.

3.2. Анализ педагогического наблюдения в группе ВСМ

Педагогическое наблюдение – это непосредственное восприятие, познание педагогического процесса в естественных условиях. Наблюдение может быть использовано как источник информации для построения гипотез, служить для проверки данных, полученных другими методами, с его помощью можно извлечь дополнительные сведения о изучаемом объекте.

Нами было проведено педагогическое наблюдение, которое проходило с февраля по апрель 2018 года на базе СК «Дворец водных видов спорта». В нем приняли участие спортсмены в возрасте 17-20 лет и старше. Нами было просмотрено и изучено 100 тренировочных занятий. Педагогическое наблюдение было направлено на выявление основных проблем и особенностей спортивной подготовки, изучения соответствий результатов тестирования в формате ФГОСТА. Нам необходимо выяснить какие физические качества оказываются недостаточно развитые в группе высшего спортивного мастерства для достижения максимальной результативности в подводном спорте.

В анализ наблюдения тренировочного процесса спортсменов высшего мастерства в подводном спорте входили такие рассматриваемые разделы, как: подробный анализ тренировок направленные на развитие физических качеств, тренировки направленные на совершенствование техники плавания, анализ контрольных тренировок и симуляторов, индивидуальные тренировки, стабилизирующие тренировки, подводящие тренировки, анализ аэробных тренировочных объёмов, анализ экспериментальных тренировок, анализ тренировок по собственным планам спортсменов, плавание с тренажерами, совершенствование технико-тактической подготовки.

Первый рассматриваемый нами раздел – это раздел, анализирующий тренировки, направленные на совершенствование физических качеств спортсменов. Мы фокусировали внимание не только на пяти основных качествах (рис. 23), но и дополнительно изучали показатели специальной выносливости, в том числе и СФП, и скоростно-силовой компонент. Так как

для исследования мы фокусируемся на группе высшего спортивного мастерства, то мы не можем не учитывать то, что чем старше становится спортсмен, то его физическое качество такое как быстрота утрачивается, но на этом фоне начинает активно прогрессировать скоростная выносливость.

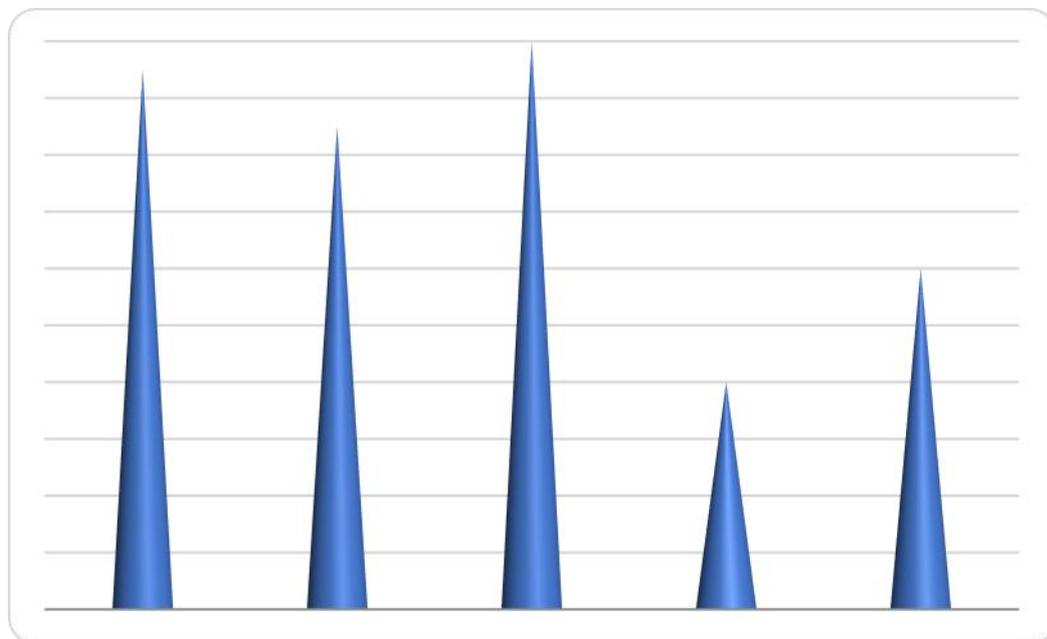


Рисунок 23 – Анализ тренировок, направленные на совершенствование физических качеств (кол-во с февраля по апрель 2018).

Наши респонденты-тренеры считают, что выносливость самое важное качество для достижения высоких спортивных результатов в подводном спорте, на второе место ставят силу, а на третье быстроту (рис. 24).

На Ваш взгляд, воспитание каких физических качеств у спортсменов уровня ВСМ, занимающихся подводным спортом, является самым важным?

20 ответов

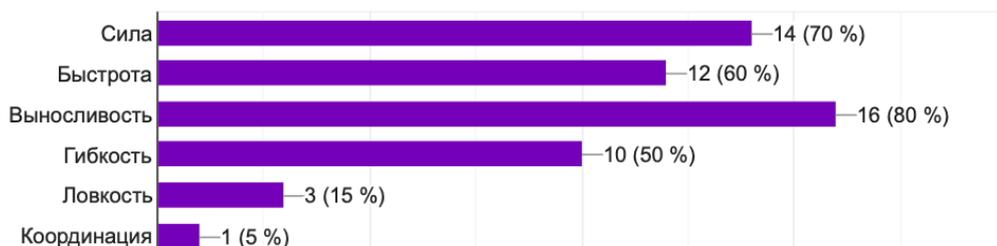


Рисунок 24 – градация физических качеств по мнению респондентов-тренеров (от самого важного до наименее важного, для достижения высоких спортивных результатов в подводном спорте).

Выносливость - это способность организма к продолжительному выполнению какой-либо работы без заметного снижения работоспособности, а также его восстановлению. Уровень выносливости определяется временем, в течении которого человек может выполнять заданное физическое упражнение.

Далее мы изучали весь контент ФГОСТА по подводному спорту и установили тесты в нем для групп высшего спортивного мастерства, где указаны требования к уровню специальной выносливости. ФГОСТ – федеральный государственный образовательный стандарт (Приложение 1). Нам необходимо было провести соответствие полученных в исследовании результатов с предложенным в стандарте контрольным тестом. В стандарте указано, что спортсменам высшего мастерства для совершенствования специальной выносливости необходимо делать упор в 50 – 52% от общего объема тренировочного времени. В подводном спорте специальная выносливость проявляется в нескольких основных видах: скоростно-силовой, силовой, гликолитической анаэробной, длительной работы в условиях гипоксии и в условиях длительной работы с переменной мощностью.

Уровень влияния скоростных способностей, выносливости, вестибулярной устойчивости равен 3. Силовой компонент, координация и гибкость равны 2, а телосложение 1 (условные обозначения: 3 – значительное влияние, 2 – среднее влияние, 1 – незначительное влияние).

Наше анкетирование включало в себя вопрос о личном отношении тренеров к ФГОСТу по подводному спорту. Мы анализировали их мнения: на сколько он применим к реальному тренировочному процессу, насколько его контент необходим и полезен для спортсменов и тренеров, развивает и поддерживает ли он подводный спорт, пожелания тренеров к поправкам и многое другое.

На вопрос «Является ли ФГОСТ по подводному спорту для Вас авторитетным в плане контента?» 65% тренеров-респондентов ответили, что затрудняются с ответом, 20% ответили, что адаптировали бы его, исходя из

практической работы, еще 10% ответили, что их все устраивает во ФГОСТе и 5% ответили, что их категорически не устраивает контент ФГОСТА (рис. 25).

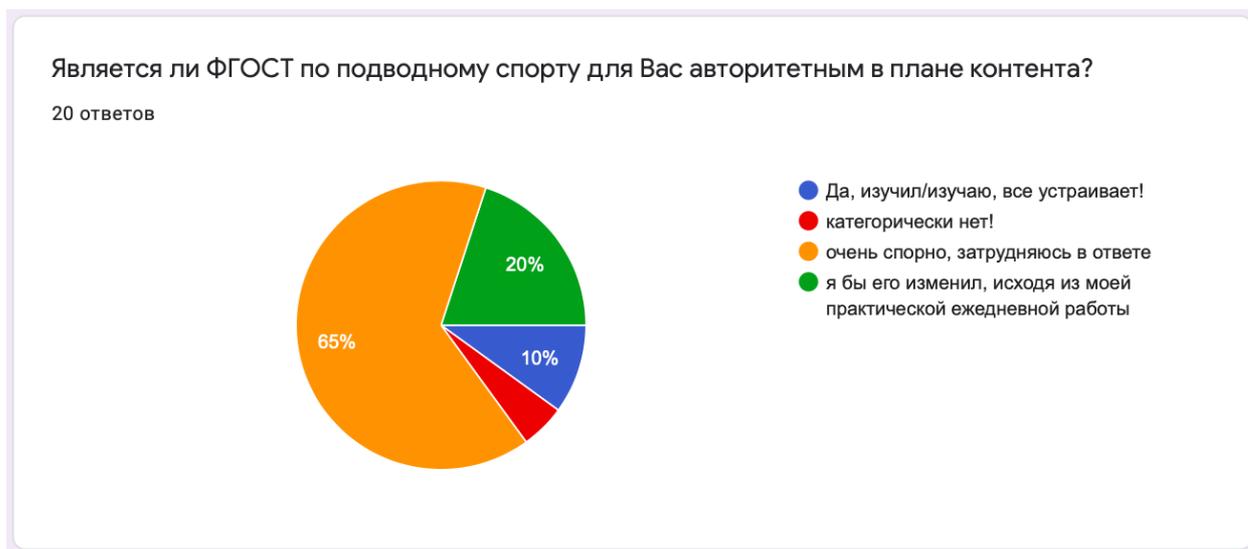


Рисунок 25 – Отношение тренеров-респондентов к контенту ФГОСТА.

Также этот вопрос содержал в себе открытое поле для развернутого ответа, например, для пожеланий, предложений и мнений, ведь именно ответы практикующих тренеров являются самым важным для поправок и коррекции федерального стандарта. Тенденция среди респондентов-тренеров гласит, что документы такого плана не адаптированы к реалиям профессионального спорта, являются не информативными в плане контента, никак не помогают в ежедневной работе тренеров и спортсменов для достижения высоких спортивных результатов.

Анализируя мнения респондентов – тренеров, перечислим основные аспекты, которые не устраивают тренеров в ФГОСТе по подводному спорту:

- при изменяемой тенденции подготовки спортсменов от группы НП до группы ВСМ нельзя руководствоваться единой программой подготовки.
- Не адаптирован к реальным условиям подводного спорта и его специфики.
- Практически соответствует ФГОСТу по плаванию, что является противоречием, ведь подводный спорт является совершенно иным видом спорта и имеет иную биомеханику и снаряжение.

- Недостаточно строгие тесты (нормативы).
- Тесты (нормативы) никак не относятся к специфике подводного спорта.
- Высшими достижениями спортсменов должен заниматься сам спорт и деятельность в нем, а не образование.

Отсюда следует, что ФГОСТ для большинства респондентов-тренеров не авторитетен в становлении многолетней спортивной подготовки.

Длительность тренировочного процесса для спортсменов высшего спортивного мастерства в подводном спорте играет не малую роль. Множество тренеров высокого класса убеждены, что именно от этого показателя в большей степени зависит насколько хорошо спортсмен чувствует воду, насколько хорошо это чувство закрепляется, совершенствует технику плавания основным стилем, совершенствует физические качества, и выполняет множество других задач. Литературный обзор свидетельствует о том, что большинство авторов берут за основу продолжительность тренировки в среднем 2 часа, но наше исследование показало, что респонденты тренируются в среднем 2-3 часа ежедневно, 6 дней в неделю (рис. 26).

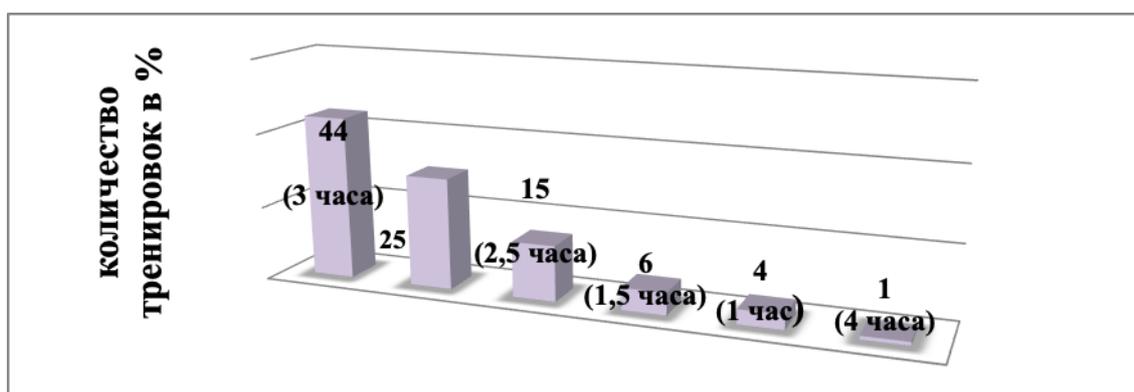


Рисунок 26 – Процент тренировок различной длительности.

В следующем разделе мы рассматривали количество тренировок, сгруппированных по характеру их проведения.

Нами были выделены следующие типы: индивидуальные, контрольные, подводящие к основным стартам, стабилизирующие, восстановительные, экспериментальные, самостоятельные (рис. 27).

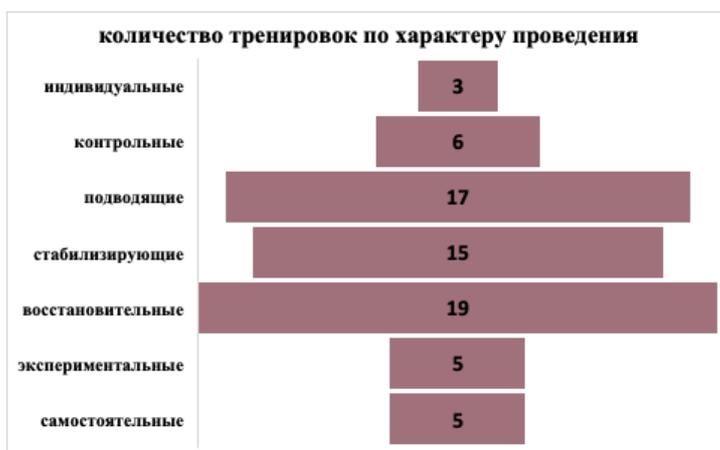


Рисунок 27 – Направленность тренировок у наблюдаемой группы ВСМ.

Для обоснования вышеуказанного рисунка нам необходимо разобраться с терминологией. Индивидуальные тренировки – это тренировочное занятие по персональному плану каждого спортсмена, в зависимости от его целей и задач, состоянию здоровья, технической возможности и др. Контрольные тренировки – это выполнение отдельного набора специально отобранных упражнений (тестов), опять же, для каждого спортсмена индивидуально. Подводящие тренировки — это набор особых упражнений, помогающий обучиться определенным техникам и развить мастерство. Стабилизирующие тренировки, например, могут помочь спортсмену перед соревнованиями внести коррективы в технику плавания, могут быть представлены комплексом с восстановительными тренировками, чтобы наиболее правильно спортсмену подвестись к старту. Восстановительные тренировки повышают работоспособность, за счет того, что они проводятся в пред-утомленном состоянии, то есть в состоянии продолжительной накопившейся усталости от предыдущих тренировок. Экспериментальные тренировки – это тренировки, при помощи которых осуществляется поиск новых тренировочных средств, благодаря которым

можно избегать эффекта монотонии тренировочного процесса, благодаря им тренеры могут искать новые эффективные тренировочные средства. Самостоятельные тренировки – это тренировки, которые предоставляют спортсмену свободу собственного выбора тренировочного плана на отдельно взятых тренировках или внутри отдельно взятых циклов, но стоит понимать, что вся ответственность за качество такие тренировок лежит на плечах спортсмена.

В рассматриваемом периоде подготовки преобладали подводящие, стабилизирующие и восстановительные тренировки. И это абсолютно логично, потому что спортсмены находились в начале подготовительного периода к чемпионату России в мае 2018 года.

Соревновательная деятельность в спорте высших достижений является ключевой как для тренеров, так и для спортсменов. ФГОСТ по подводному спорту содержит в себе норматив для спортсменов высшего мастерства – 5 основных соревнований в сезон. Устный опрос спортсменов в группе ВСМ показал, что в среднем на 1 сезон приходится 10-12 стартов. Спортсмены за период наблюдения с февраля по апрель 2018 года были 21 день на соревнованиях. Участие в соревнованиях составляет 6 – 7% тренировочного времени. Тактической, теоретической и психологической подготовке должно уделяться 8 – 12% всего тренировочного времени. 21 тренировочный день (21%) на сборах по подготовке к международным соревнованиям, ЧР, КР. 14 дней к региональным соревнованиям. Все остальные виды сборов – 18 дней. Тактическим действиям респондентами уделяется 35% тренировочных, а на сборах находились 23% тренировочного времени.

Техническая подготовка – это специальный процесс обучения спортсменов технике движения свойственные конкретному виду спорта и постепенное доведение их выполнения до совершенства.

К средствам совершенствования техники плавания в подводном спорте в первую очередь относят систематичное плавание специальных упражнений для совершенствования техники плавания основным стилем. В процессе

проведения педагогического наблюдения мы выявили, что в 47% всех тренировок были задания направленные именно на этот компонент. ФГОСТ по подводному спорту содержит норматив в 15 – 20 % для технической подготовки спортсменов уровня ВСМ. В этом компоненте играет большую роль известный факт: поставить правильную технику движений спортсмену легче, чем изменить неправильно сформированную.

В 7% проанализированных тренировок было отмечено, что спортсмены проплывали не привычную классическую для них разминку, а специальную разминку, подводящую к сложнейшим тренировкам для совершенствования скоростно-силовой выносливости. В 5% проанализированных тренировок мы заметили плавание спортсменов с тренажерами (досточки, колабашки, резина, пояса).

Подводя итоги, изучая и анализируя ФГОСТ по подводному спорту, сопоставляя его данные с результатами анкетирования, наблюдения в нашем исследовании, мы можем сделать вывод, что скоростной компонент оказывает ключевое влияние для группы спортсменов высшего мастерства. В ходе наблюдения мы сделали предположение, что уровень скоростно-силовой подготовки наших респондентов отстает от нормы.

Скоростно-силовая подготовка – это совокупность средств и методов комплексного воспитания быстроты и силы, с целью обеспечения всестороннего гармонического физического развития. Два физических качества, быстрота и сила мышечных сокращений, постоянно связаны с движением и определением его.

Быстрота – это способность человека совершать действия в минимальный для данных условий отрезок времени. Быстрота является решающим фактором во многих видах спорта.

Сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему, за счет мышечного напряжения значительной величины.

Скоростная выносливость – это способность поддерживать высокую скорость в течение максимально продолжительного времени. О скоростной выносливости принято говорить применительно к упражнениям циклического характера.

Сенситивными периодами для развития скоростно-силовых качеств является возраст от 9 до 18 лет, наибольшие темпы прироста осуществляются в 14-16 лет. Любое физическое качество – это биологическое свойство и способность использовать их в процессе активной деятельности. Развитие физических качеств происходит неодинаково. Так, на ранних этапах их воспитания развитие одного качества обуславливает и развитие других качеств. На определенном этапе воспитания у высококвалифицированных спортсменов развитие одного качества может тормозить развитие других. Скоростные качества достигают своего пика биологического развития в 13-15 лет, а силовые в 25-30 лет, разнонаправленность в развитии отдельных качеств особенно значительна в период полового созревания.

Общие закономерности развития физических качеств: развитие происходит в процессе двигательной деятельности, требующей их проявления, взаимосвязь качеств в процессе их развития, постепенность и неравномерность развития качеств.

Ранее мы анализировали ФГОСТ по подводному спорту на предмет выявления норм и требований к скоростно-силовым качествам. Теперь же мы обратимся к личному мнению тренеров по подводному спорту о специфике скоростно-силовой подготовки.

В среднем тренеры - респонденты для воспитания скоростно-силовых качеств проводят от 2 до 5 тренировок неделю из 6-12 возможных. Считают крайне важным восстановление после такой работы. Эти тренировки чередуется или совмещаются с тренировками на выносливость, ведь выносливость, опять же, по мнению тренеров, является самым важным физическим качеством в подводном спорте (рис 24).

От правильного психоэмоционального и настроения спортсменов на тренировки зависит большая часть спортивного результата. Мы задали тренерам-респондентам вопрос о том, как их спортсмены переносят тренировки, направленные на воспитание скоростно-силовых качеств (рис. 28). Ответы тренеров свидетельствуют о том, что многие спортсмены одобряют такие задания и увлекаются в процессе их выполнения.

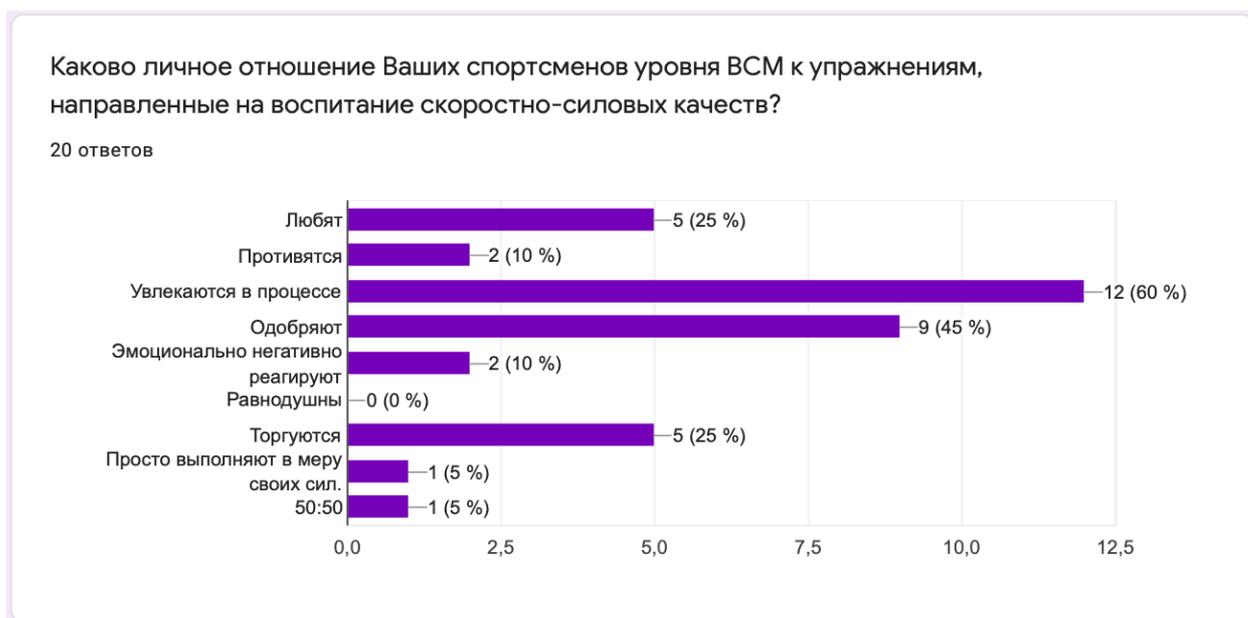


Рисунок 28 – отношение спортсменов высокого класса к упражнениям, направленным на развитие скоростно-силовых качеств.

Далее выявляем период для воспитания скоростно-силовых качеств у группы ВСМ в подводном спорте, в котором эта работа наиболее уместна и необходима спортсменам. Респонденты-тренеры утверждают, что наилучшим периодом для реализации этой цели является соревновательный период (рис. 29).

Соревновательный период (период основных соревнований), где основными задачами этого периода является повышение достигнутого уровня специальной подготовленности и достижение высоких спортивных результатов в соревнованиях. Организацию процесса такой специальной подготовки в соревновательном периоде осуществляют в соответствии с календарем главных состязаний, которых у квалифицированных спортсменов обычно бывает не более 2-3. все остальные соревнования носят как

тренировочный, так и коммерчески характер и специальная подготовка к ним, как правило не проводится. Они сами являются важными звеньями подготовки к основным соревнованиям. Соревновательный период делят на два этапа: 1) этап ранних стартов, или развития собственной спортивной формы (4-6 микроциклов); 2) этап непосредственной подготовки к главному старту (6-8 недель, что составляет 2 мезоцикла).

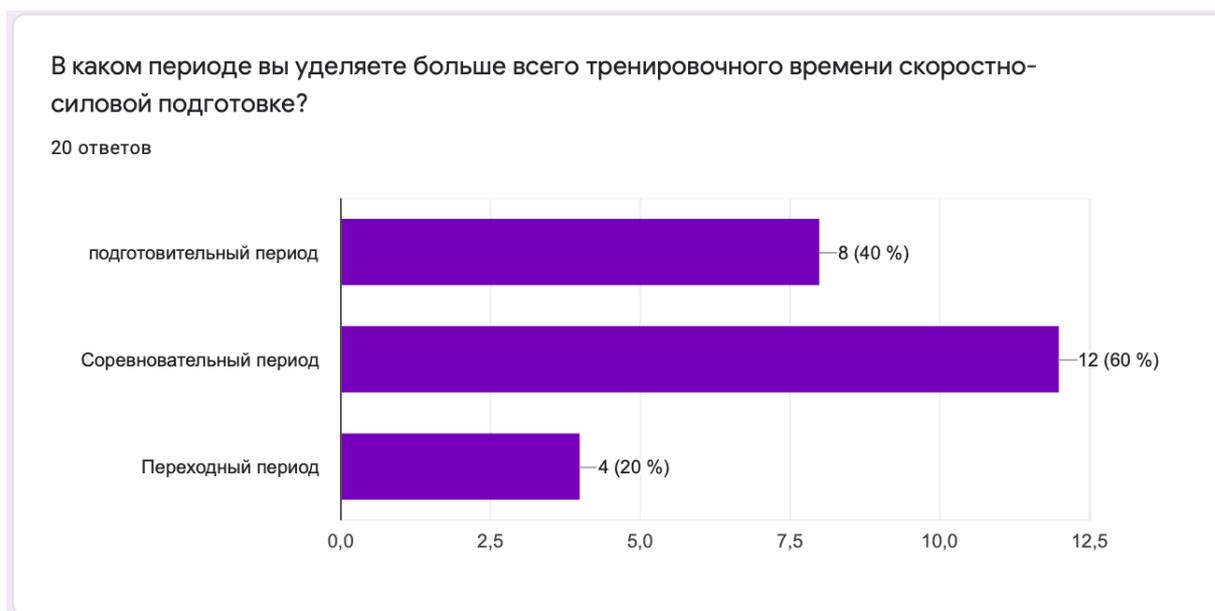


Рисунок 29 – Выявление периода, в котором наиболее необходимо воспитывать скоростно-силовые качества по мнению респондентов-тренеров.

Для решения выявленной нами проблемы нами был проведен педагогический эксперимент.

Подводя итоги параграфа **3.2. «Анализ педагогического наблюдения в группе ВСМ»**, можно сделать следующие выводы:

1. педагогическое наблюдение – это непосредственное восприятие, познание педагогического процесса в естественных условиях. Наблюдение может быть использовано как источник информации для построения гипотез, служить для проверки данных, полученных другими методами, с его помощью можно извлечь дополнительные сведения о изучаемом объекте.

2. В анализ наблюдения тренировочного процесса спортсменов высшего мастерства в подводном спорте входили такие рассматриваемые разделы, как: подробный анализ тренировок направленные на развитие

физических качеств, тренировки направленные на совершенствование техники плавания, анализ контрольных тренировок и симуляторов, индивидуальные тренировки, стабилизирующие тренировки, подводящие тренировки, анализ аэробных объёмов, анализ экспериментальных тренировок, анализ тренировок по своим планам, плавание с тренажерами, анализ технико-тактической подготовки, анализ ошибок на тренировках.

3. Респонденты-тренеры убеждены, что выносливость самое важное качество для достижения высоких спортивных результатов в подводном спорте, на второе место ставят силу, а на третье быстроту.

4. Множество респондентов-тренеров считают, что от длительности тренировочного процесса в большей степени будет зависеть насколько хорошо спортсмен чувствует воду, насколько хорошо это чувство закрепляется, совершенствует технику плавания основным стилем, совершенствует физические качества, и выполняет множество других задач. Большинство берут за основу продолжительность тренировки в среднем от 2 часов. Наше исследование показало, что респонденты тренируются в среднем 2-3 часа ежедневно, 6 дней в неделю.

5. В ходе педагогического наблюдения нами были выделены следующие типы тренировок: индивидуальные, контрольные, подводящие к основным стартам, стабилизирующие, восстановительные, экспериментальные, самостоятельные. В рассматриваемом периоде подготовки преобладали подводящие, стабилизирующие и восстановительные тренировки.

6. Соревновательная деятельность в спорте высших достижений является ключевой как для тренеров, так и для спортсменов. Устный опрос спортсменов в группе ВСМ показал, что в среднем на 1 сезон приходится 10-12 стартов.

7. Сенситивными периодами для развития скоростно-силовых качеств является возраст от 9 до 18 лет, наибольшие темпы прироста осуществляются в 14-16 лет. Любое физическое качество – это

биологическое свойство и способность использовать их в процессе активной деятельности.

8. Скоростной компонент оказывает ключевое влияние на подготовку спортсменов групп высшего мастерства. В ходе наблюдения мы предположили, что уровень скоростно-силовой подготовки наших респондентов отстает от нормы.

9. В среднем респонденты-тренеры для воспитания скоростно-силовых качеств проводят от 2 до 5 тренировок неделю из 6-12 возможных. Считают крайне важным восстановление после такой работы. Эти тренировки чередуются или совмещаются с тренировками на выносливость.

10. В соревновательный период происходит наибольшее усилие для воспитания скоростно-силовых качеств у группы ВСМ в подводном спорте.

3.3. Педагогический эксперимент.

Выявление эффективности построения тренировочного процесса в подводном спорте.

Педагогический эксперимент – это научно поставленный опыт преобразования педагогического процесса в точно учитываемых условиях и имеет созидательный характер. Экспериментальным путем пробивают дорогу в практику новые приемы, методы, формы, системы.

Определяющая роль при эксперименте принадлежит научной гипотезе. Исследование гипотезы – это форма перехода от наблюдения явлений к раскрытию законов их развития. Надежность экспериментальных выводов прямо зависит от соблюдения условий эксперимента.

Проанализировав тренировочную и соревновательную деятельность наблюдаемой группы ВСМ, мы убедились, что общий уровень скоростно-силовой подготовки действительно недостаточен для группы такого уровня. Скоростно-силовые качества совместно с выносливостью и быстротой являются неотъемлемой частью соревновательных заплывов спортсменов, а именно это старт, поворот, эргономичность усилий при плавании основным

стилем, правильное скольжение. Исследование соревновательной деятельности наблюдаемой группы ВСМ проходило в декабре 2018 года, в начале соревновательного периода сезона 2018-2019 года, во время участия спортсменов в чемпионате Российского спортивного студенческого союза (город Красноярск).

Подводя итоги наблюдения и сопоставляя их с ФГОСом по подводному спорту, нами был сделан вывод, что уровень скоростно-силовой подготовки значительно отстает от нормы и недостаточен для группы ВСМ (рис. 22). Исходя из ФГОС, можно заметить, что скоростной компонент оказывает ключевое и значительное влияние на подготовку спортсменов группы ВСМ.

Для решения выявленной проблемы нами был проведен эксперимент, который проходил во Дворце водного спорта г. Красноярск, в течение 5 месяцев (с сентября 2018 по январь 2019). В нашем эксперименте принимали участие 20 спортсменов разных полов, возрастом от 18 до 24 лет, уровня ВСМ, отделения подводного спорта.

Участники эксперимента были разделены на две группы по 10 человек: контрольная и экспериментальная группа. В целях сохранения конфиденциальности и анонимности мы присвоили каждому спортсмену свой условный номер («спортсмен 1» и т.д.).

Описание эксперимента

В начале и конце педагогического эксперимента нами были использованы контрольные тесты из ФГОСа. по подводному спорту (в качестве базовых и доступных).

После проведения первого этапа тестирования мы убедились, что группы для проведения эксперимента являются однородными и особых различий в них не имеется.

Далее контрольная группа тренировалась по своему традиционному плану, в тренировочный план экспериментальной группы были внесены изменения. Изменения были направлены на совершенствование скоростно-

силовой подготовки. Для решения данной задачи был разработан **комплекс упражнений**.

Спортсмен во всех тестах выполняет начальное движение самостоятельно, без звукового сигнала, чтобы к нужной отметке набрать максимально возможную скорость. Человеку, фиксирующему результат, необходимо иметь четкие отметки и ориентиры в 2,5 и 5 метров и исправно работающий секундомер, при возможности иметь страхующего помощника.

Контрольные тесты.

1. Скольжение со старта (5 метров).
2. Максимальное прохождение поворота (2,5 метра + 2,5 метра).
3. Скольжение после поворота (5 метров).

Ниже на таблице 2 отображены официальные данные из ФГОСТА по подводному спорту, которые полностью отображают качественную систему оценок тестирования в подводном спорте.

Таблица 2 – СФП тестирование для группы высшего спортивного мастерства из ФГОСТА по подводному спорту

Контрольные упражнения	Этап подготовки	Год обучения	Пол спортсменов	Оценка				
				5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
Скольжение со старта 5 метров, (сек)	ВСМ	весь период	Ю	0,7 и <	0,8 – 1,1	0,8 – 1,1	1,6 – 1,9	2,0 и >
			Д	0,8 и <	0,9 – 1,2	1,3 – 1,6	1,7 – 2,0	2,1 и >
Максимальное прохождение поворота 2,5 + 2,5 метров, (сек)	ВСМ	весь период	Ю	1,7 и <	1,8 – 2,1	2,7 – 3,0	3,1 – 3,4	3,5 и >
			Д	2,0 и <	2,1 – 2,4	2,2 – 2,5	2,6 – 2,9	3,0 и >
Скольжение после поворота 5 метров, (сек)	ВСМ	весь период	Ю	1,6 и <	1,7 – 2,0	2,1 – 2,4	2,5 – 2,8	2,9 и >
			Д	2,0 и <	2,1 – 2,4	2,5 – 2,8	2,9 – 3,2	3,3 и >

Первый этап выполнения нормативов был осуществлен 30.09.2018 года, во Дворце водного спорта, г. Красноярск. На таблице 3 отображены результаты контрольной и экспериментальной группы на первом этапе выполнения тестов от 30.09.2018 года.

Таблица 3 – результаты контрольной и экспериментальной группы на первом этапе выполнения тестов от 30.09.2018 года

№	Фамилия, имя	№1- Скольжение со старта 5 метров (сек)	№2- Максимальное прохождение поворота 2,5м + 2,5 м (сек)	№3- Скольжение после поворота 5 метров (сек)
Результаты контрольной группы				
	Спортсмен 1	0,6	1,7	1,5
	Спортсмен 2	0,8	1,9	2,1
	Спортсмен 3	0,7	1,9	2,1
	Спортсмен 4	0,8	2,1	2,1
	Спортсмен 5	0,6	1,7	1,4
	Спортсмен 6	0,78	1,98	1,55
	Спортсмен 7	0,82	2,0	1,65
	Спортсмен 8	0,8	2,15	1,87
	Спортсмен 9	0,6	1,99	2,0
	Спортсмен 10	0,8	1,97	1,75
	<i>Средний результат</i>	<i>0,73</i>	<i>1,939</i>	<i>1,802</i>
Результаты экспериментальной группы				
	Спортсмен 11	0,8	2,0	2,2
	Спортсмен 12	0,6	1,6	1,5
	Спортсмен 13	0,7	1,8	2,0
	Спортсмен 14	0,7	2,0	2,0
	Спортсмен 15	0,6	1,8	1,5
	Спортсмен 16	0,76	2,0	1,57

Спортсмен 17	0,79	1,99	1,7
Спортсмен 18	0,82	2,1	1,89
Спортсмен 19	0,65	2,0	1,91
Спортсмен 20	0,74	1,99	1,7
<i>Средний результат</i>	<i>0,716</i>	<i>1,928</i>	<i>1,797</i>

Комплекс упражнений – это последовательность нескольких упражнений, в которых регламентируется количество подходов, повторений, пауз, частота проведения.

Комплекс упражнений на основе ФГОСТА, направленный на воспитание специальной выносливости и скоростно-силовых способностей у спортсменов высокого класса в экспериментальной группе, занимающихся подводным спортом.

1. Скольжение после поворота 5 метров:

- за 10 метров спортсмен подплывает к повороту на максимальной скорости основным стилем (исходя из специализации спортсмена), выполняет поворот, постановку ног на бортик, выталкивание и скольжение (20 раз).

- Спортсмен упирается руками в бортик и совершает гребки ногами основным стилем, по команде выполняет поворот, постановку ног на бортик, выталкивание и скольжение (20 раз).

2. 2,5 метра ускорение до поворота и 2,5 метра ускорение после поворота:

- за 10 метров подплывает к повороту на максимальной скорости основным стилем (исходя из специализации спортсмена), выполняет поворот, постановку ног на бортик, максимально быстрый проныр 15 метров, выход на поверхность воды и скольжение (20 раз).

- упражнение выполняется в плавательном поясе: за 5 метров подход к повороту на максимальной скорости основным стилем, выполнение

поворота и постановки ног, выталкивание, выполнение ускорения 15 метров (20 раз).

3. Скольжение со старта:

- выполнение стартового прыжка и скольжения после него (20 раз).
- Выполнение стартового прыжка и скольжения под команду (выполнение этого упражнения сложнее, так как добавляется реакция на звуковой сигнал), (20 раз).

На основании анализа спортивных дневников, которые систематично вели спортсмены в течение 3 последних сезонов, и консультации с респондентами-тренерами, мы определили наиболее оптимальную дозировку для всех подводящих упражнений из комплекса для развития скоростно-силовой подготовки спортсменов группы ВСМ (3 подхода 20 раз) в экспериментальной группе. Также спортсмены выполняли этот комплекс 2-3 раза в неделю.

Второй этап сдачи тестов был осуществлен 15.01.2019 года, во Дворце водного спорта, г. Красноярск.

Таблица 4 – результаты контрольной и экспериментальной группы на втором этапе сдаче тестов от 15.01.2019 года

Фамилия, имя, №	№1- Скольжение со старта 5 метров (сек)	№2- Максимальное прохождение поворота 2,5м + 2,5 м (сек)	№3- Скольжение после поворота 5 метров (сек)
Результаты контрольной группы			
Спортсмен 1	0,63	1,7	1,3
Спортсмен 2	0,8	1,9	2,1
Спортсмен 3	0,6	1,87	2,0
Спортсмен 4	0,6	2,2	2,3
Спортсмен 5	0,4	1,7	1,3
Спортсмен 6	0,75	1,97	1,54

Спортсмен 7	0,78	2,01	1,63
Спортсмен 8	0,81	2,18	1,84
Спортсмен 9	0,62	1,89	1,98
Спортсмен 10	0,79	1,9	1,7
<i>Средний результат</i>	<i>0,678</i>	<i>1,932</i>	<i>1,769</i>
Экспериментальная группа			
Спортсмен 11	0,79	2,0	2,1
Спортсмен 12	0,5	1,5	1,3
Спортсмен 13	0,68	1,7	2,0
Спортсмен 14	0,59	1,92	1,9
Спортсмен 15	0,55	1,63	1,44
Спортсмен 16	0,49	1,71	1,67
Спортсмен 17	0,67	1,74	1,61
Спортсмен 18	0,74	1,82	1,69
Спортсмен 19	0,59	1,93	1,71
Спортсмен 20	0,61	1,87	1,7
<i>Средний результат</i>	<i>0,621</i>	<i>1,782</i>	<i>1,712</i>

3.4. Статистическая обработка результатов эксперимента

В рамках научной работы при обработке результатов научных исследований приходится иметь дело с некоторым количеством измерений или качественных оценок изучаемого явления. Предметом изучения обычно являются изменяющиеся признаки. Таким образом, мы имеем дело с многократно измеренными у разных лиц или у одного и того же лица изменяющейся величинами. Сделать объективные, научно обоснованные выводы при анализе спортивной деятельности помогает использование методов математической статистики.

Только применение методов математической статистики позволяет проверить объективность и верность нового подхода к решению определенной задачи и доказать справедливость своей рабочей гипотезы.

Проведение педагогического эксперимента должно завершиться статистической обработкой полученных данных.

При всем многообразии методов математической статистики для обработки данных, полученных в педагогическом эксперименте, наиболее простым и, в то же время пригодным для небольшой выборки (10-15 человек в каждой группе – контрольной и экспериментальной) применяется t-критерий Стьюдента.

Для нахождения t-критерия Стьюдента необходимо последовательно вычислить: 1) среднюю арифметическую величину; 2) среднее квадратическое отклонение; 3) среднюю ошибку среднего арифметического.

Таблица 5 – Статистическая обработка результатов тестирования в контрольной группе.

Тест	До эксперимента, $x_{cp} \pm m$	После эксперимента, $x_{cp} \pm m$	t	P достоверность
Скольжение со старта 5 метров (сек).	0,73±0,023	0,678±0,042	0,017	Недостов.
Максимальное прохождение поворота 2,5м + 2,5 м (сек).	1,939±0,046	1,932±0,051	0,318	Недостов.
Скольжение после поворота 5 метров (сек)	1,802±0,071	1,769±0,102	0,452	Недостов.

Таблица 6 – Статистическая обработка результатов тестирования **после** проведения педагогического эксперимента в экспериментальной группе.

Тест	До эксперимента, $x_{cp} \pm m$	После эксперимента, $x_{cp} \pm m$	t	p
Скольжение со старта 5 метров (сек).	0,716±0,022	0,621±0,03	4,67	<0,001
Максимальное прохождение поворота 2,5м + 2,5 м (сек).	1,928±0,042	1,782±0,051	5,21	<0,001
Скольжение после поворота 5 метров (сек)	1,797±0,07	1,782±0,08	2,17	<0,05

Заключение

Подводя итоги статистической обработки результатов эксперимента, контрольная группа, которая тренировалась в штатном режиме, без изменений, во всех этапах тестирования и в трех тестах показала результаты с **недостоверными** различиями.

В экспериментальной группе после проведения эксперимента различия **достоверны** во всех тестах. В первом тесте «Скольжение со старта 5 метров (сек)», $p < 0,001$, при $n=18$. Во втором тесте «Максимальное прохождение поворота 2,5м + 2,5 м (сек)», $p < 0,001$, при $n=18$. В третьем тесте «Скольжение после поворота 5 метров (сек)», $p < 0,05$, при $n=18$.

Эксперимент показал, что комплекс упражнений на основе ФГОСТА наиболее эффективен для совершенствования скоростно-силовой подготовки, а конкретно в упражнениях на скольжение со старта (стартовый прыжок – это начало разгона на всей дистанции), направленные на максимальное прохождение поворота, в том числе и на соревновательных дистанциях в сочетании со скольжением после поворота.

Библиографический список

1. Нечунаев И.П. Плавание. Книга – тренер. М.: Эксмо, 2013. – 320 с.
2. Баль Л.В., Михайлов А.Н., Плахова А.С., Чукашева В.В. Знания о ЗОЖ 6 -7 летних детей. Ответственность семьи. // Дети России образованны и здоровы. Материалы XI Всероссийской научной конференции / Москва, 2011. – 20-23 с.
3. Богачева Т.Ю. Педагог и ценность здоровья. // Дети России образованны и здоровы. Материалы VII Всероссийской научной конференции / Санкт – Петербург, 2010. – С. 31-33.
4. Таормина Ш. Секреты быстрого плавания для пловцов и триатлетов. М.: Манн, Иванов и Фербер, Москва, 2013. – 210 с.
5. Пелеменев В.К. Социальные ценности физической культуры в жизни человека. Вестник РГУ им. И. Канта. Вып. 5 Педагогические и психологические науки, Санкт – Петербург, 2005. – С. 25-29.
6. Платонов В.Н. Плавание. М.: Олимпийская литература - Киев, 2000. – 496 с.
7. Иванов А.А. Психология чемпиона. Работа спортсмена над собой. М.: Советский спорт. 2012. – 112 с.
8. Сало Д. Спринт Сало. [Электронный ресурс] // http://vignette4.wikia.nocookie.net/aforathlete/images/a/a1/Sprint_Salo_%28book%29.pdf/revision/latest?cb=20150531160017 (дата обращения 23.02.17).
9. Гелецкий В.М. Теория физической культуры и спорта. Учебное пособие, СФУ – Красноярск, 2008. – 342 с.
10. Делвз Д Лафлин Т.,. Полное погружение. М.: Манн, Иванов и Фербер, Москва, 2011. – 320 с.
11. Викулов А.Д. Плавание: для студентов ВУЗов. М.: Владос – пресс, 2004. – 367 с.
12. Булгакова Н.Ж. Водные виды спорта: для студентов ВУЗов. М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 320 с.
13. Майкклад Й. Анатомия плавания. Минск – «Попури», 2011. – 200 с.

14. Люсеро Б. Плавание: Сто лучших упражнений. М.: Эксмо, 2011. – 280 с.
15. Воуда М. Применение науки и инноваций в ежедневном тренировочном процессе. // Материалы II Тренерского семинара Фина, Доха, 2014. – 3 с.
16. Мельникова О.А. Плавание: Теория. Методика. Практика. Учебное пособие, ОмГТУ – Омск, 2009. – 80 с.
17. Иваницкий В.В., Московченко О.Н., Толстопятов И.А. Оптимизация физических нагрузок пловцов подводников высокого класса. // Материалы II Всероссийской конференции в рамках Международного научно – образовательного форума «Человек, семья, общество: история и перспективы развития», Красноярск, 2015. – С. 113-120.
18. Быконя В.Г Сеенов Д.В.,. Crossfit как наиболее эффективная система всестороннего развития физической подготовки. // Физическая культура и спорт на современном этапе: проблема, поиски, решения: Материалы Всероссийской научно – практической конференции, Томск, 2015. С. 45-47.
19. Дергач Е.А., Сбродов И.Г., Соколовский А.В. Прогнозирование успешного перехода юных спортсменов плавания в ластах во взрослый спорт высших спортивных достижений посредством соответствующего программного обеспечения. // Журнал «Омский научный вестник» (выпуск №3), Омск, 2013. С. 183-186.
20. Мясникова Т.И. Ретроспективный анализ Мировых рекордов в мужском плавании в ластах. // Журнал «Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта» (выпуск №7), Санкт – Петербург, 2016. С. 83-89.
21. Аксенов В.П., Дудченко П.П., Шувалов Ю.Н. Взаимосвязь мононоустойчивости юных пловцов в ластах и уровня их специальной физической подготовленности. // Журнал «Современные проблемы науки и образования» Тула, 2014. – №2. С. 56-59.

22. Кузьмина Л.М., Филипов М.М. Генотипические возможности, определяющие адаптацию гипоксии нагрузки и гиперкапнии, у спортсменов подводного плавания. // Ульяновский медико – биологический журнал (выпуск №2), 2012. С. 98-103.

23. Дьякова Е.Ю., Юганкина Е.А. Обоснование актуальности проведения исследований адаптационных механизмов спортсменов, занимающихся подводным спортом. // Материалы IX Международной научно – практической конференции, Томск, 2015. С. 204-207.

24. Кузьмина Л.М., Филипов М.М. Генотипические возможности, определяющие адаптацию гипоксии нагрузки и гиперкапнии, у спортсменов подводного плавания. // Ульяновский медико – биологический журнал (выпуск №2), 2012. С. 98-103.

25. Айкина Л.И. Особенности предстартовой разминки и массажа пловцов высокой квалификации [Электронный ресурс] // <http://bmsi.ru/doc/a4e28216-22aa-4925-a00e-4e200bd92dde> (дата обращения 23.02.17).

26. Сафонов В.К. Психологические факторы соревновательной успешности. // Материалы заочной научно – практической конференции, Сыктывкар, 2015. С.67-72.

27. Шумков А.Д. Азбука плавания в ластах. «Азбука». М.: Издательский центр «Азбука - 2000», 2008. – 91 с.

28. Леонард Д. Период сужения. 2013. [Электронный ресурс] // <http://www.russwimming.ru/data/news/Suzhenie.html> (дата обращения 23.02.17).

29. Гик Е., Гупало Е. Спорт и допинг. [Электронный ресурс] // <https://www.nkj.ru/archive/articles/12676/> (дата обращения 23.02.17).

30. Гогунев Е.Г. Психология физического воспитания: для студентов ВУЗов. М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 224 с.

31. Бакуняева Д.С. Значение травмы в профессиональной подготовке спортсменов высших достижений. // Журнал «Спортивный психолог» (выпуск №38), 2015. С. 38-42.

32. Свищев И.Д. Насырова Е.М. «Интертипные взаимодействия субъектов в подсистеме «тренер – спортсмен»// Журнал «Спортивный психолог» (выпуск №1), 2014. С. 45-47.

33. Давыдов В.Ю., Королевич А.Н., Петряев А.В., Сеницин А.С. Взаимосвязь между скоростью плавания и силовыми, морфофункциональными, психофизиологическими показателями в плавании. // Журнал «Известия ТГУ. Физическая культура и спорт», Тула, 2015. С. 48-57.

34. Тимакова Т.С. Субъективный взгляд на одно научное событие. 2010. [Электронный ресурс] // <http://bmsi.ru/doc/7f676e5d-5feb-4e90-8800-a4917f68d746> (дата обращения 23.02.17).

35. Давыдов В.Ю. Прогнозирование спортивного результата. [Электронный ресурс] // <http://i-swimmer.ru/teknik/prognoz/progniz.htm> (дата обращения 12.03.17).

36. Федоров А.Н. Основы фармакологического обеспечения в подготовке пловцов. [Электронный ресурс] // <http://i-swimmer.ru/papers/osn.htm> (дата обращения 23.02.17).

37. Загайнов Р.М. Семь качеств чемпиона. [Электронный ресурс] // <https://www.b17.ru/article/12962/> (дата обращения 23.02.17).

38. Партыка Л.И. Эволюция средств и методов тренировки и рекордных достижений в спортивном плавании. [Электронный ресурс] // <http://i-swimmer.ru/teknik/evo.htm> (дата обращения 12.03.17).

39. Алексеев А.В. Преодолей себя! Психологическая подготовка в спорте. М.: «Физкультура и спорт», 2009. – 370 с.

40. Бабушкин Г.Д. Результативность соревновательной деятельности спортсмена и пути ее решения. // Журнал «Спортивный психолог» (выпуск №1), 2014. С.63-67.

41. Демина С.А. Значение выносливости в спортивном плавании [Электронный ресурс] // КГПУ им. Астафьева, 2012 <http://research->

journal.org/pedagogy/znachimost-vynoslivosti-v-sportivnom-plavanii/ (дата обращения 17.11.16).

42. Писарев В.Н. Монотонность в спортивном плавании. [Электронный ресурс] // <http://ped-kopilka.ru/blogs/valentin-nikolaevich-pisarev/monotonost-v-sportivnom-plavani.html> (дата обращения 23.02.17).

43. Писарев В.Н. Лидерство в спорте. [Электронный ресурс] // <http://ped-kopilka.ru/blogs/valentin-nikolaevich-pisarev/liderstvo-v-sporte.html> (дата обращения 23.02.17).

44. Писарев В.Н. Планирование тренировочного процесса в спортивном плавании. [Электронный ресурс] // <http://ped-kopilka.ru/blogs/valentin-nikolaevich-pisarev/planirovanie-trenirovochnogo-procesa-v-sportivnom-plavani.html> (дата обращения 23.02.17).

45. Писарев В.Н. Влияние двигательного навыка в спорте. [Электронный ресурс] // <http://ped-kopilka.ru/blogs/valentin-nikolaevich-pisarev/vlijanie-dvigatel'nogo-navyka-v-sporte.html> (дата обращения 23.02.17).

46. Писарев В.Н. Влияние генов в спортивной семье. [Электронный ресурс] // <http://ped-kopilka.ru/blogs/valentin-nikolaevich-pisarev/vlijanie-genov-v-sportivnoi-seme.html> (дата обращения 23.02.17).

47. Писарев В.Н. Вариант планирования аэробной подготовки в спортивном плавании в различных группах (УТС, СС, ВМС). [Электронный ресурс] // <http://ped-kopilka.ru/blogs/valentin-nikolaevich-pisarev/odin-iz-variantov-planirovanija-v-sportivnom-plavani-ayerobnoi-podgotovki-v-razlichnyh-grupah-ut-s-i-vsm.html> (дата обращения 12.03.17).

48. Павлова Т.Н., Чистова Н.А. Использование средств плавания в физическом воспитании детей дошкольного возраста. [Электронный ресурс] // <http://medicinesport.ru/stati/ispolzovanie-sredstv-plavaniya-v-fizicheskom-vospitanii-detej-doshkolnogo-vozrasta/> (дата обращения 23.02.17).

49. Баранова Т.И. Об особенностях реакции ССС на гипоксию у спортсменов водных видов спорта. [Электронный ресурс] // http://www.physiol.komisc.ru/Sb_Sport.pdf (дата обращения 23.02.17).

50. Сафонов В.К. Психология реализация функциональной подготовленности спортсмена. // Материалы заочной научно – практической конференции, Сыктывкар, 2015. С. 61-67.

51. Богданов Е.Т. Система средств восстановления работоспособности в подводном спорте. // Подводный спорт. Современное состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской научно - практической конференции специалистов подводного спорта / Красноярск, 2005. С. 22-28.

52. Виноградова Н.А. Физиологические резервы организма и спорт. // Подводный спорт. Современное состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской научно - практической конференции специалистов подводного спорта / Красноярск, 2005. С. 131-135.

53. Воронков К.Н Григорьева И.Д. Методы, тесты, показатели, используемые при врачебном контроле и врачебно – педагогическом наблюдении. // Подводный спорт. Современное состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской научно - практической конференции специалистов подводного спорта / Красноярск, 2005. С. 143-147.

54. Григорьев Е.И. Тренировочная нагрузка в подводном спорте (на примере плавания в ластах). // Подводный спорт. Современное состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской научно - практической конференции специалистов подводного спорта / Красноярск, 2005. С. 31-33.

55. Звонкова О.С. Развитие подводного спорта как социальной инновации. // Подводный спорт. Современное состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской научно - практической конференции специалистов подводного спорта / Красноярск, 2005. С. 7-11.

56. Зимовский П.А. Фармакология в подводном спорте высших достижений: опыт и практика. . // Подводный спорт. Современное состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской научно - практической конференции специалистов подводного спорта / Красноярск, 2005. С. 152-157.

57. Лучискенс Т.В. Психологическая подготовка спортсменов подводников высокой квалификации к конкретному соревнованию. // Подводный спорт. Современное состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской научно - практической конференции специалистов подводного спорта / Красноярск, 2005. С. 17-21.

58. Октябрьская Е.В. Обоснование необходимости применения продуктов спортивного питания у юных спортсменов – подводников. // Подводный спорт. Современное состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской научно - практической конференции специалистов подводного спорта / Красноярск, 2005. С. 162-163.

59. Орлов Г.Н. Эволюция моноласта как плавникового движителя и влияние ее на кинематику биотехнической системы спортсмен – моноласт при нырянии мужчин спринтеров. // Подводный спорт. Современное состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской научно - практической конференции специалистов подводного спорта / Красноярск, 2005. С. 96-102.

60. Теркулов А.Ф. Шестаков И.М. Система медико – биологического управления тренировочным процессом по плаванию в ластах // Подводный спорт. Современное состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской научно - практической конференции специалистов подводного спорта / Красноярск, 2005. С. 55-56.

61. Толстопятов И.А. Построение спортивной тренировки в течение года (Рекомендации для учебно – тренировочных групп 4 – 5 года обучения). // Подводный спорт. Современное состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской научно - практической конференции специалистов подводного спорта / Красноярск, 2005. С. 42-48.

63. Завьялов А.И., Д.Г. Миндиашвили Спортивная тренировка (теория начала XXI века): монография / КГПУ им. В.П.Астафьева – Красноярск, 2016. – 312 с.

64. Александров А.В., Московченко О.Н Толстопятов И.А., Подводный спорт и дайвинг: словарь – справочник, КГПУ им. В.П.Астафьева – Красноярск, 2014. – 316 с.

65. Ильин Е.П. Психофизиология физического воспитания: (деятельность и состояния). Учеб. Пособие для студентов пед. Институты. М.: Просвещение, 1980. – 199 с.

66. Пономарев Н.И. Физическая культура как элемент культуры общества и человека. С-ПГАФК им. Лесгафта – Санкт – Петербург, 1996. – 284 с.

67. Толстопятов И.А. Построение спортивной тренировки в подводном спорте: Методические указания для групп спортивного совершенствования студентов 1-го, 2-го курсов всех специальностей / СибГАУ – Красноярск, 2012. – 12 с.

68. Ханин Ю.Л. Психология общения в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 208 с.

69. Ильин Е.П. Психофизиология состояний человека. Издательство “Питер”, 2005. – 412 с.

70. Звонкова О.С. Лисовик А.Н. Советы спортсменам – подводникам, занимающимся различными видами подводной деятельности. // Подводный спорт. Современное состояние и перспективы развития: материалы Всероссийской научно - практической конференции специалистов подводного спорта / Красноярск, 2005. С.85-86.

71. Завьялов А.И. Биопедагогика – право на жизнь // Научный ежегодник. Вып. 1. – Красноярск: КГПУ, 2000. – С. 22-26.

3. Завьялов А.И. Биопедагогика и сердечная деятельность // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, №10. – 2010. – С. 33–35.

72. Завьялов А.И. Биопедагогика – наука третьего тысячелетия // Достижения науки и техники – развитию сибирских регионов: материалы 2–

й Всеросс. научно–практ. конф. с междунар. участ. – Красноярск: КГТУ, 2000. – С. 88–90.

73. Завьялов А.И. Биопедагогическая теория управления спортивной тренировкой спортсменов-единоборцев / Спорт, человек, здоровье: материалы VI Международного Конгресса (18-20 октября 2013 г.) / Под ред. В.А. Таймазова. – СПб.: Изд-во «Олимп-СПб», 2013. – С. 209-211.

74. Завьялов А.И. Зубец U электрокардиограммы – «собственная» диастола желудочков // Физиология человека. – М.: АН СССР, 1983, Т. 9, № 6. – С. 935–939.

75. Завьялов А.И. Классификация изменений электрокардиограммы при мышечной нагрузке у здорового человека // Физиология человека. – 1985. – № 2. – Т. 2. – С. 201–207.

76. Завьялов А.И. Конструкция и физиология сердца (новая теория сердца): препринт. – Красноярск: Сиб. федер. ун–т, 2013. – 52 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/files/i-794207.pdf> (дата обращения: 11.01.2015).

77. Завьялов А.И. Новые теории деятельности сердца и мышечного сокращения: монография // Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2015. – 387 с.

78. Завьялов А.И. Педагогический контроль в системе физического воспитания студентов: Дисс. ... докт. пед. наук. – Омск, 1997. – 359 с.

79. Завьялов А.И. Таблица для определения систолического объема сердца // Теория и практика физической культуры. – 1978. – № 8. С. 62–65.

80. Завьялов А.И., Завьялов А.А., Завьялов Д.А. Биопедагогика – основа спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. – М., 2007. – №7. – С. 56–58.

81. Завьялов А.И., Завьялов Д.А., Завьялов А.А. Биопедагогика – настоящее, будущее // Физическая культура и спорт: тенденции развития в условиях Азиатско–Тихоокеанского региона: материалы Международной

научно–практической конференции, 26–27 июля 2004. Ч.1. – Якутск: Изд–во ЯГУ, 2004. – С.4–7.

82. Завьялов А.И. Завьялов Д.А. Завьялов А.А. Третий круг кровообращения. Научный ежегодник КГПУ. — Выпуск 3. — I Том. — Красноярск: РИО КГПУ, 2002. — С.35-48.

83. Завьялов А.И., Завьялова Т.В. Биопедагогика // Теоретико–методологические вопросы понятийного аппарата в сфере физического воспитания и спорта: тезисы Всесоюзного симпозиума / под ред. проф. Р.А. Пилюна. – Малаховка: ОГИФК, 1991. – С. 56–57.

84. Завьялов А.И., Мельчаков А.В. Шкала измерений объема двигательных способностей человека // Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири (Сибресурс-12-2006): Материалы двенадцатой международной научно-практической конференции. – Тюмень. 2-4 окт.2006г. – Томск: САН ВШ; Изд-во «В-Спектр», 2006. – С. 446-449.

85. Завьялов А.И., Миндиашвили Д.Г. Биопедагогика или спортивная тренировка. – Красноярск: МП «Полис», 1992. – 63 с.

Приложение А

Федеральный стандарт спортивной подготовки по подводному спорту
Приказ Министерства спорта РФ от 1 апреля 2015 г. N 306 "Об утверждении
Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта подводный спорт"
Приказ Министерства спорта РФ от 1 апреля 2015 г. N 306
"Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта
подводный спорт"

В соответствии с **частью 1 статьи 34** Федерального закона от 04.12.2007 N 329-ФЗ "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, N 50, ст. 6242; 2011, N 50, ст. 7354; 2012, N 53 (ч. 1), ст. 7582) и **подпунктом 4.2.27** Положения о Министерстве спорта Российской Федерации, утвержденного **постановлением** Правительства Российской Федерации от 19.06.2012 N 607 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 26, ст. 3525; 2013, N 30 (ч. 2), ст. 4112; N 45, ст. 5822; 2015, N 2, ст. 491), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый **Федеральный стандарт** спортивной подготовки по виду спорта подводный спорт.
2. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Министр

В.Л. Мутко

Зарегистрировано в Минюсте РФ 5 мая 2015 г.
Регистрационный N 37116

Федеральный стандарт
спортивной подготовки по виду спорта подводный спорт
(утв. приказом Министерства спорта РФ от 1 апреля 2015 г. N 306)
ГАРАНТ:

См. **справку** о федеральных стандартах спортивной подготовки
Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта подводный спорт (далее - ФССП) разработан на основании **части 1 статьи 34** Федерального закона от 04.12.2007 N 329-ФЗ "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" (далее - Федеральный закон) (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, N 50, ст. 6242; 2011, N 50, ст. 7354; 2012, N 53 (ч. 1), ст. 7582) и **подпункта 4.2.27** Положения о Министерстве спорта Российской Федерации, утвержденного **постановлением** Правительства Российской Федерации от 19.06.2012 N 607 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 26, ст. 3525; 2013, N 30 (ч. 2), ст. 4112; N 45, ст. 5822; 2015, N 2, ст. 491), и определяет условия и требования к спортивной подготовке в организациях, осуществляющих спортивную подготовку в соответствии с Федеральным законом.

I. Требования к структуре и содержанию программ спортивной подготовки, в том числе к освоению их теоретических и практических разделов применительно к каждому этапу спортивной подготовки

1. Программа спортивной подготовки по виду спорта подводный спорт (далее - Программа) должна иметь следующую структуру и содержание:

- титульный лист;
- пояснительную записку;
- нормативную часть;
- методическую часть;
- систему контроля и зачетные требования;

- перечень информационного обеспечения;
- план физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий.

1.1. На "Титульном листе" Программы указывается:

- наименование вида спорта;
- наименование организации, осуществляющей спортивную подготовку;
- название Программы;
- название федерального стандарта спортивной подготовки, на основе которого разработана Программа;
- срок реализации Программы;
- год составления Программы.

1.2. В "Пояснительной записке" Программы дается характеристика вида спорта, его отличительные особенности и специфика организации тренировочного процесса, излагается структура системы многолетней подготовки (этапы, уровни, дисциплины).

1.3. "Нормативная часть" Программы должна содержать:

- продолжительность этапов спортивной подготовки, минимальный возраст лиц для зачисления на этапы спортивной подготовки и минимальное количество лиц, проходящих спортивную подготовку в группах на этапах спортивной подготовки по виду спорта подводный спорт (**Приложение N 1** к настоящему ФССП);
- соотношение объемов тренировочного процесса по видам спортивной подготовки на этапах спортивной подготовки по виду спорта подводный спорт (**Приложение N 2** к настоящему ФССП);
- планируемые показатели соревновательной деятельности по виду спорта подводный спорт (**Приложение N 3** к настоящему ФССП);
- режимы тренировочной работы;
- медицинские, возрастные и психофизические требования к лицам, проходящим спортивную подготовку;
- предельные тренировочные нагрузки;
- минимальный и предельный объем соревновательной деятельности;
- требования к экипировке, спортивному инвентарю и оборудованию;
- требования к количественному и качественному составу групп на этапах спортивной подготовки;
- объем индивидуальной спортивной подготовки;
- структуру годичного цикла (название и продолжительность периодов, этапов, мезоциклов).

1.4. "Методическая часть" Программы должна содержать:

- рекомендации по проведению тренировочных занятий, а также требования к технике безопасности в условиях тренировочных занятий и спортивных соревнований;
- рекомендуемые объемы тренировочных и соревновательных нагрузок;
- рекомендации по планированию спортивных результатов;
- требования к организации и проведению врачебно-педагогического, психологического и биохимического контроля;
- программный материал для практических занятий по каждому этапу спортивной подготовки с разбивкой на периоды подготовки;
- рекомендации по организации психологической подготовки;
- планы применения восстановительных средств;
- планы антидопинговых мероприятий;
- планы инструкторской и судейской практики.

1.5. "Система контроля и зачетные требования" Программы должны включать:

- конкретизацию критериев подготовки лиц, проходящих спортивную подготовку на каждом этапе спортивной подготовки, с учетом возраста и влияния физических качеств и телосложения на результативность по виду спорта подводный спорт (**Приложение N 4** к настоящему ФССП);

- требования к результатам реализации Программы на каждом этапе спортивной подготовки, выполнение которых дает основание для перевода лица, проходящего спортивную подготовку на следующий этап спортивной подготовки;

- виды контроля общей и специальной физической, спортивно-технической и тактической подготовки, комплекс контрольных испытаний и контрольно-переводные нормативы по годам и этапам спортивной подготовки, сроки проведения контроля;

- комплексы контрольных упражнений для оценки общей, специальной физической, технико-тактической подготовки лиц, проходящих спортивную подготовку, методические указания по организации тестирования, методам и организации медико-биологического обследования.

1.6. "Перечень информационного обеспечения" Программы должен включать: список литературных источников, перечень аудиовизуальных средств, перечень Интернет-ресурсов, необходимых для использования в работе лицами, осуществляющими спортивную подготовку, и при прохождении спортивной подготовки лицами, проходящими спортивную подготовку.

1.7. "План физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий" формируется организацией, осуществляющей спортивную подготовку, на основе Единого календарного плана межрегиональных, всероссийских и международных физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий, календарных планов физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий субъекта Российской Федерации, муниципальных образований.

II. Нормативы физической подготовки и иные спортивные нормативы с учетом возраста, пола лиц, проходящих спортивную подготовку, особенностей вида спорта подводный спорт (спортивных дисциплин)

2. Нормативы по видам спортивной подготовки и их соотношение на этапах спортивной подготовки в группах, занимающихся видом спорта подводный спорт, включают в себя:

2.1. Нормативы общей физической и специальной физической подготовки для зачисления в группы на этапе начальной подготовки (**Приложение N 5** к настоящему ФССП).

2.2. Нормативы общей физической и специальной физической подготовки для зачисления в группы на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) (**Приложение N 6** к настоящему ФССП).

2.3. Нормативы общей физической и специальной физической подготовки для зачисления в группы на этапе совершенствования спортивного мастерства (**Приложение N 7** к настоящему ФССП).

2.4. Нормативы общей физической и специальной физической подготовки для зачисления в группы на этапе высшего спортивного мастерства (**Приложение N 8** к настоящему ФССП).

2.5. Нормативы максимального объема тренировочной нагрузки (**Приложение N 9** к настоящему ФССП).

III. Требования к участию лиц, проходящих спортивную подготовку, и лиц, ее осуществляющих, в спортивных соревнованиях, предусмотренных в соответствии с реализуемой программой спортивной подготовки

3. Требования к участию в спортивных соревнованиях лиц, проходящих спортивную подготовку:

- соответствие возраста и пола участника положению (регламенту) об официальных спортивных соревнованиях и **правилам** вида спорта подводный спорт;
- соответствие уровня спортивной квалификации участника положению (регламенту) об официальных спортивных соревнованиях согласно **Единой всероссийской спортивной классификации** и **правилам** вида спорта подводный спорт;
- выполнение плана спортивной подготовки;
- прохождение предварительного соревновательного отбора;
- наличие соответствующего медицинского заключения о допуске к участию в спортивных соревнованиях;
- соблюдение **общероссийских антидопинговых правил** и антидопинговых правил, утвержденных международными антидопинговыми организациями.

4. Лицо, проходящее спортивную подготовку, направляется организацией, осуществляющей спортивную подготовку, на спортивные соревнования в соответствии с содержащимся в Программе планом физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий и положениями (регламентами) о спортивных соревнованиях и спортивных мероприятиях.

IV. Требования к результатам реализации программ спортивной подготовки на каждом из этапов спортивной подготовки

5. Результатом реализации Программы является:

5.1. На этапе начальной подготовки:

- формирование устойчивого интереса к занятиям спортом;
- формирование широкого круга двигательных умений и навыков;
- освоение основ техники по виду спорта подводный спорт;
- всестороннее гармоничное развитие физических качеств;
- укрепление здоровья спортсменов;
- отбор перспективных юных спортсменов для дальнейших занятий по виду спорта подводный спорт.

5.2. На тренировочном этапе (этапе спортивной специализации):

- повышение уровня общей и специальной физической, технической, тактической и психологической подготовки;
- приобретение опыта и достижение стабильности выступления на официальных спортивных соревнованиях по виду спорта подводный спорт;
- формирование спортивной мотивации;
- укрепление здоровья спортсменов.

5.3. На этапе совершенствования спортивного мастерства:

- повышение функциональных возможностей организма спортсменов;
- совершенствование общих и специальных физических качеств, технической, тактической и психологической подготовки;
- стабильность демонстрации высоких спортивных результатов на региональных и всероссийских официальных спортивных соревнованиях;
- поддержание высокого уровня спортивной мотивации;
- сохранение здоровья спортсменов.

5.4. На этапе высшего спортивного мастерства:

- достижение результатов уровня спортивных сборных команд Российской Федерации;
- повышение стабильности демонстрации высоких спортивных результатов во всероссийских и международных официальных спортивных соревнованиях.

6. Для обеспечения этапов спортивной подготовки организации, осуществляющие спортивную подготовку, используют систему спортивного отбора, представляющую

собой целевой поиск и определение состава перспективных спортсменов для достижения высоких спортивных результатов.

Система спортивного отбора включает:

- а) массовый просмотр и тестирование юношей и девушек с целью ориентирования их на занятия спортом;
- б) отбор перспективных юных спортсменов для комплектования групп спортивной подготовки по виду спорта подводный спорт;
- в) просмотр и отбор перспективных юных спортсменов на тренировочных сборах и спортивных соревнованиях.

7. Максимальный возраст лиц, проходящих спортивную подготовку по Программе на этапах совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства, не ограничивается.

8. Образовательные организации, реализующие образовательные программы в области физической культуры и спорта для наиболее перспективных выпускников, могут предоставить возможность прохождения спортивной подготовки на своей базе сроком до четырех лет (до 10% от количества лиц, проходящих спортивную подготовку).

V. Особенности осуществления спортивной подготовки по отдельным спортивным дисциплинам по виду спорта подводный спорт

9. Особенности осуществления спортивной подготовки по спортивным дисциплинам вида спорта подводный спорт, содержащих в своем наименовании слова "плавание в ластах" (далее - плавание в ластах), определяются в Программе и учитываются при:

- составлении планов спортивной подготовки, начиная с этапа начальной подготовки;
- составлении плана физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий.

10. Тренировочный процесс в организации, осуществляющей спортивную подготовку, ведется в соответствии с годовым тренировочным планом, рассчитанным на 52 недели.

11. Основными формами осуществления спортивной подготовки являются:

- групповые и индивидуальные тренировочные и теоретические занятия;
- работа по индивидуальным планам;
- тренировочные сборы;
- участие в спортивных соревнованиях и мероприятиях;
- инструкторская и судейская практика;
- медико-восстановительные мероприятия;
- тестирование и контроль.

12. Работа по индивидуальным планам спортивной подготовки осуществляется на этапах совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства.

13. Для проведения занятий на этапах совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства, кроме основного тренера (тренера-преподавателя) по виду спорта подводный спорт допускается привлечение дополнительно второго тренера (тренера-преподавателя) по общефизической и специальной физической подготовке при условии их одновременной работы с лицами, проходящими спортивную подготовку.

14. Для обеспечения круглогодичности спортивной подготовки, подготовки к спортивным соревнованиям и активного отдыха (восстановления) лиц, проходящих спортивную подготовку, организуются тренировочные сборы, являющиеся составной частью (продолжением) тренировочного процесса в соответствии с перечнем тренировочных сборов (**Приложение N 10** к настоящему ФССП).

15. Порядок формирования групп спортивной подготовки по виду спорта подводный спорт определяется организациями, осуществляющими спортивную подготовку, самостоятельно.

16. Лицам, проходящим спортивную подготовку, не выполнившим предъявляемые Программой требования, предоставляется возможность продолжить спортивную подготовку на том же этапе спортивной подготовки.

17. С учетом специфики вида спорта подводный спорт определяются следующие особенности спортивной подготовки:

- комплектование групп спортивной подготовки, а также планирование тренировочных занятий (по объему и интенсивности тренировочных нагрузок разной направленности) осуществляются в соответствии с гендерными и возрастными особенностями развития;

- в зависимости от условий и организации занятий, а также условий проведения спортивных соревнований, подготовка по виду спорта подводный спорт осуществляется на основе обязательного соблюдения необходимых мер безопасности в целях сохранения здоровья лиц, проходящих спортивную подготовку.

VI. Требования к условиям реализации программ спортивной подготовки, в том числе кадрам, материально-технической базе и инфраструктуре организаций, осуществляющих спортивную подготовку, и иным условиям

18. Организации, осуществляющие спортивную подготовку, должны обеспечить соблюдение требований к условиям реализации Программ, в том числе кадрам, материально-технической базе, инфраструктуре, и иным условиям, установленным настоящим ФССП.

19. Требования к кадрам организаций, осуществляющих спортивную подготовку:

19.1. Уровень квалификации лиц, осуществляющих спортивную подготовку, должен соответствовать требованиям, определенным Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, **раздел** "Квалификационные характеристики должностей работников в области физической культуры и спорта", утвержденным **приказом** Минздравсоцразвития России от 15.08.2011 N 916н (зарегистрирован Минюстом России 14.10.2011, регистрационный N 22054) (далее - ЕКСД), в том числе следующим требованиям:

- на этапе начальной подготовки - наличие среднего профессионального образования или высшего профессионального образования без предъявления требований к стажу работы по специальности;

- на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) - наличие среднего профессионального образования или высшего профессионального образования и стажа работы по специальности не менее одного года;

- на этапах совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства - наличие высшего профессионального образования и стажа работы по специальности не менее трех лет.

19.2. Лица, не имеющие специальной подготовки или стажа работы, установленных в разделе "Требования к квалификации" **ЕКСД**, но обладающие достаточным практическим опытом и выполняющие качественно и в полном объеме возложенные на них должностные обязанности, по рекомендации аттестационной комиссии назначаются на соответствующие должности так же, как и лица, имеющие специальную подготовку и стаж работы*.

19.3. Количественный расчет кадровой потребности осуществляется на основе тарификации тренерского состава, планово-расчетных показателей количества лиц,

осуществляющих спортивную подготовку, и режима эксплуатации спортивных сооружений, на которых осуществляется реализация Программы.

20. Требования к материально-технической базе и инфраструктуре организаций, осуществляющих спортивную подготовку, и иным условиям:

- наличие плавательного бассейна;
- наличие тренировочного спортивного зала;
- наличие тренажерного зала;
- наличие раздевалок, душевых;
- наличие медицинского пункта объекта спорта, оборудованного в соответствии с

приказом Минздравсоцразвития России от 09.08.2010 N 613н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи при проведении физкультурных и спортивных мероприятий" (зарегистрирован Минюстом России 14.09.2010, регистрационный N 18428);

- обеспечение оборудованием и спортивным инвентарем, необходимыми для прохождения спортивной подготовки (**Приложение N 11** к настоящему ФССП);
- обеспечение спортивной экипировкой (**Приложение N 12** к настоящему ФССП);
- обеспечение проезда к месту проведения спортивных мероприятий и обратно;
- обеспечение питанием и проживанием в период проведения спортивных мероприятий;
- осуществление медицинского обеспечения лиц, проходящих спортивную подготовку, в том числе организацию систематического медицинского контроля.

* **пункт 6** ЕКСД.

Приложение N 1
к Федеральному стандарту спортивной
подготовки по виду спорта
подводный спорт

Продолжительность этапов спортивной подготовки, минимальный возраст лиц для зачисления на этапы спортивной подготовки и минимальное количество лиц, проходящих спортивную подготовку в группах на этапах спортивной подготовки по виду спорта подводный спорт

Этапы спортивной подготовки	Продолжительность этапов (в годах)	Минимальный возраст для зачисления в группы (лет)	Наполняемость групп (человек)
Этап начальной подготовки	2	12	14
Тренировочный этап (этап спортивной специализации)	4	13	10
Этап совершенствования спортивного мастерства	Без ограничений	14	4
Этап высшего спортивного мастерства	Без ограничений	15	2

Плавание в ластах			
Этап начальной подготовки	3	7	14
Тренировочный этап (этап спортивной специализации)	5	9	10
Этап совершенствования спортивного мастерства	Без ограничений	12	4
Этап высшего спортивного мастерства	Без ограничений	14	2

Приложение N 2
к **Федеральному стандарту** спортивной
подготовки по виду спорта
подводный спорт

Соотношение объемов тренировочного процесса по видам спортивной подготовки на этапах спортивной подготовки по виду спорта подводный спорт

Разделы спортивной подготовки	Этапы и годы спортивной подготовки					
	Этап начальной подготовки		Тренировочный этап (этап спортивной специализации)		Этап совершенствования спортивного мастерства	Этап высшего спортивного мастерства
	До года	Свыше года	До двух лет	Свыше двух лет		
Общая физическая подготовка (%)	57-62	52-57	43-46	28-39	12-25	10-15
Специальная физическая подготовка (%)	18-22	23-27	28-32	28-39	40-52	50-55
Техническая подготовка (%)	18-22	18-22	18-22	23-27	15-20	15-20
Тактическая, теоретическая, психологическая подготовка (%)			5-7	5-7	5-12	8-12
Участие в соревнованиях, инструкторская и судейская практика (%)	0,5-1	1-3	3-4	5-6	6-7	7-9

Приложение N 3
к **Федеральному стандарту** спортивной
подготовки по виду спорта
подводный спорт

**Планируемые показатели
соревновательной деятельности по виду спорта подводный спорт**

Виды спортивных соревнований	Этапы и годы спортивной подготовки					
	Этап начальной подготовки		Тренировочный этап (этап спортивной специализации)		Этап совершенствования спортивного мастерства	Этап высшего спортивного мастерства
	До года	Свыше года	До двух лет	Свыше двух лет		
Контрольные	2-3	3-6	6-8	9-10	10-12	9-10
Отборочные	-	2-3	4-5	5-6	6-8	6-8
Основные	-	-	2-3	3-4	5-6	12-14

Приложение N 4
к **Федеральному стандарту** спортивной
подготовки по виду спорта
подводный спорт

Влияние физических качеств и телосложения на результативность по виду спорта подводный спорт

Физические качества и телосложение	Уровень влияния
Скоростные способности	3
Мышечная сила	2
Вестибулярная устойчивость	3
Выносливость	3
Гибкость	2
Координационные способности	2
Телосложение	1

Условные обозначения:

3 - значительное влияние;

2 - среднее влияние;

1 - незначительное влияние.

Приложение N 5
к **Федеральному стандарту** спортивной
подготовки по виду спорта
подводный спорт

Нормативы
общей физической и специальной физической подготовки для зачисления в группы
на этапе начальной подготовки

Развиваемое физическое качество	Контрольные упражнения (тесты)	
	Юноши	Девушки
Скоростно-силовые качества	Бросок набивного мяча 1 кг (не менее 3,8 м)	Бросок набивного мяча 1 кг (не менее 3,3 м)
	Челночный бег 3 x 10 м (не более 10 с)	Челночный бег 3x10 м (не более 10,5 с)
Гибкость	Выкрут прямых рук вперед-назад	Выкрут прямых рук вперед-назад
	Наклон вперед стоя на возвышении	Наклон вперед стоя на возвышении

Приложение N 6
к **Федеральному стандарту** спортивной
подготовки по виду спорта
подводный спорт

Нормативы
общей физической и специальной физической подготовки для зачисления в группы
на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации)

Развиваемое физическое качество	Контрольные упражнения (тесты)	
	Юноши	Девушки
Скоростно-силовые качества	Бросок набивного мяча 1 кг (не менее 4 м)	Бросок набивного мяча 1 кг (не менее 3,5 м)
	Челночный бег 3 x 10 м (не более 9,5 с)	Челночный бег 3 x 10 м (не более 10 с)
Гибкость	Выкрут прямых рук вперед-назад (ширина хвата не более 60 см)	Выкрут прямых рук вперед-назад (ширина хвата не более 60 см)
	Наклон вперед стоя на возвышении	Наклон вперед стоя на возвышении
Техническое мастерство	Обязательная техническая программа	

Приложение N 7
к **Федеральному стандарту** спортивной
подготовки по виду спорта
подводный спорт

Нормативы
общей физической и специальной физической подготовки для зачисления в группы
на этапе совершенствования спортивного мастерства

Развиваемое физическое качество	Контрольные упражнения (тесты)	
	Юноши	Девушки
Скоростно-силовые качества	Бросок набивного мяча 1 кг (не менее 5,3 м)	Бросок набивного мяча 1 кг (не менее 4,5 м)
	Челночный бег 3 x 10 м (не более 9,5 с)	Челночный бег 3 x 10 м (не более 10 с)
	Прыжок в длину с места (не менее 200 см)	Прыжок в длину с места (не менее 175 см)
Силовые качества	Подтягивание на перекладине (не менее 10 раз)	Подтягивание на перекладине (не менее 4 раз)
Гибкость	Выкрут прямых рук вперед-назад (ширина хвата не более 45 см)	Выкрут прямых рук вперед-назад (ширина хвата не более 60 см)
Техническое мастерство	Обязательная техническая программа	
Спортивный разряд	Кандидат в мастера спорта	

Приложение N 8
к **Федеральному стандарту** спортивной
подготовки по виду спорта
подводный спорт

Нормативы
общей физической и специальной физической подготовки для зачисления в группы
на этапе высшего спортивного мастерства

Развиваемое физическое качество	Контрольные упражнения (тесты)	
	Юноши	Девушки
Скоростно-силовые качества	Бросок набивного мяча 1 кг (не менее 7,5 м)	Бросок набивного мяча 1 кг (не менее 5,3 м)
	Челночный бег 3 x 10 м (не более 9,5 с)	Челночный бег 3 x 10 м (не более 10 с)
	Прыжок в длину с места (не менее 230 см)	Прыжок в длину с места (не менее 185 см)
Силовые качества	Подтягивание на перекладине (не менее 13 раз)	Подтягивание на перекладине (не менее 6 раз)

	Статическая сила при имитации гребка на суше (не менее 37 кг)	Статическая сила при имитации гребка на суше (не менее 28 кг)
Гибкость	Выкрут прямых рук вперед-назад (ширина хвата не более 40 см)	Выкрут прямых рук вперед-назад (ширина хвата не более 45 см)
Техническое мастерство	Обязательная техническая программа	
Спортивное звание	Мастер спорта России, мастер спорта России международного класса	

Приложение N 9
к **Федеральному стандарту** спортивной
подготовки по виду спорта
подводный спорт

Нормативы
максимального объема тренировочной нагрузки

Этапный норматив	Этапы и годы спортивной подготовки					
	Этап начальной подготовки		Тренировочный этап (этап спортивной специализации)		Этап совершенствования спортивного мастерства	Этап высшего спортивного мастерства
	До года	Свыше года	До двух лет	Свыше двух лет		
Количество часов в неделю	6	9	14	20	28	32
Количество тренировок в неделю	4	5	8	12	14	14
Общее количество часов в год	312	468	728	1040	1456	1664
Общее количество тренировок в год	208	260	416	624	728	728

Приложение N 10
к **Федеральному стандарту** спортивной
подготовки по виду спорта
подводный спорт

**Перечень
тренировочных сборов**

N п/п	Вид тренировочных сборов	Предельная продолжительность сборов по этапам спортивной подготовки (количество дней)				Оптимальное число участников сбора
		Этап высшего спортивного мастерства	Этап совершенствования спортивного мастерства	Тренировочный этап (этап спортивной специализации)	Этап начальной подготовки	
1. Тренировочные сборы по подготовке к спортивным соревнованиям						
1.1.	Тренировочные сборы по подготовке к международным соревнованиям	21	21	18	-	Определяется организацией, осуществляющей спортивную подготовку
1.2.	Тренировочные сборы по подготовке к чемпионатам, кубкам, первенствам России	21	18	14	-	
1.3.	Тренировочные сборы по подготовке к другим всероссийским соревнованиям	18	18	14	-	
1.4.	Тренировочные сборы по подготовке к официальным соревнованиям субъекта Российской Федерации	14	14	14	-	
2. Специальные тренировочные сборы						
2.1.	Тренировочные сборы по общей или специальной физической подготовке	18	18	14	-	Не менее 70% от состава группы лиц, проходящих спортивную подготовку на определенном этапе
2.2.	Восстановительные	До 14 дней			-	Участники

	тренировочные сборы				соревнований	
2.3.	Тренировочные сборы для комплексного медицинского обследования	До 5 дней, но не более 2 раз в год			-	В соответствии с планом комплексного медицинского обследования
2.4.	Тренировочные сборы в каникулярный период	-	-	До 21 дня подряд и не более двух сборов в год	Не менее 60% от состава группы лиц, проходящих спортивную подготовку на определенном этапе	
2.5.	Просмотровые тренировочные сборы для кандидатов на зачисление в профессиональные образовательные организации, осуществляющие деятельность в области физической культуры и спорта	-	До 60 дней	-	В соответствии с правилами приема	

Приложение N 11
к **Федеральному стандарту** спортивной
подготовки по виду спорта
подводный спорт

**Оборудование и спортивный инвентарь, необходимые для прохождения спортивной
подготовки**

№ п/п	Наименование оборудования, спортивного инвентаря	Единица измерения	Количество изделий
1.	Весы медицинские	штук	2
2.	Доска для плавания	штук	20
3.	Доска информационная	штук	2
4.	Колокольчик судейский	штук	10
5.	Ласты для плавания	штук	20
6.	Мяч набивной (медицинбол) от 1 до 5 кг	комплект	2
7.	Пояс с пластиной для увеличения нагрузки воды	штук	20
8.	Свисток	штук	4
9.	Секундомер	штук	4
10.	Скамейка гимнастическая	штук	6
11.	Термометр для воды	штук	2
12.	Трубка для плавания	штук	20

Приложение N 12
к **Федеральному стандарту** спортивной
подготовки по виду спорта
подводный спорт

Обеспечение спортивной экипировкой

Спортивная экипировка, передаваемая в индивидуальное пользование											
N п/п	Наименование спортивной экипировки индивидуального пользования	Единица измере- ния	Расчетная единица	Этапы спортивной подготовки							
				Этап начальной подготовки		Тренировочный этап (этап спортивной специализации)		Этап совершенствовани я спортивного мастерства		Этап высшего спортивного мастерства	
				Количе ство	Срок эксплуа- тации (лет)	Количе ство	Срок эксплуа- тации (лет)	Количе ство	Срок эксплуа- тации (лет)	Коли честв о	Срок эксплуа- тации (лет)
1.	Баллон для сжатого воздуха 10 л	штук	на занимающегося	-	-	-	-	1	15	1	15
2.	Баллон для сжатого воздуха 1 л	штук	на занимающегося	-	-	-	-	1	15	1	15
3.	Баллон для сжатого воздуха 4 л	штук	на занимающегося	-	-	-	-	1	15	1	15
4.	Баллон для сжатого воздуха 7 л	штук	на занимающегося	-	-	-	-	1	15	1	15
5.	Дыхательный автомат	штук	на занимающегося	-	-	-	-	1	5	1	5
6.	Жилет-компенсатор плавучести	штук	на занимающегося	-	-	-	-	1	3	1	3
7.	Костюм	штук	на	-	-	-	-	1	1	2	1

	(комбинезон) для плавания		занимающегося								
8.	Ласты для плавания	пар	на занимающегося	1	1	2	1	2	1	2	1
9.	Моноласта	штук	на занимающегося	-		1	1	2	1	2	1
10.	Очки (маска) для плавания	штук	на занимающегося	2	1	2	1	2	1	2	1
11.	Трубка для плавания	штук	на занимающегося	1	1	1	1	1	1	1	1

