



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное  
учреждение высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)  
ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА  
КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

**Управление процессом воспитания выносливости юных спортсменов  
в плавании**

Выпускная квалификационная работа по направлению 44.03.05

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность программы бакалавриата

«Физическая культура. Дополнительное образование

(Менеджмент спортивной индустрии)»

Форма обучения: очная

Проверка на объем заимствований:

79,52 % авторского текста

Работа рецензирована к защите

(рекомендована / не рекомендована)

«17» апреля 2022 г.

зав. кафедрой ТИМФКиС

В.Е.Жабиков

Выполнила:

студентка группы ОФ 514/234-5-1

Галкина Анастасия Евгеньевна

Научный руководитель:

Доцент кафедры ТИМ ФК и С

Чёрная Елена Викторовна

Челябинск

2022 год

## **СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОСПИТАНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ В ПЛАВАНИИ	
1.1 Управление и контроль процессом воспитания выносливости у пловцов.....	6
1.2 Анализ существующих методик воспитания выносливости в плавании.....	17
1.3 Средства и методы воспитания выносливости у пловцов.....	21
Выводы по первой главе.....	32
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВОСПИТАНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У ПЛОВЦОВ	
2.1 Организация и методика исследования.....	33
2.2 Реализация методики воспитания выносливости юных спортсменов.....	35
2.3 Результаты опытно – экспериментального исследования.....	41
Выводы по второй главе.....	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	47
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	55

## **ВВЕДЕНИЕ**

Анализ спортивных достижений участников Олимпийских игр и других крупных международных соревнований показывает, что, как правило, серьезных успехов в спорте добиваются лишь те спортсмены, которые имеют очень высоко развитую специальную выносливость, в совершенстве владеют современной техникой и обладают должной психологической устойчивостью.

Качественное управление подготовкой спортсменов предполагает наличие соответствующих моделей тренировочной работы отражающих величину и соотношение ее основных компонентов в различных структурных образованиях тренировочного процесса на конкретных этапах становления спортивного мастерства.

На олимпийских играх, в Токио, которые прошли с 24 июля по 1 августа 2021 года в Токийском центре водных видов спорта, главный тренер сборной России по плаванию Сергей Чепик подчеркнул, что сборная России выступила на играх хорошо. Судя по долгожданному золоту, действительно можно сделать такой вывод — случился определённый прорыв. Но если посмотреть на призёров — два золота в копилку принёс Евгений Рылов, ещё две медали — у Климента Колесникова, а серебро в эстафете команда завоевала тоже во многом благодаря Рылову.

Прогресс спорта высших достижений, в решающей мере, определяется научной обоснованностью системы подготовки спортсменов, ее соответствием современному уровню развития науки и практики. Поэтому определение разнообразных сторон проведения занятий по плаванию с использованием наиболее информативных тестов контроля, занимающихся имеет большое теоретическое и практическое значение. На выяснение этих положений у пловцов и направлена дипломная работа, что определяет её актуальность.

**Цель исследования:** разработать методику воспитания выносливости юных спортсменов 11-12 лет в плавании.

**Объект исследования:** тренировочный процесс пловцов 11-12 лет.

**Предмет исследования:** методика воспитания выносливости юных спортсменов 11-12 лет.

**Гипотеза исследования:** мы предполагаем, что разработанная методика воспитания выносливости юных спортсменов в плавании, будет более эффективна, если соблюдать следующие условия:

- учитывать индивидуальные особенности юных пловцов;
- использовать специальные упражнения с применением вспомогательных средств.

**Задачи исследования:**

1. Проанализировать научно-методическую литературу по теме исследования.
2. Разработать экспериментальную методику по воспитанию выносливости у пловцов 11-12 лет.
3. Определить влияние тренировочных нагрузок со спортивным инвентарем на уровень развития выносливости у пловцов 11-12 лет.

**База исследования:** МКУ ДО «Акварин» г. Пласт Челябинской обл.

**Этапы исследования:**

I этап – теоретический (сентябрь 2021 г. – декабрь 2021 г.).

Анализ научной, анатома–физиологической, специальной методической литературы по проблеме исследования. Определение цели исследования, формулировка задач исследования. Изучение программы исследования.

II этап – опытно-экспериментальный (ноябрь 2021 г. – январь 2022 г.).

Разработка экспериментальной методики по воспитанию выносливости спортсменов в плавании. Проведение опытно-экспериментальной работы.

III этап – заключительный (январь 2022 г. – апрель 2022 г.).

Подведение итогов педагогического эксперимента. Анализ его эффективности в учебно-тренировочной деятельности, оценка разработанного комплекса.

Квалификационная работа состоит из введения, двух глав, выводов, заключения, списка использованных источников.

## **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОСПИТАНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ В ПЛАВАНИИ**

## 1.1 Управление и контроль процессом воспитания выносливости у пловцов

Современный уровень спортивных достижений требует организации целенаправленной подготовки спортсменов, поиска все более эффективных организационных форм, средств и методов учебно-тренировочной работы. Одной из главных задач, стоящих перед тренерами, является повышение выносливости спортсменов [14; 18; 20].

В настоящее время, как в общей теории спорта, так и в теории его отдельных видов сложились определенные противоречия в трактовке и терминологии важнейшего физического качества - выносливости.

На Всесоюзном симпозиуме в 1971 г. "Педагогические и биологические аспекты выносливости", выносливость охарактеризовали, как способность к продолжению заданной работы во времени. На симпозиуме были даны и формулировки двух основных ее разновидностей:

Общей (неспецифической) выносливости как способности продолжительное время выполнять физическую работу, вовлекающую в действие многие мышечные группы и опосредованно влияющую на спортивную специализацию [2].

Анализ литературных источников показывает, что большинство авторов пользуются приведенной формулировкой выносливости [6; 9; 24]. Что касается понятия выносливости, то в специальной литературе наблюдается иная картина. Они пишут, что выносливость человека всегда относительна, так как относится к определенному виду деятельности. Она специфична, так как проявляется у каждого человека при выполнении определенного специфического вида деятельности.

Такое мнение поддерживается и в настоящее время. Так, в учебнике "Плавание" для ИФК под редакцией Н. Ж. Булгаковой (1996) вообще

отсутствует термин "выносливость". Согласно сложившимся представлениям, под выносливостью В. Н. Платонов считает:

«... способность пловца к эффективному и продолжительному выполнению работы умеренной интенсивности, в которой участвует значительная часть мышечного аппарата» [40].

То же наблюдается и в ряде других изданий [9; 26]. В основных учебниках - по теории ФК и теории спорта выносливость определяется как совокупность функциональных свойств организма, составляющих неспецифическую основу проявления выносливости в различных видах деятельности или как способность к продолжительному и эффективному выполнению работы неспецифического характера, оказывающей положительное влияние на процесс становления специфических компонентов спортивного мастерства [10; 19].

Таким образом, на данный момент наиболее полным считается следующее понятие: Выносливость - это способность спортсмена продолжительное время выполнять любую физическую работу (нагрузку), вовлекающую в действие многие мышечные группы и опосредованно положительно влияющую на его спортивную специализацию. [24].

С педагогической точки зрения выносливость - многокомпонентное понятие и ее уровень взаимосвязан с рядом факторов, основные из которых - выносливость, скоростные и силовые возможности, эффективность технического мастерства, подготовленность опорно-двигательного аппарата, психологическая устойчивость и др. [3;21,]. При этом долевое соотношение различных компонентов между собой и определяет специфику выносливости в каждой спортивной дисциплине. В циклических видах спорта (в том числе и в плавании) можно выделить столько видов выносливости, сколько существует соревновательных дистанций. В практике спортивного плавания соревновательную выносливость разделяют: на супер-спринтерскую (50 м), спринтерскую

(100м), пост спринтерскую (200 м), выносливость на средние дистанции (400 м), стайерскую (800, 1500 м) [8].

Таким образом, выносливость для каждой спортивной дисциплины имеет свои ведущие компоненты, определяющие ее специфичность в конкретном виде соревновательной деятельности.

Проблема формирования комплексной оценки выносливости спортсменов вытекает из естественного стремления установить превалирующие и отстающие компоненты с целью дальнейшего развития последних в процессе спортивной тренировки. Причем необходимо учитывать, что у высококвалифицированных спортсменов отдельные отстающие качества настолько сильно могут быть компенсированы другими - превалирующими, что без специальных методов исследования получить объективную информацию о состоянии каждого из них не представляется возможным. Наиболее часто, для характеристики воспитания выносливости авторы рекомендуют одновременно оценивать уровень физической работоспособности и развития основных физических качеств, обеспечивающих выполнение соревновательного упражнения (В.М. Зациорский ; Н. В. Зимкин и др.)

При оценке воспитания выносливости следует регистрировать: время и силу выполнения тестового упражнения, что в дальнейшем обеспечивает расчет "градиента силы". Заметим, что характеризующий уровень физической работоспособности в полной мере, отражают потенциальные возможности основных энергетических систем, от которых, в свою очередь, зависит и уровень как отдельных физических качеств, так их сочетания (В. М. Зациорский ).

При планировании воспитания выносливости тренер должен уделить особое внимание интенсивности упражнений, продолжительности выполнения упражнений, а также отдыху между упражнениями.

Изменение интенсивности упражнения прямо влияет на работу функциональных систем организма и характер энергообеспечения

двигательной деятельности. При умеренной интенсивности, когда расход энергии еще не велик, органы дыхания и кровообращения без большого напряжения обеспечивают необходимое для организма количество кислорода. Небольшой кислородный долг, образующийся в начале выполнения упражнения, когда аэробные процессы еще не действуют в полной мере, погашается в процессе выполнения работы, и в дальнейшем она происходит в условиях истинного устойчивого состояния. Такая интенсивность упражнения получила название субкритической [1].

При повышении интенсивности выполнения упражнения организм занимающегося достигает состояния, при котором потребность в энергии (кислородный запрос) будет равна максимальным аэробным возможностям. Такая интенсивность упражнения получила название критической.

Интенсивность упражнения выше критической получила название надкритической.

Продолжительность упражнения имеет обратную относительно интенсивности его выполнения зависимость. С увеличением продолжительности выполнения упражнения от 20-25 с до 4-5 мин особенно резко снижается ее интенсивность. Дальнейшее увеличение продолжительности упражнения приводит к менее выраженному, но постоянному снижению его интенсивности. От продолжительности упражнения зависит вид его энергообеспечения.

Число повторений упражнений определяет степень воздействия их на организм. При работе в аэробных условиях увеличение числа повторений заставляет длительное время поддерживать высокий уровень деятельности органов дыхания и кровообращения. При анаэробном режиме увеличение количества повторений ведет к истощиванию бескислородных механизмов или к их блокированию ЦНС. Тогда выполнение упражнений либо прекращается, либо их интенсивность резко снижается [26].

Продолжительность интервалов отдыха имеет большое значение для определения как величины, так и в особенности характера ответных реакций организма на тренировочную нагрузку. Длительность интервалов отдыха необходимо планировать и зависимости от задач и используемого метода тренировки. Например, в интервальной тренировке, направленной на преимущественное повышение уровня аэробной производительности, следует ориентироваться на интервалы отдыха, при которых ЧСС снижается до 120-130 уд. /мин. Это позволяет вызвать в деятельности систем кровообращения и дыхания сдвиги, который в наибольшей мере способствуют повышению функциональных возможностей мышцы сердца. Планирование пауз отдыха, исходя из субъективных ощущений занимающегося, его готовности к эффективному выполнению очередного упражнения, лежит в основе варианта интервального метода, называемого повторным.

Одной из основных сторон учебно-воспитательного процесса является психологическая подготовка, цель которой — формирование и совершенствование значимых для спорта свойств личности путем изменения системы отношений спортсмена к процессу деятельности, к самому себе и окружающим. Формирование и закрепление соответствующих отношений создается путем интегрального воздействия на спортсмена семьи, школы, спортивного коллектива, организаций, осуществляющих воспитательные функции, тренера и других лиц, а также путем самовоспитания. Психологическую подготовку спортсмена осуществляет главным образом тренер путем систематического управления состоянием и поведением спортсмена в процессе занятий плаванием. Личность спортсмена проявляется в процессе социальных взаимоотношений и характеризуется прежде всего ценностью нравственных норм и идейного содержания.

### ***Морально-волевая подготовленность***

Воспитание нравственности у спортсменов является частью общепедагогической задачи по формированию гармонично развитой, общественно активной личности. В учебно-тренировочном процессе находит свое отражение воспитание у пловцов таких социально значимых нравственных норм, как патриотизм, товарищество, гуманизм, дисциплинированность, честность, сознательное отношение к труду, критическое отношение к себе и стремление к самосовершенствованию. Спортивная этика включает в себя соблюдение спортсменом правил соревнований и норм нравственности по отношению к тренировкам и соревнованиям, к себе и людям, обеспечивающим занятия плаванием.

В процессе воспитания нравственности тренер целенаправленно воздействует на формирование личности спортсмена и спортивного коллективизма в целом. Такие формы и методы воспитания, как беседы, лекции, диспуты, собрания, включающие вопросы нравственности, совершенствуют моральные знания спортсмена, влияют на формирование нравственных убеждений и представлений о нравственных ценностях. Однако основным методом формирования норм нравственности является создание в спортивном коллективе практических ситуаций, в которых проявляются нравственные качества спортсмена. Контроль за уровнем моральных качеств спортсмена можно осуществлять, используя балльные оценки степени проявления данных качеств (В.И. Баландин, Ю.М. Блудов, В.А. Плахтиенко).

Развитие личности спортсмена не может рассматриваться в отрыве от коллектива, в котором он тренируется, от системы отношений, в которые он вступает. В межличностных отношениях спортсмен проявляет себя как личность и имеет возможность оценить себя в системе отношений, в которые он вступает. Широко распространенным методом исследования взаимоотношений в спортивных коллективах является метод социометрии. Популярность метода объясняется его доступностью и простотой проведения.

Метод социометрии позволяет выявить:

- особенности авторитета каждого пловца в группе (определение лидера группы);
- отношения сильнейших пловцов между собой и характер их взаимоотношений с менее сильными пловцами;
- негативные межличностные связи отдельных пловцов;
- положение новичков в коллективе;
- сплоченность группы и потребность в общении отдельных пловцов.

Тренер, используя педагогические наблюдения, характеристики спортсменов, результаты и рекомендации исследований взаимоотношений спортсменов (Ю. А. Коломейцев, В.Л. Марищукидр., В. Параносич, Л. Лазаревич), может установить мотивы, причины и содержательную сторону межличностных отношений и руководствоваться ими в создании сплоченного спортивного коллектива.

**Темперамент**, как практически мало изменяемая составляющая личности, является основой для индивидуализации работы со спортсменом. При определении свойств темперамента наиболее часто используется направленность психики, оцениваемая по фактору экстра- и интроверсии. Экстраверсия и интроверсия — это два полюса преимущественной направленности личности либо на мир внешних объектов (экстраверт), либо на явления собственного субъективного мира (интроверта). Направленность психики определяется особенностями поведения экстра- и интровертов (Б.В. Кулагин).

Типичный экстраверт общителен, имеет много друзей, коммуникабелен, склонен к разговорным контактам, не любит уединенное чтение и учебу. Стремится к ярким впечатлениям, риску, действует под впечатлением момента, импульсивен. Находчив в разговоре. Любит

перемены, беззаботен, оптимистичен. Предпочитает действовать, склонен к агрессивности, бывает несдержанным, ненадежен в общении.

Типичный интроверт — скромн, склонен к уединению, предпочитает книги общению с людьми. Сдержан, сближается только с немногими друзьями. Свои действия планирует заранее, неимпульсивен. Не любит сильных впечатлений, серьезен, стремится к спокойной упорядоченной жизни. Контролирует свои эмоции, неагрессивен, несколько пессимистичен, придает большое значение моральным и этическим нормам.

При обучении, допускающем индивидуализацию и гибкость, экстраверты достигают больших успехов. Они обладают большой внушаемостью, чувствительностью к поощрениям. Для экстравертов характерно более быстрое выполнение начала задания, преодоление дистанции.

Интроверты имеют более низкие пороги чувствительности, лучше переносят монотонную, более чувствительны к наказаниям. При стандартном обучении интроверты показывают высокие результаты.

Физиологические механизмы и проявления экстра- и интроверсии в определенной степени соответствуют механизмам и проявлениям силы-слабости нервной системы. При наличии мотивации экстраверты и интроверты успешно адаптируются к различным условиям за счет формирования индивидуального стиля деятельности.

К сфере эмоциональности, как свойства темперамента, относится фактор нейротизма (эмоциональная возбудимость — стабильность). Лица с высокими значениями по данному фактору отличаются неуравновешенностью, тревожностью, неустойчивостью поведенческих реакций. Лица с низкими значениями фактора более уравновешены, эмоционально устойчивы, стабильны.

Исследования, проведенные на пловцах (И.А. Юров), показали, экстраверты больше приспособлены к спринтерским дистанциям, а

интроверты — к стайерским дистанциям. В зависимости от степени нейротизма пловцов требуется определенная их подготовка к соревнованиям с учетом проявления экстра- и интроверсии.

**Мотивационная** сфера спортсмена является важной стороной психологии личности. Мотивация — это побуждение, вызывающее активность человека и определяющее ее направленность.

В основе направленности личности лежат потребности — это главный источник активности человека. Потребности — это состояние человека, создаваемое испытываемой им нуждой в том, что необходимо для его существования и развития. Потребности человека делятся на три исходные группы: биологические, социальные и духовные (В.П. Симонов):

- биологические и продиктованные ими материальные потребности в пище, одежде, жилище, в технике, необходимой для материальных благ, в защите от вредных воздействий, обеспечении индивидуального и видового существования;
- социальные потребности — это потребности принадлежать к определенной социальной группе и занимать в этой группе определенное место, пользоваться вниманием и привязанностями окружающих, быть объектом их уважения и любви;
- духовные (культурные) потребности — познания в самом широком смысле: познания окружающего мира, его отдельных частей и своего места в нем, познание смысла и назначения своего существования.

Каждого человека характеризуют все три группы основных потребностей, образующих неповторимые разнообразные комбинации, причем у большинства людей преобладают социальные потребности.

На основе потребностей формируются мотивы деятельности, побуждающие человека к постановке целей и к действиям, поступкам для достижения этих целей. Формирование мотивов осуществляется на основе соотнесения человеком своих потребностей со своими возможностями и с

особенностями конкретной деятельности. Мотивы придают личностный смысл целям деятельности, поэтому активность в достижении одной и той же цели у разных людей определяется различными мотивами. Наиболее часто встречающимися мотивами в спортивной деятельности являются: моральные мотивы (долга, патриотизма, коллективизма), мотив самоутверждения, мотивы общения и социальных контактов, мотивы благополучия, познавательные мотивы и другие.

Мотивационная сфера личности спортсмена характеризуется также трудностью выбираемых целей. Трудность целей, поставленных спортсменом, определяет уровень его притязаний. При адекватном уровне притязаний спортсмен выбирает цели, соответствующие его возможностям. При завышенном уровне притязаний выбираемые цели явно превосходят возможности спортсмена, который ищет причины неудач не в себе самом, что обычно приводит к конфликтам и нежеланию работать над собой. При заниженном уровне притязаний выбираемые цели ниже возможностей спортсмена. Такие спортсмены неуверенные в себе, склонны сдерживать свою активность в достижении цели.

Мотивация спортивной деятельности — это особое состояние личности спортсмена, формирующееся в результате соотнесения им своих потребностей и возможностей с предметом спортивной деятельности, служащее основой для постановки и осуществления целей, направленных на достижение максимально возможного на данный момент спортивного результата (Р.А. Пилюян). Применительно к процессу многолетней подготовки мотивация спортсмена должна включать осознанное желание, сформированное в виде четкой цели, высокую вероятность ее достижения при условии выполнения тренировочной работы, необходимой для повышения своих возможностей. На начальных этапах занятий плаванием у спортсменов мотивы недостаточно осознаны и преобладают такие нестойкие их формы, как влечения, желания, стремления. По мере роста спортивного мастерства у пловцов начинают доминировать осознанные

формы мотивов — убеждения, ценностные ориентации, чувство долга (И.Н. Куликов, З.С. Сырыщева). Поэтому важной задачей тренера является формирование мотивационной основы своих учеников.

При формировании мотивационной сферы учеников тренеру необходимо учитывать следующее:

- ставить перед спортсменом многолетние перспективные цели;
- подчеркивать его более высокие возможности при реализации этапных целей и ориентировать на цели следующего этапа;
- развивать спортивное честолюбие;
- стимулировать спортсмена поощрениями;
- развивать положительные традиции команды;
- отражать в наглядной агитации успехи воспитанников коллектива;
- привлекать спортсменов к решению отдельных задач, стоящих перед коллективом;
- показывать пример активного и добросовестного отношения к процессу подготовки спортсменов;
- раскрывать связи между достижениями и направленной тренировочной работой;
- объяснять социальные функции спортивного плавания;
- развивать познавательный интерес к учебно-тренировочному процессу.

Воспитание волевых качеств. Мотивация, усиленная волей и спортивным характером, является одним из факторов успеха в занятиях плаванием. В числе основных волевых качеств и черт спортивного характера пловца обычно выделяют целеустремленность, настойчивость и упорство, решительность и смелость, выдержку и самообладание, требовательность к себе, уверенность в своих силах, способность к мобилизации резервов организма в экстремальных условиях

соревновательной деятельности. Специфика соревнований на дистанциях разной длины накладывает определенные требования к волевым качествам пловца (В.Н. Платонов С.М. Вайцеховский). При проплывании стайерских дистанций необходима устойчивость и стабильность волевых напряжений, а на спринтерских дистанциях волевые проявления кратковременны и требуют напряженных усилий.

## 1.2 Анализ существующих методик воспитания выносливости в плавании

Начиная работу по воспитанию и совершенствованию своей выносливости, необходимо придерживаться определенной логики построения тренировки, так как нерациональное сочетание в занятиях нагрузок различной физиологической направленности может привести не к улучшению, а, наоборот, к снижению тренированности.

На начальном этапе необходимо сосредоточить внимание на развитии общих (аэробных) возможностей одновременно с совершенствованием функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укреплением опорно-двигательного аппарата, т. е. на развитии общей выносливости. Эта задача методически не очень сложная, но требует для своего решения определённых волевых усилий, постепенности усложнения требований.

На втором этапе необходимо увеличить объём нагрузки в смешанном аэробно-анаэробном режиме энергообеспечения, применяя для этого непрерывную равномерную работу в форме темпового бега, кросса, плавания и т. д. в широком диапазоне скоростей до субкритической включительно, а также различную непрерывную переменную работу, в том числе, и в форме круговой тренировки.

На третьем этапе, в случаях, когда предъявляются повышенные требования к профессионально-прикладной физической подготовке, необходимо увеличить объёмы тренировочных нагрузок за счёт

применения более интенсивных упражнений, выполняемых методами интервальной и повторной работы в смешанном аэробно-анаэробном и анаэробном режимах, и избирательно воздействуя на отдельные компоненты специфической выносливости. Если же повышенные требования к уровню развития выносливости условиями профессиональной деятельности не предъявляются, то необходимо лишь поддерживать достигнутый ее уровень освоенными объемами тренировочных нагрузок.

Для воспитания выносливости наиболее широко применяются циклические упражнения продолжительностью не менее 15-20 мин, выполняемые в аэробном режиме. Они выполняются в режиме стандартной непрерывной, переменной непрерывной и интервальной нагрузки (таблица 1, приложение 1). При этом придерживаются следующих правил.

1. **Доступность.** Сущность правила заключается в том, что нагрузочные требования должны соответствовать возможностям занимающихся. Учитываются возраст, пол и уровень общей физической подготовленности. В процессе занятий после определенного времени в организме человека произойдут изменения физиологического состояния, т.е. организм адаптируется к нагрузкам. Следовательно, необходимо пересмотреть доступность нагрузки в сторону ее усложнения. Таким образом, доступность нагрузки обозначает такую трудность требований, которая создает оптимальные предпосылки воздействия ее на организм занимающегося без ущерба для здоровья.

2. **Систематичность.** Эффективность физических упражнений, т.е. влияние их на организм человека, во многом определяется системой и последовательностью воздействий нагрузочных требований. Добиться положительных сдвигов в воспитании общей выносливости возможно в том случае, если будет соблюдаться строгая повторяемость нагрузочных требований и отдыха, а также непрерывность процесса занятий. В работе с

начинающими дни занятий физическими упражнениями по воспитанию выносливости должны сочетаться с днями отдыха. В случае использования бега он должен сочетаться с ходьбой, т.е. ходьба здесь выступает как отдых перед очередным бегом.

Таблица 1 – Методы и характерные показатели нагрузки при развитии специальных видов выносливости

<b>Вид выносливости</b>	<b>Число повторений</b>	<b>Длительность</b>	<b>Интенсивность</b>	<b>Отдых</b>	<b>Упражнение (средство)</b>	<b>Метод</b>
Силовая (анаэробная аэробная)	От 10 до 15-30 раз	От 10 до 30 с	От средней до субмаксимальной	Не полный, 20-40 с	Круговая тренировка : 20-30 с - работа, 20 с - отдых	
Скоростная, основанная на анаэробнокреатинфосфатном энергетическом источнике	3-5 раз	От 8 до 45 с	Максимальная	Пассивный	3x100 м, 4x60 м	Интервальный
Скоростная, основанная на анаэробно-гликолитическом механизме энергообеспечения	1-2 раза	От 45 с до 2 мин	Субмаксимальная - 85-95% от максимальной мощности	Не полный, 30-60 с	Темповый бег 2x200м	Повторный
Скоростная, основанная на анаэробноаэробном механизме энергообеспечения	1-3 раза	2-10 мин	Средняя от 60-65 до 70-75% от максимальной мощности	Не полный	Бег 2x400м, минимум 1 мин активного отдыха	Интервальный

Координационная	1-3 раза	2-10 мин	Тоже	Без пауз	Игровые упражнения и игры, специально подобранны е гимнастиче ские упражнения и др.	Интерваль ный
-----------------	-------------	----------	------	----------	--	------------------

3. **Постепенность.** Это правило выражает общую тенденцию систематического повышения нагрузочных требований. Значительных функциональных перестроек в сердечно-сосудистой и дыхательной системах можно добиться в том случае, если нагрузка будет постепенно повышаться. Следовательно, необходимо найти меру повышения нагрузок и меру длительности закрепления достигнутых перестроек в различных системах организма. Используя метод равномерного упражнения, необходимо прежде всего определить интенсивность и продолжительность нагрузки. Работа осуществляется на пульсе 140-150 уд./мин. Для школьников в возрасте 8-9 лет продолжительность работы 10-15 мин; 11-12 лет - 15-20 мин; 14-15 лет - 20-30 мин.

С практически здоровыми людьми работа осуществляется на скорости 1 км за 5-7 мин. Для людей, имеющих хорошую физическую подготовку, скорость колеблется в пределах 1 км за 3,5-4 мин. Продолжительность работы от 30 до 60-90 мин.

В занятиях с тренированными людьми используют метод переменного упражнения. Сущность этого метода заключается в изменении скорости на отдельных участках и во включении спуртов и ускорений на отдельных участках дистанции в сочетании с равномерной работой. Это позволяет осваивать большие объемы нагрузки при достаточно интенсивном уровне воздействия. Работу постепенно доводят до 120 мин, если в этом есть необходимость. Переменная непрерывная

работа предъявляет более повышенные требования к сердечно-сосудистой системе, нежели равномерная. При применении метода переменного непрерывного упражнения на некоторых участках дистанции образуется кислородный долг, который в последующем на очередном отрезке дистанции должен быть погашен.

Значительный эффект при воспитании общей выносливости дает метод интервального упражнения. Анаэробная работа является сильным раздражителем, стимулирующим функциональные перестройки сердечной деятельности. Повышается потребление кислорода, увеличивается ударный объем крови и т.д. Основная сложность при применении данного метода заключается в правильном подборе наилучших сочетаний нагрузки и отдыха.

Если интенсивность работы выше критической (75-85% от максимума), а частота пульса к концу нагрузки 180 уд./мин, то повторная работа дается тогда, когда ЧСС снижается до 120-130 уд./мин. Длительность повторной работы 1-1,5 мин, характер отдыха - активный. Число повторений определяется возможностью поддержания достигнутого уровня МПК (3-5 повторений). Метод повторно-интервального упражнения используется в работе только с достаточно квалифицированными спортсменами. Его применение свыше 2-3 месяцев не рекомендуется.

### 1.3 Средства и методы воспитания выносливости у пловцов.

Для воспитания выносливости применяются разнообразные методы тренировки, которые можно разделить на несколько групп: непрерывные и интервальные, а также контрольный (или соревновательный) методы тренировки.

Каждый из методов имеет свои особенности и используется для совершенствования тех или иных компонентов выносливости в зависимости от параметров применяемых упражнений. Варьируя видом

упражнений (ходьба, бег, лыжи, плавание, упражнения с отягощением или на снарядах, тренажерах и т. д. - упражнения разного вида), их продолжительностью и интенсивностью (скоростью движений, мощностью работы, величиной отягощений), количеством повторений упражнения, а также продолжительностью и характером отдыха (или восстановительных интервалов), можно менять физиологическую направленность выполняемой работы.

**Равномерный непрерывный метод** заключается в однократном равномерном выполнении упражнений малой и умеренной мощности продолжительностью от 15-30 минут и до 1-3 часов, то есть в диапазоне скоростей от обычной ходьбы до темпового кроссового бега и аналогичных по интенсивности других видов упражнений. Этим методом развивают аэробные способности. В такой работе необходимый для достижения соответствующего адаптационного эффекта объём тренировочной нагрузки должен быть не менее 30 минут. Слабо подготовленные люди такую нагрузку сразу выдержать не могут, поэтому они должны постепенно увеличивать продолжительность тренировочной работы без наращивания её интенсивности. После примерно 3-минутного периода вработывания устанавливается стационарный уровень потребления кислорода. Увеличивая интенсивность работы (или скорость передвижения), интенсифицируют аэробные процессы в мышцах. Чем выше скорость, тем больше активизируются анаэробные процессы и сильнее выражены реакции вегетативных систем обеспечения такой работы, а уровень потребления кислорода поднимается до 80-95% от максимума, но не достигает своих "критических" значений. Это достаточно напряженная для организма работа, требующая значительной напряжённости в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, проявления волевых усилий. При этом ЧСС достигает 130-160 уд/мин, объём легочной вентиляции - 160-190 литров/мин, систолическое

давление в первые 3-4 минуты возрастает до 180-200 мм. рт. ст., а затем стабилизируется на уровне примерно 140-160 мм.рт.ст.

Увеличивая интенсивность нагрузки (скорость передвижения), Вы увеличиваете вклад анаэробных источников энергии в обеспечение работы. Однако, возможности организма человека к выполнению непрерывной равномерной и интенсивной работы существенно ограничены (поэтому данный метод и применяется для развития аэробных возможностей). Продолжительность работы при этом составляет более 10 минут.

**Переменный непрерывный метод.** Этот метод отличается от регламентированного равномерного периодическим изменением интенсивности непрерывно выполняемой работы, характерной

Переменный непрерывный метод предназначен для воспитания выносливости и рекомендуется для хорошо подготовленных людей. Он позволяет развивать аэробные возможности, способности организма переносить гипоксические состояния и кислородные «долги», периодически возникающие в ходе выполнения ускорений и устраняемые при последующем снижении интенсивности упражнения, приучает занимающихся «терпеть», т. е. воспитывает волевые качества.

**Интервальный метод** тренировки заключается в дозированном повторном выполнении упражнений относительно небольшой продолжительности (обычно до 120 секунд) через строго определённые интервалы отдыха. Этот метод обычно используется для воспитания выносливости к какой-либо определённой работе, широко применяется в спортивной тренировке, особенно легкоатлетами, пловцами и представителями других циклических видов спорта. Изменяя такие параметры упражнения, как интенсивность его выполнения, продолжительность, величину интервалов отдыха и количество повторений упражнения, можно избирательно воздействовать как на анаэробные, так и на аэробные компоненты выносливости.

В тренировке, направленной на воспитание выносливости, целью является истощение алактатных анаэробных резервов в работающих мышцах и повышение устойчивости ключевых ферментов фосфагенной системы энергообеспечения. Для решения этой задачи используют повторение упражнений высокой интенсивности (90-95% от максимума) продолжительностью 10-15 секунд. Обычно выполняется несколько серий таких упражнений по 3-6 повторений в каждой с интервалами отдыха от 1 до 5 минут. Сокращение интервалов отдыха нецелесообразно для решения данной задачи в процессе профессионально-прикладной физической подготовки, так как следствием является активизация анаэробного гликолиза, быстрое накопление лактата в работающих мышцах и крови, снижение мощности выполняемых упражнений и переход в режим аэробно-анаэробных нагрузок.

Если решаются задачи развития гликолитических анаэробных компонентов выносливости, то обычно постепенно увеличивают продолжительность выполнения упражнений от 15-30 секунд и до 1,5 минут. Если такие упражнения выполняются с интенсивностью 90-95% от максимальных и длительных интервалов отдыха до восстановления, то эффект работы будет направлен на совершенствование гликолитической мощности. В профессионально-прикладной физической подготовке для совершенствования гликолитической мощности наиболее приемлема продолжительность упражнений 20-35 секунд с интервалами отдыха 5-8 минут, хотя в спортивной тренировке применяют и многие другие варианты сочетания параметров упражнений. Дозировка: 3-4 повторения упражнений в одной серии. В зависимости от тренированности, выполняют 1-3 серии регламентированной работы.

При необходимости совершенствования ёмкости анаэробного гликолиза интервалы отдыха сокращают до 1,0-2,0 минут. Такой режим выполнения упражнений связан с максимальными величинами накопления молочной кислоты, предельными значениями кислородного «долга» и

является очень тяжёлой работой. Для адаптации к ней интенсивность выполнения упражнений повышают в процессе тренировок постепенно, начиная с 70%-го уровня скорости. Интервалы отдыха от 3-5 минут сокращают также постепенно по мере роста тренированности. Логика такой методической последовательности - от упражнений анаэробно-аэробной направленности постепенно перейти к анаэробной гликолитической.

Дозировка: если упражнение выполняется с относительно невысокой мощностью в 75-80% и продолжительностью от 30 до 60 секунд, то тренировка организуется в форме одной серии упражнения, которое повторяется 3-8 раз с интервалами отдыха в 3-5 минут; если же Вы физически и психически уже готовы повысить интенсивность тренировочных упражнений до 80-90%-ного уровня, то выполняйте их сериями по 2-4 повторения и с отдыхом 1,0-2,0 минуты, всего может быть 1-3 серии упражнений.

Для совершенствования аэробных возможностей используют многократное повторение упражнения с субмаксимальной (80-90%) интенсивностью, продолжительностью от 10 до 20 секунд и короткими интервалами отдыха. Повторение таких упражнений, продолжительность каждого из которых не превышает даже период вработывания для развёртывания аэробных процессов, в конечном итоге приводит к максимальному увеличению аэробного метаболизма в тканях. С каждым повторением потребление кислорода быстро возрастает в начале упражнения, несколько снижается в период отдыха, затем вновь наращивается. Эта «пилообразная» кривая потребления кислорода к 6-8 повторению, как правило, достигает максимальных значений и поддерживается до окончания работы. Общая продолжительность упражнения должна составлять от 3 до 6 минут, т. е. примерно соответствовать времени удержания МПК. Работа в режиме вработывание-восстановление с резкими перепадами в уровне аэробного метаболизма

служит мощным стимулом для совершенствования и синхронизации деятельности систем вегетативного обеспечения. Тренировка в данном режиме способствует повышению аэробной мощности и эффективности. С этой целью упражнение выполняется не менее 8-10 раз через 10-20 секунд отдыха. Можно применять до 4-6 таких серий по 10-15 повторений упражнения в каждой из них.

Тренированные спортсмены в видах спорта на выносливость используют более жёсткие режимы работы - анаэробно-аэробные. В этом случае продолжительность упражнений увеличивается до 2-3 минут, интервалы отдыха также должны быть достаточно продолжительными для того, чтобы не перейти в гликолитический режим. Такая работа субъективно переносится очень тяжело.

Интервальная тренировка заключается в чередовании упражнений продолжительностью от 15-20 до 90 секунд с примерно равными по длительности интервалами отдыха. Параметры нагрузки подбираются так, чтобы ЧСС в конце упражнения составляла 160-180 уд/мин, а к началу следующего повторения снижалась бы до 120-130 уд/мин. Кроме направленности на улучшение аэробных возможностей, такая работа способствует увеличению функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы, укрепляет и развивает (гипертрофирует) сердечную мышцу. В одной тренировке, в зависимости от уровня тренированности, возможно повторение упражнения от 10 до 50 раз. Наиболее часто такая тренировка применяется легкоатлетами, специализирующимися в беге на различные дистанции, и пловцами. В профессионально-прикладной физической подготовке этот метод также приемлем для воспитания выносливости в ускоренном передвижении плавании.

В «миоглобинной» интервальной тренировке используются упражнения продолжительностью 5-10 секунд высокой, но не максимальной интенсивности и столь же короткие интервалы отдыха. Упражнения выполняются без напряжения, свободно. Во время их

выполнения расходуются связанные миоглобином внутримышечные запасы кислорода, которые быстро восполняются в периоды коротких интервалов отдыха. Метод «миоглобинной» интервальной тренировки способствует развитию аэробной эффективности, и в профессионально-прикладной физической подготовке приемлем при совершенствовании аэробной эффективности для ускоренного передвижения, плавания, рукопашного боя и т. п.

Дозировка: 10 и более повторений однократно, или сериями по 5-6 повторений с паузами отдыха между сериями до 1,5-2,0 минут.

Одной из специфических форм интервального метода является круговая тренировка, заключающаяся в повторении серий нециклических, обычно скоростно-силовых, или общеразвивающих упражнений с фиксированными параметрами интенсивности, продолжительности работы и интервалами отдыха. Организационные особенности метода состоят в одновременном выполнении группой занимающихся комплекса специально подобранных упражнений «по кругу»: каждое упражнение выполняется на определённом месте (станции), а занимающиеся переходят от одной станции к другой («по кругу») до завершения выполнения всего комплекса упражнений. Физиологическая направленность круговой тренировки варьирует в зависимости от параметров упражнений. Этот метод широко применяется и в физической подготовке и в спорте для воспитания различных видов выносливости.

**Повторный метод** заключается в повторном выполнении упражнения с максимальной или регламентированной интенсивностью и произвольной продолжительностью интервалов отдыха до необходимой степени восстановления организма.

Этот метод широко применяется во всех циклических видах спорта (бег, лыжи, коньки, плавание, гребля и т. д.), в некоторых скоростно-силовых видах и единоборствах для совершенствования выносливости и её отдельных компонентов. Особенности применения этого метода

определяются конкретной методикой тренировки в различных разделах физической подготовки и видов спорта.

**Контрольный (соревновательный) метод** состоит в однократном или повторном выполнении тестов для оценки выносливости. Интенсивность выполнения не всегда может быть максимальной, так как существуют и «непредельные» тесты.

Уровень воспитания выносливости наиболее достоверно определяется по результатам участия в спортивных соревнованиях или контрольных проверках. Так же в таблице 2 описана классификация методов воспитания выносливости.

Таблица 2 – Классификация методов воспитания выносливости

Упражнение	Характер		Название метода
	нагрузки	интервалов отдыха	
Прерываемое (многократное преодоление отрезков или дистанций)	1. Стандартная или вариативная	Произвольные, по самочувствию пловца	Повторный
	2. Стандартная или вариативная	Заданные постоянные или планомерно изменяющиеся	Интервальный
Непрерывное (одноразовое преодоление различных дистанций)	3. Стандартная		Равномерный
	4. Вариативная		Переменный
	5. Стандартная или вариативная		Контрольный

Под нагрузкой мы будем понимать величину воздействия на организм спортсмена конкретных физических упражнений. Нагрузка приводит к расходованию энергетических ресурсов пловца, утомляет его. В то же время она активизирует течение восстановительных процессов, которые при достаточном отдыхе обеспечивают накопление

энергетических ресурсов до уровня, превышающего исходное состояние (уровень «до работы»).

Таким образом, отдых, как и нагрузка, столь же необходимый фактор, способствующий повышению тренированности спортсмена.

Поэтому в тренировку пловца наряду с соревновательным и контрольным методами целесообразно включать соревновательный вариант интервальной тренировки [3; 15; 25]. Суть его заключается в следующем:

Соревновательная дистанция дробится на отрезки, объединяемые короткими интервалами отдыха, которое по мере подведения пловца к основным соревнованиям сезона постепенно сокращаются (с 30 с до 5 с) так, чтобы спортсмен мог проплыть с заданной скоростью всю дистанцию непрерывно.

Отрезки проплываются с высокой скоростью, конкретные значения которой устанавливаются по: а) времени, планируемому на соревновательной дистанции для конца спортивного сезона, или б) лучшему времени на соответствующей дистанции, которое способен показать спортсмен в данный период подготовки. При этом планируется скорость прохождения так называемых стационарных и нестационарных участков соревновательной дистанции, а также соревновательный темп и длина шага.

Соревновательную дистанцию рекомендуется дробить следующим образом (таблица 3).

Таблица 3 – Дробление соревновательной дистанции

Соревновательная дистанция, м	Отрезки, м	Количество повторений
50	25-50	2-1
100	25-100	4-1
200	50-200	4-1
400	100-400	4-1
800	100-800	8-1
1500	100-1500	15-1

Возможно несколько повторений такой соревновательной серии в одной тренировке. В этом случае паузы отдыха между сериями должны быть достаточными для полного восстановления.

Мышечная работа обеспечивается за счет преимущественно аэробного источника; интенсивность работы может быть умеренной, большой, переменной; суммарная длительность выполнения упражнений составляет от нескольких до десятков минут [17].

Основные требования, предъявляемые к ним, следующие: упражнения должны выполняться в зонах умеренной или большой мощности работ; их продолжительность от нескольких минут до 60-90 мин; работа осуществляется при глобальном функционировании мышц.

Для повышения анаэробных возможностей организма используют следующие упражнения [11]:

1. Упражнения, преимущественно способствующие повышению алактатных анаэробных способностей. Продолжительность работы 10-15 с, интенсивность максимальная. Упражнения используются в режиме повторного выполнения, сериями.

2. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать алактатные и лактатные анаэробные способности. Продолжительность работы 15-30 с, интенсивность 90-100% от максимально доступной.

3. Упражнения, способствующие повышению лактатных анаэробных возможностей. Продолжительность работы 30-60 с, интенсивность 85-90% от максимально доступной.

4. Упражнения, позволяющие параллельно совершенствовать лактатные анаэробные и аэробные возможности. Продолжительность работы 1-5 мин, интенсивность 85-90% от максимально доступной.

При выполнении большинства физических упражнений суммарная их нагрузка на организм достаточно полно характеризуется следующими компонентами (В. М. Зациорский):

- 1) интенсивность упражнения;
- 2) продолжительность упражнения;
- 3) число повторений;
- 4) продолжительность интервалов отдыха;
- 5) характер отдыха.

## **Выводы по первой главе**

1. Общая выносливость - это способность спортсмена продолжительное время выполнять любую физическую работу (нагрузку), вовлекающую в действие многие мышечные группы и опосредованно положительно влияющую на его спортивную специализацию. Выносливость для каждой спортивной дисциплины имеет свои ведущие компоненты, определяющие ее специфичность в конкретном виде соревновательной деятельности.

2. Организм спортсмена довольно быстро приспосабливается к часто повторяемым нагрузкам, средствам, методам, и со временем они начинают утрачивать свою эффективность. Не случайно лучшие тренеры планируют нагрузку волнообразно, прибегают к разнообразным средствам и комбинируют перечисленные методы развития выносливости, выделяя на отдельных этапах тренировки те методы, которые лучше решают конкретные задачи сложного процесса подготовки мастеров водной дорожки.

3. Основными средствами воспитания выносливости являются упражнения, вызывающие максимальную производительность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. К основным методам воспитания выносливости относятся метод слитного (непрерывного) упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности, метод повторного интервального упражнения, метод круговой тренировки, игровой метод, соревновательный метод.

## **ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВОСПИТАНИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ У ПЛОВЦОВ**

### **2.1 Организация и методика исследования**

В эксперименте определяющим эффективностью разработанной методики направленной на воспитание выносливости и рост спортивных достижений пловцов 11-12 лет приняло участие 20 человек. Он проводился на базе МКОУ ДО «Акварин» г. Пласт

Организация исследования носила последовательный характер, включала научно-теоретический анализ проблемы, опытно-экспериментальную работу. Педагогический эксперимент состоял из трех взаимосвязанных этапов: констатирующего, формирующего и обобщающего.

1. Подготовительный этап (сентябрь – декабрь 2016 г). Носил констатирующий характер и был посвящен анализу отечественной и зарубежной литературы по проблеме особенностей тренировки пловцов направленной на воспитание выносливости. Вместе с этим разрабатывался понятийный аппарат, формулировались и уточнялись цель, задачи, гипотеза исследования, определялись методы педагогического контроля, этапы педагогического эксперимента. Разрабатывалась программа исследования с определением основного направления работы и технологии ее реализации.

2. Основной этап (ноябрь 2021г. – январь 2022 г.) имел формирующую направленность и предопределял проведение педагогического эксперимента. На этом этапе с помощью метода попарного отбора был определен состав контрольной и экспериментальной группы по 10 пловцов в каждой. Определение состава групп произошло в результате предварительного тестирования. Пловцы экспериментальной группы для воспитания выносливости использовали спортивный инвентарь.

3. Заключительный этап (январь 2021 – апрель 2022). Имел обобщающий характер. В нем осуществлялась оценка эффективности тренировочных нагрузок с различной продолжительностью интервалов отдыха на уровень воспитания выносливости у пловцов 11-12 лет. На этом этапе проводилось итоговое тестирование, по результатам которого осуществлен сравнительный анализ полученных данных и сделаны заключительные выводы о целесообразности применения данного метода. Результаты педагогического эксперимента обрабатывались с помощью математико-статистических методов и оформлялись в виде выпускной квалификационной работы.

На формирующем этапе педагогического эксперимента нами были проведены контрольные испытания среди пловцов 11-12 лет:

1. 4 по 50 м; скорость МАХ; пауза 10 сек.
2. 4 по 100 м; скорость 90%; пауза 20 сек.
3. 4 по 200м; скорость 90%; пауза 30 сек.

В процессе исследования для решения задач применялись следующие методы:

1. Анализ литературных источников в процессе исследования изучалась специализированная научно-методическая литература, раскрывающая вопросы особенностей воспитания выносливости.

2. Анализ литературных источников осуществлялся для постановки задач, подбора методов и разработки организации исследования. Полученные в ходе этого данные помогли разработать экспериментальную методику, а также рационально спланировать систему тренировок для пловцов 11-12 лет.

3. Педагогическое наблюдение осуществлялось за тренировочным

процессом, направленным на воспитание выносливости у пловцов 11-12 лет во время тренировочных занятий. Кроме этого осуществлялся контроль за изменениями спортивных результатов в плавании.

4. Тестирование проводилось на подготовительном и заключительном этапах педагогического эксперимента. Педагогический эксперимент проводился с целью оценки эффективности разработанной методики направленной на воспитания выносливости у пловцов 11-12 лет.

5. Методы математической статистики. Данные цифрового материала, полученные в процессе педагогического эксперимента обрабатывались на компьютере.

## 2.2 Реализация методики воспитания выносливости юных спортсменов

На формирующем этапе педагогического эксперимента нами были проведены контрольные испытания среди пловцов 11-12 лет:

1. 4 по 50 м; скорость МАХ; пауза 10 сек.
2. 4 по 100 м; скорость 90%; пауза 20 сек.
3. 4 по 200 м; скорость 90%; пауза 30 сек.

В ходе предварительного контрольного испытания используя метод попарной выборки, позволило сформировать 2 группы по 10 пловцов – контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ) группы, которые приняли участие в педагогическом эксперименте. Полученные результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Исходный уровень выносливости у юношей 11 – 12 лет до начала эксперимента

Тесты	Контрольная группа $\bar{X}_{ср} \pm \sigma$	Экспериментальная группа $\bar{X}_{ср} \pm \sigma$	Достоверность Различий (P)
4 по 200 м кроль; скорость 90%; пауза 20 с. (мин)	2,24±0,15	2,24±0,12	P > 0,05
4 по 100 м кроль; скорость 90%; пауза 30 с. (мин)	5,27±0,05	5,28±0,08	P > 0,05
4 по 50 м кроль; скорость МАХ; пауза 10 с. (с)	32,7±2,15	32,4±1,6	P > 0,05



Рисунок 1 – Исходный уровень выносливости юных спортсменов до начала эксперимента

Результаты, приведенные в таблице 4 и на рисунке 1 позволяют утверждать, что до начала формирующего этапа педагогического эксперимента существуют отличия в показателях подготовленности экспериментальной и контрольной группы.

Сравнение двух выборочных средних значений для независимых выборок по формуле t- критерия Стьюдента показало, что достоверных различий в показателях экспериментальной и контрольных групп нет ( $p > 0,05$ ).

Таким образом, это дает нам основания считать исходные показатели воспитания выносливости у пловцов 11-12 лет экспериментальной и контрольной групп равными, следовательно, состав экспериментальной и контрольной группы определены правильно.

Количество тренировочных занятий как в контрольной, так и в экспериментальной группе составляли 6 раз в неделю (30 минут на суше и 40 мин. в воде). Схема тренировки в обеих группах была одинаковой, примерно идентичным был и объем средств, направленных на повышение выносливости.

К тренировочным средствам, направленным на развитие выносливости пловцов, относятся разнообразные физические упражнения. Среди этих упражнений можно выделить две группы. К первой группе относятся упражнения, выполняемые в воде без использования вспомогательных средств (приложение 2-5). Ко второй группе относятся упражнения, выполняемые в воде с использованием спортивного инвентаря (колобашка, вакуумная резинка, доска, нудл и т.д) плавание различными способами в полной координации движений и по элементам (с помощью движений рук и ног). В таблице 5 представлены задания для экспериментальной группы.

Таблица 5 – Задания для экспериментальной группы

Название упражнения	Описание	Дозировка
Плавание с растянутой вакуумной резиной, прикрепленной к бортику	Растянуть вакуумную Резину до противоположного бортика, 2 – по команде тренера, с максимальной частотой движений вернуться к началу. Плыть к бортику, получая дополнительное ускорение от сжимающейся резины.	4 по 50 м
Плавание держа доску вертикально	Во время выполнения упражнения руками держимся за дальний край доски, подбородок прижат к груди. Выполняем одновременную работу ногами дельфином. Через 4-5 ударов ногами голову поднимаем над поверхностью воды для	2 по 200 м

	<p>вдоха, после чего опускаем лицо в воду и через 3-4 удара ногами делаем выдох. Ноги стараться поднимать выше, прогиб в спине делать минимальным.</p>	
<p>Плавание при помощи рук с колобашкой, носки на себя</p>	<p>При выполнении упражнения колобашка зажата между бедер. На кистях рук фиксируем большие или маленькие лопатки. Вдох выполняется во время подъема головы на поверхность, в момент, когда руки опускаются вниз.</p>	<p>4 по 100 м</p>
<p>Плавание с пластиковой емкостью</p>	<p>При выполнении упражнения ведро объемом 5, 7, 10 или 12 литров крепится на тросе, как показано на рисунке. Также можно использовать техническое средство «парашют», регулируя выходное отверстие, которого можно снизить или увеличивать нагрузку. Регулировка выполняется посредством затягивания или расширения отверстия</p>	<p>8 по 50 м</p>
<p>Положение с колобашкой и фиксатором лодыжек</p>	<p>При выполнении упражнения колобашка зажата между бедер, фиксатор лодыжек крепится на голеностопных суставах. Фиксатор лодыжек заставляет выполнять гребковые движения руками с большим усилием без компенсаторных движений ногами. Без использования колобашки ноги начинают погружаться под воду, чем создают</p>	<p>400 м</p>

	<p>большее сопротивление с водой. Для усложнения данного упражнения можно использовать тормоз, парашют, большие лопатки, утяжелители.</p>	
<p>С нудлом, руки вперед</p>	<p>При выполнении упражнения акванудлс располагается подмышками, выполняются симметричные гребковые движения руками брассом, подбородок на поверхности воды, дыхание произвольное. Опущенные вниз ноги создают естественное сопротивление воды, тем самым увеличивая нагрузку на руки</p>	<p>4 по 50 м</p>
<p>«Упряжка»</p>	<p>При выполнении упражнения находящийся впереди плавает кролем (можно использовать ласты), придавая ускорение плывущему дельфином (при помощи рук, ног или в полной координации). К поясу плывущего впереди крепится ремень с резиновым жгутом или веревкой длиной 2 - 3 метра. Другой конец жгута (веревки) крепится к ремню на поясе плывущего сзади. Плывущий впереди тянет вперед сзади плывущего</p>	<p>2 по 200 м</p>

На обобщающем этапе педагогического эксперимента мы провели итоговое контрольное испытание, по результатам которого определялась степень воспитание выносливости у пловцов в возрасте 11-12 лет.

По данным были составлены сводные таблицы динамики и анализа итоговых показателей, которые показали пловцы контрольной и экспериментальной группы в процессе педагогического эксперимента (таблица 6 и рисунок 2).

В процессе эксперимента отмечалось, что в большинстве случаев у пловцов наиболее успешно развивалась выносливость в том случае, когда использовались вспомогательные средства. Так проведенное итоговое контрольное измерение позволило обнаружить значительный рост развития выносливости у пловцов из экспериментальной группы.

Таблица 6 – Изменение уровня выносливости у пловцов 11 – 12 лет после эксперимента

Тесты	Контрольная группа Хср ± σ	Экспериментальная группа Хср ± σ	Достоверность Различий (P)
4 по 200 м кроль; скорость 90%; пауза 20 с. (мин)	2,23±0,04	2,22±0,13	P < 0,05
4 по 100 м кроль; скорость 90%; пауза 30 с. (мин)	5,25±0,05	5,25±0,07	P > 0,05
4 по 50 м кроль; скорость МАХ; пауза 10 с. (с)	32,4±2,1	31,8±2,48	P < 0,05

Из выше приведенных результатов контрольной и экспериментальной групп видно, что улучшения произошло по двум показателям из трех и это улучшение достоверно ( $P < 0,05$ ).



Рисунок 2 – Исходный уровень выносливости юных спортсменов после эксперимента.

Показатели выносливости пловцов экспериментальной группы улучшились на 8,1 %, а у пловцов контрольной группы, только 5,9 %.

Рассмотрев данные тестов, большие улучшения произошли в экспериментальной группе:

- 1) тест 4 по 50 м кроль улучшение на 0,6секунд;
- 2) тест 4 по 100 м кроль улучшение на 0,02секунды;
- 3) тест 4 по 200 м кроль только в этом тесте видимых улучшений не произошло.

### 2.3. Результаты опытно – экспериментального исследования

Оценивая полученные результаты в процессе обучения упражнений, направленных на повышение уровня воспитания выносливости при

сравнении показателей начала и конца педагогического эксперимента, наблюдается повышение результатов по всем показателям.

В тесте «4x50»: – Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен  $28,75 \pm 0,08$  с., а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $33,66 \pm 0,07$  с. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 11%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается недостоверное ( $p > 0,05$ ) увеличение показателей в данном тесте.

– Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен  $27,11 \pm 0,13$  с, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $36,23 \pm 0,06$  с. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 23%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается недостоверное ( $p > 0,05$ ) увеличение показателей в данном тесте.

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе. Выявлено недостоверное ( $p > 0,05$ ) различие показателей между группами в конце эксперимента.

В тесте «4 по 100 м»: – Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен  $21,12 \pm 0,02$  с., а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $23,21 \pm 0,01$  с.

Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен  $22,34 \pm 0,02$  с, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $25,61 \pm 0,01$  с.

В тесте «4 по 200 м»: – Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен  $25,12 \pm 0,02$  с., а в конце

эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $27,21 \pm 0,01$  с. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 0,3%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается недостоверное ( $p > 0,05$ ) увеличение показателей в данном тесте.

– Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен  $1,63 \pm 0,02$  с, а в конце эксперимента (февраль) после проведения повторного тестирования результат улучшился до  $1,56 \pm 0,01$  с. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 48%.

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе (рисунок 3 и 4).

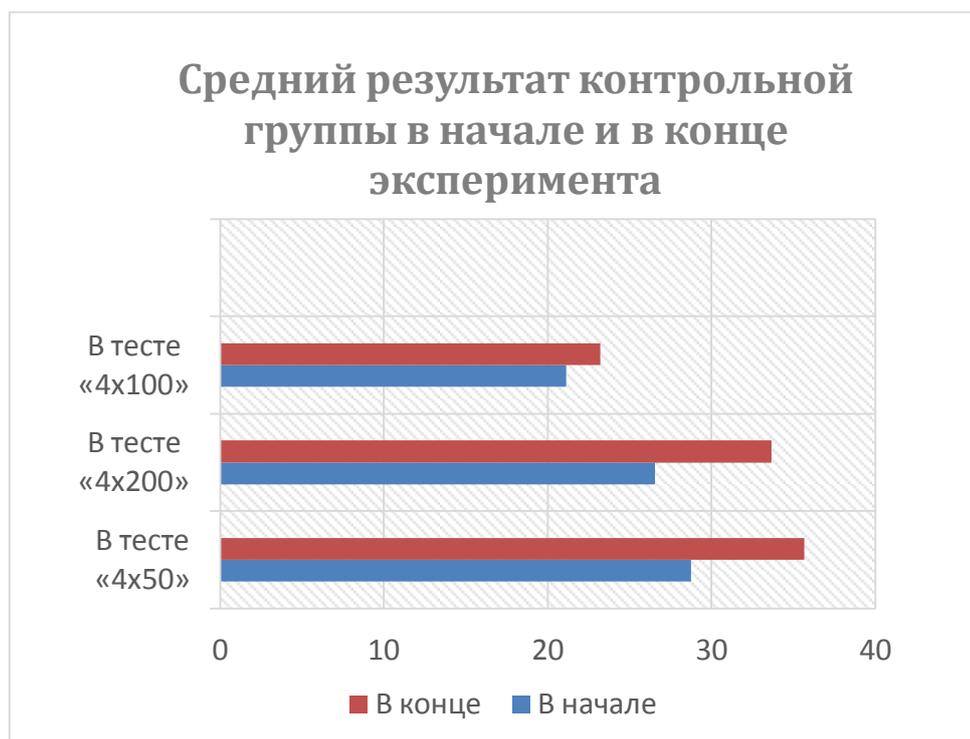


Рисунок 3 – Средний результат контрольной группы в начале и в конце эксперимента

### Средний результат экспериментальной группы в начале и в конце эксперимента

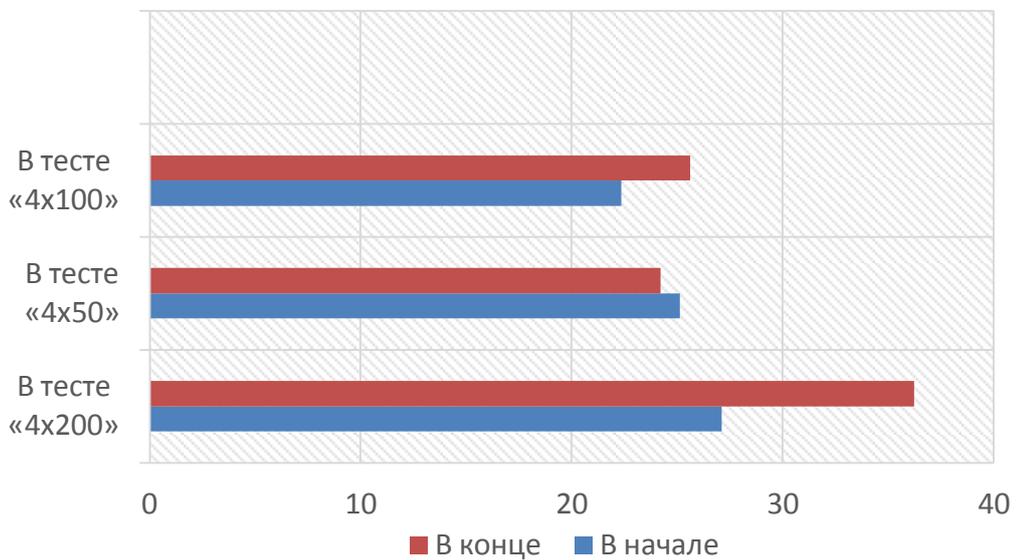


Рисунок 4 – Средний результат экспериментальной группы в начале и в конце эксперимента

### РЕЗУЛЬТАТЫ В ХОДЕ ВСЕГО ЭКСПЕРИМЕНТА У КОНТРОЛЬНОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГРУППЫ

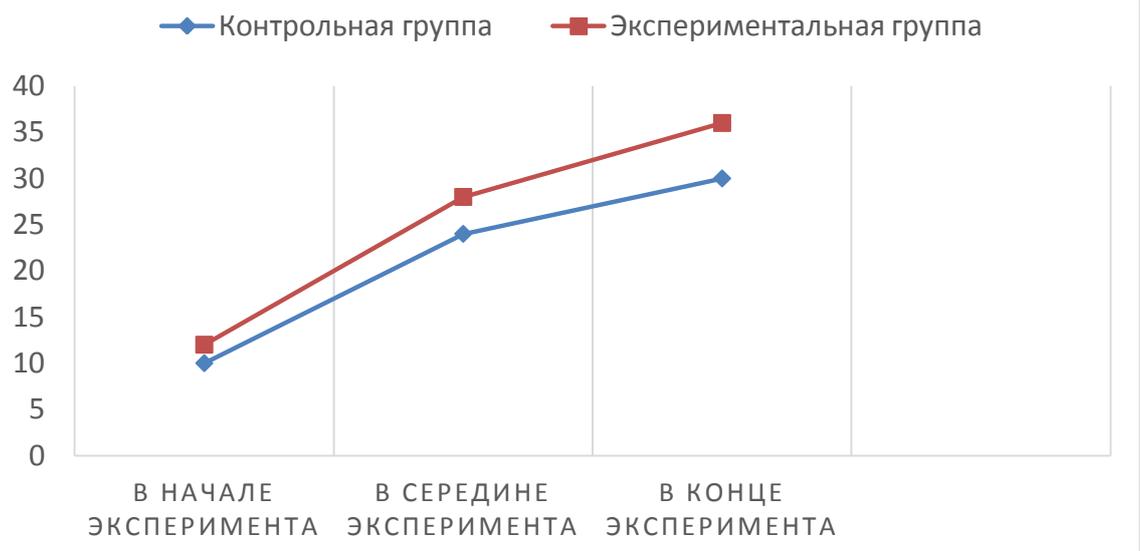


Рисунок 5 – Результаты входе всего эксперимента у контрольной и экспериментальной группы

В процессе эксперимента отмечалось, что в большинстве случаев у пловцов наиболее успешно развивалась выносливость в том случае, когда был использован спортивный инвентарь. Так проведенное итоговое контрольное измерение позволило обнаружить значительный рост воспитания выносливости у пловцов из экспериментальной группы. Показатели индекса выносливости пловцов экспериментальной группы улучшились на 35%, а у пловцов контрольной группы, где был применён интервальный метод, только 30 % (рисунок 5).

Более высокую степень повышения выносливости у спортсменов экспериментальной группы можно объяснить, главным образом тем, что спортивный инвентарь повышает эффективность воспитания выносливости за счет сопротивления, силы действия, координации, оттачивания техники, чем у контрольной группы, где использовался интервальный метод, суть которой заключалась в изменении времени отдыха и скорости выполнения упражнения.

## Выводы по второй главе

1. Анализ научно-методической литературы показал, что качественное управление подготовкой спортсменов предполагает наличие соответствующих моделей тренировочной работы отражающих величину и соотношение ее основных компонентов в различных структурных образованиях тренировочного процесса на конкретных этапах становления спортивного мастерства. Многоцелевая направленность подготовки в плавании обуславливает, в свою очередь, необходимость присутствия в этих моделях оптимального сочетания и рациональной последовательности используемых тренировочных средств.

Применение в тренировке вспомогательных средств позволяет повысить уровень выносливости, что положительно отразится на динамике спортивных результатах у пловцов в возрасте 11-12 лет.

2. На констатирующем этапе педагогического эксперимента нами были проведены контрольные испытания среди пловцов в возрасте 11-12 лет. Полученные результаты, позволяют утверждать, что до начала формирующего этапа педагогического эксперимента пловцы контрольной и экспериментальной группы находились в равной степени подготовленности.

3. Результаты педагогического эксперимента показали положительное влияние тренировочных нагрузок с различным построением интервалов отдыха на уровень воспитания выносливости. Так, у пловцов экспериментальной группы которые использовали вспомогательные средств., прирост составил 8,1%, а у пловцов контрольной группы, с интервальным методом только 5,9%. Данные статистически достоверны ( $p < 0,05$ ).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате изучения научной литературы, было дано понятие выносливости. Выносливость - это способность спортсмена продолжительное время выполнять любую физическую работу (нагрузку), вовлекающую в действие многие мышечные группы и опосредованно положительно влияющую на его спортивную специализацию. Выносливость для каждой спортивной дисциплины имеет свои ведущие компоненты, определяющие ее специфичность в конкретном виде соревновательной деятельности.

Организм спортсмена довольно быстро приспосабливается к часто повторяемым нагрузкам, средствам, методам, и со временем они начинают утрачивать свою эффективность. Не случайно лучшие тренеры планируют нагрузку волнообразно, прибегают к разнообразным средствам и комбинируют перечисленные методы развития выносливости, выделяя на отдельных этапах тренировки те методы, которые лучше решают конкретные задачи сложного процесса подготовки мастеров водной дорожки.

Это означает, что для поддержания выносливости спортсменам необходимо регулярно использовать правильно подобранный комплекс со спортивным инвентарем. Ещё немало важным фактором при выборе комплекса, является необходимость учитывать индивидуальные физиологические способности пловца.

Конечным результатом выпускной квалификационной работы является разработанный экспериментальный комплекс физических упражнений с использованием спортивного инвентаря, направленный на воспитание выносливости у пловцов 11-12 лет.

Результаты педагогического эксперимента показали положительное влияние тренировочных нагрузок с различным построением интервалов отдыха на уровень воспитания выносливости. Так, у пловцов

экспериментальной группы которые использовали вспомогательные средств., прирост составил 8,1%, а у пловцов контрольной группы, с интервальным методом только 5,9%. Данные статистически достоверны ( $p < 0,05$ ).

Мы доказали эффективность предложенного комплекса физических упражнений с использованием спортивного инвентаря, которая была выявлена в достоверном увеличении уровня воспитания выносливости у пловцов 11-12 лет экспериментальной группы. На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что использование упражнений, представленных в данной выпускной квалификационной работе, позволяет повысить уровень выносливости у занимающихся: оптимизирует тренировочный процесс, обеспечит качественную реализацию задач в процессе тренировки, разнообразит набор упражнений. В целом, использование комплекса позволит занимающимся лучше развить указанные физические качества и повысить свой уровень мастерства тренерам-преподавателям, лучше реализовывать поставленные задачи.

Таким образом, цель нашего исследования достигнута, задачи выполнены, гипотеза подтверждена.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аболтин, М.Ю. Состав массы тела у высококвалифицированных гребцов-академистов [Текст] // Современная морфология: Материалы научной конференции. – Л., 1987 – М.: Аспирант, 2008. – 372 с.
2. Антоников, А.В. Планирование тренировочных нагрузок пловцов различной квалификации на основе анализа здоровья и динамики результатов [Текст] // Автореф. дисс. ... канд.пед.наук. – М.В. Малаховка, 2000. – СПб.: АСТ, 2011. – 270 с.
3. Абрамова, Т.Ф. Макроморфологические проявления адаптации организма человека к напряженной мышечной деятельности [Текст] // Автореф. канд. дис. – М., 2010. – 24 с.
4. Абрамова, Т.Ф. Оценка текущей неспецифической адаптационной реакции в циклических видах спорта [Текст] // Научно-спортивный вестник. – М. 2011. – 443 с.
5. Аулик, И.В. Порог анаэробного обмена и его роль при тренировке выносливости [Текст] / И.В. Аулик, И.Э. Рубан // Научно-спортивный вестник. 2014 – 204 с.
6. Булгакова, Н.Ж. Теория и методика плавания: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования [Текст] //: – М.: «Академия», 2014 – 320 с.
7. Булгакова, Н.Ж. Плавание в 21 веке: прогнозы и перспективы [Текст] // Теория и практика физ. культуры: тренер: журнал в журнале. 2002 – С. 11–16.
8. Булгакова, Н.Ж. Спортивное плавание: состояние и пути развития [Текст] // Н.Ж. Булгакова, О.И. Попов // Теория и практика физ. культуры: тренер: журнал в журнале. 2005 – С. 20-31.
9. Волков, Н.И., Биохимия мышечной деятельности [Текст] // – М.: «Академия» 2000 – 314 с.

10. Вайцеховский, С.М. Физическая подготовка пловца [Текст] // С.М.Вайцеховский. – Москва: Физкультура и спорт, 2001– 182 с.
11. Верхошанский, Ю.В. Принципы организации тренировки спортсменов высокого класса в годичном цикле. [Текст] // – М.: 2000 – 201 с.
12. Войтенко, Ю.Л. Динамика тренировочных нагрузок и работоспособности юных [Текст] //автореф. дис. . канд. пед. наук / Ю.Л.Войтенко; (Гос. центр, ордена Ленина ин-т физ. культуры) – М., 2010 – 405 с.
13. Волков, Н. И. Биоэнергетика мышечной деятельности человека и способы повышения работоспособности спортсменов [Текст] //: дис. . д-ра биол. наук в форме науч. доклада /Н.И.Волков; (Ин-т нормальной физиологии им. П. К. Анохина). – М., 2009 – 245 с.
14. Вовк, С.И. Особенности долговременной динамики тренированности [Текст] // Теор. и практ. физ. культ. 2001- 237С.
15. Викуло А.Д. Плавание. Методика многолетней подготовки юных пловцов. [Текст] //– М., 2001 – 182 с.
16. Волков Н.И., Биохимия мышечной деятельности. [Текст] //- Киев: Олимпийская литература, 2006. – 234 с.
17. Гилев,Г.А.. Методология скоростно-силовой подготовки высококвалифицированных пловцов. [Текст] //: матер, дис. . д-ра пед.наук /Г.А.Гилев ; (Всерос. науч. исслед. ин-т. физ. культуры). – М., 2006. –124 с.
18. Ганчар, И.Л. Плавание: теория и методика преподавания [Текст] // И.Л.Ганчар . – Москва, 2001. – 356 с.
19. Гордон, С.М. Техника спортивного плавания [Текст] //С.М.Гордон / – Москва: Физкультура и спорт, 2001. - 322 с.
20. Голубев, Г.Ю. Нормирование тренировочных нагрузок в годовой подготовке высококвалифицированных пловцов [Текст] //: Автореф. канд. дис. – М., 2000 – 201 с.

21. Гордон, С.М., Построение микроцикла тренировки пловца [Текст] // Автореф. канд. дис. – М., 2010 – С. 11-31
22. Ганчар, И.Л. Методика преподавания плавания: технология обучения и совершенствования [Текст] / И.Л. Ганчар. – Одесса: Друк, 2006 – 342 с.
23. Гилев, Г.А. Проблемные аспекты подготовки пловцов высокого класса [Текст] // / Г.А. Гилев (Моск. гос. индустриальный университет). – М., 2008 – 234 с.
24. Габрысь, Т. Анаэробная работоспособность спортсменов: лимитирующие факторы, тесты и критерии, средства и методы тренировки [Текст] // – Москва, 2001. – 311 с.  
Томаш Габрысь (Рос. гос. акад. физ. культуры). - М., 2000. – 469 с.
25. Гордон, С.М., Построение микроцикла тренировки пловцов [Текст] //– Москва 2010. – 348 с.
26. Донской Д.Д. Биомеханика. Учеб. пособие для Студентов фак. физ. воспитания пед. ин-тов. [Текст] //– М., «Просвещение», 2010 – 239 с.
27. Журавик, А. Оценка срочного тренировочного эффекта специальных плавательных упражнений по биоэнергетическим показателям [Текст] //: автореф. дис.. канд. пед. наук / А. Журавик ; (Гос. центр, ордена Ленина ин-т физ. культуры). – М., 2010. – 372 с.
28. Жданова, А.Г. Состав массы тела спортсменов различных соматотипов в контроле за состоянием тренированности [Текст] // Критерии анатомо-антропологического контроля в спорте: Тез. докл. Всес. конф. – М., 2010. – 399 с.
29. Капотов, П.П. Обучение плаванию [Текст] // П.П. Капотов. – М.: Воениздат, 2018 – 865 с.
30. Каунсилмен, Д. Наука о плавании (пер. с англ.) [Текст] // – М., «Физкультура и спорт», 2012 – 429 с.

31. Курамшин, В.И., Григорьев Н.Е.Латышева [и др.]. Теория и методика физической культуры[Текст] // ; под ред. Ю. Ф. Курамшина. – М. : Советский спорт , 2004 – 463 с.
32. Куликов, Л.М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье. [Текст] // – М.: ФОН, 2015. – 372 с.
33. Красиков, А.Ф. Природа спортивного плавания [Текст] // / А.В. Красиков // Монография. – М.; МГИУ, 2009 – 345 с.
34. Кашуба, В.А. Современные опико-электронные методы измерения и анализа двигательных действий спортсменов высокой квалификации[Текст] // / В.А. Кашуба // Наука в олимпийском спорте. – 2005 – 543 с.
35. Лафлин, Т. Полное погружение. Как плавать лучше, быстрее и легче [Текст] // / Т. Лафлин. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011 –926 с.
36. Матвеев, Л.П. Теория и методика ФК. [Текст] // – М., 2015. – 456 с.
37. Матвеев. Л.П. Основы спортивной тренировки [Текст] // Л.П. Матвеев – М, 2006. -280 с.
38. Мельникова, О.А. Плавание. Теория. Методика. Практика [Текст] //О.А. Мельникова – Омск.: ОмГТУ, 2009. – 80 с.
39. Никитский Б.Н. Плавание: Учебник для студентов фак. физ. воспитания пед. ин-тов по спец. №2114 «Физ. воспитание». [Текст] // – М.: Просвещение, 2013 – 304 с.
40. Начинская, С.В. Спортивная метрология[Текст] // / С.В. Начинская. М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 432 с.
41. Натонов, В.Н. Плавание[Текст] /// К.: Олимпийская литература –М. 2000 –563 с.
42. Никитушкин, В.Г. Система подготовки спортивного резерва. [Текст] // – М., 2005 –531 с.
43. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера[Текст] //– Москва 2004 –352 с.

44. Плотникова, В.Н. Плавание[Текст] // / Под ред. - Киев: Олимпийская литература, 2001 – 432 с.
45. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. [Текст] // – Киев: Олимпийская литература, 2004 – 543 с.
46. Рогов, О.С. Методические рекомендации к проведению занятий физической культурой со студентами специальной медицинской группы. [Текст] // – ЕКБ. 2014– 303 с.
47. Разумовский, Е.А. Совершенствование специальной подготовленности спортсменов высшей квалификации (на материалах циклических видах спорта): [Текст] // автореф. дис. ... д-ра пед. наук в форме научного доклада / Е.А. Разумовский (Гос. центр. ордена Ленина ин-т физ. культуры). – М., 2010. – 431с.
48. Сысоев, И. Плавание. Олимпийская дистанция[Текст] // / И. Сысоев. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012 – 802 с.
49. Сазонова, И.М. Основы спортивной тренировки юных пловцов: учебное пособие. [Текст] //– Волгоград: ВГАФК, 2005. – 117 с.
50. Соснов, В.В. Спортивное плавание: учебник для вузов физической культуры[Текст] // / под ред. – М.: ФОН, 2005 – 430 с.
51. Сулейманов, И.И. Дыхательные упражнения и их взаимосвязь с двигательными действиями: методические рекомендации. [Текст] // – Омск, 2010. – 383 с.
52. Суслов, Ф.П. Теория и методика спорта. [Текст] // – М., 2011. – 416 с.
53. Соломатин, В.Р. Медико-биологические основы и методы развития выносливости пловца: учеб. пособие для студентов и слушателей фак. повышения квалификации ГЦОЛИФКа [Текст] ///В.Р. Соломатин ; 2009 – 432 с.
54. Тэлбот, Д. Как плыть быстрее. [Текст] //– М., 2015. – 543 с.

55. Уилмор, Дж. Х. Физиология спорта и двигательной активности [Текст] // Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. – Киев: Олимпийская литература, 2010. – 542 с.

56. Фрактман, Б.Д. Методика увеличения плотности урока по физическому воспитанию [Текст] // Б.Д. Фрактман // Теория и практика физической культуры, 2011. – 324 с.

57. Фирсов, З.П. Плавание для всех [Текст] // З.П. Фирсов. – Москва: просвещение , 2011. – 154 с.

58. Фомиченко, Т.Г. Структура силовой подготовленности пловцов различной квалификации [Текст] // Т.Г.Фомиченков, И.М. Сазонова //Юбилейный сборник трудов ученых РГАФК, посвященный 80-летию академии. – Москва, 2010.- 245 с.

59. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта[Текст] // / Ж.К .Холодов ., В.С. Кузнецов– М.:АКАДЕМА, 2003 – 472 с.

60. Ширковец, Е. А. Система оперативного управления и коррекция воздействия при тренировке в циклических видах спорта : автореф.. дис. д-ра пед. наук[Текст] /Е.А. Ширковец ; (Всерос. науч.-исследоват. ин-т физ.культуры). – М., 2010. – 432 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Приложение 1

Компоненты выносливости		
аэробный	гликолитический	алактатный
Ведущие факторы		
метаболический	метболический	метаболический
структурный	структурный	регуляторный
регуляторный	регуляторный	структурный
Методы развития		
равномерный	интервальный: а) интенсивный; б) экстенсивный	повторный
повторный	серийно-интервальный: а) интенсивный; б) экстенсивный	однократно-предельный
переменный	повторно-интервальный	повторно-интервальный
интервальный	Повторный	интервальный
серийно-интервальный	соревновательный	серийно-интервальный
Средства развития		
а) на суше		
кроссовый бег, ходьба на лыжах, гребля, упражнения на силовых тренажерах	упражнения на силовых тренажерах	упражнения на силовых тренажерах
б) в воде		
плавание основным способом, различными способами, по элементам, комплексное плавание	плавание основным способом, дополнительными способами, по элементам, комплексное плавание, плавание в гидроканале, плавание на привязи, плавание с лопатками, гипоксическое плавание	плавание основным способом, дополнительными способами, по элементам, плавание в гидроканале

1 вариант

Разминка: 400 м комб.

Основная часть занятия:

1x500 м кроль, инт. 90%, ЧСС 120—140 уд/мин, отдых 5 мин;

1x500 м осн.сп., инт. 85%, ЧСС 120—140 уд/мин, отдых 3 мин;

1x500 м кроль с пом.дв.р., инт. 85%, ЧСС 120—130 уд/мин, отдых 3 мин;

1x500 м кроль на спине, инт. 85%, ЧСС 120—140 уд/мин.

2 вариант

Разминка: 400 м компл.

Основная часть занятия:

1x500 м кроль, инт. 85%, ЧСС 120—140 уд/мин, отдых 4 мин;

1x500 м осн.сп., инт. 85%, ЧСС 120—140 уд/мин, отдых 4 мин;

1x500 м кроль с пом.дв.р., инт. 85%, ЧСС 120—130 уд/мин, отдых 4 мин;

1x500 м кроль на спине инт. 85%, ЧСС 120—140 уд/мин.

Примечание. Длительность занятия 120 мин, объем. В I варианте степень воздействия нагрузки постоянная за счет понижения % интенсивности при сокращении длины дистанции.

Разминка: 600 м комп., чередуя через 100 м плавание по элементам (инт 95%) и с полной координацией движений (инт. 85%).

Основная часть занятия:

3x150 м кроль, инт. 100% повторно; ЧСС до 120-130 уд./мин.

10x100 м осн. сп. — ступенчатая (прогрессивная) серия:

4x50 м, инт. 90%, отдых 15 с, после серии — 2 мин; ЧСС до 120-130 уд./мин.

3x50 м, инт. 93%, отдых 30 с, после серии — 3 мин; ЧСС до 120-130 уд./мин.

2x50 м, инт. 96%, отдых 1 мин, после серии отдых в виде 800 м компл.;

1x50 м, инт. 100%. Заключительная часть: 400 м свободно.

Примечание. Продолжительность занятия 120 мин. Степень воздействия нагрузки повышается за счет увеличения скорости плавания в тренировочных сериях; преимущественная направленность нагрузки — тренировка систем организма пловца на фоне наступающего острого утомления.

Разминка:

400 м комп. (100 м комп. по элементам + 100 комп. в координации и т.д. инт. 85%;

200 м осн. сп. (50 с пом. дв.р. + 50 м в коорд. + 50 м с пом. дв. н. + 50 м в кв орд.), инт. 85%;

Основная часть занятия:

4x50 м осн. сп. с пом. дв. р., инт. 95—97%, отдых 1 мин; до ЧСС до 120-130 уд./мин.

100 м комб., свободно;

4x50 м осн. сп. с пом. дв. н., инт. 95—97%, отдых 1 мин; до ЧСС до 120-130 уд./мин.

100 м комб. свободно;

4x50 м осн. сп. с/ст. (под команду), инт. 100%, в режиме 1 мин 30 с;

100 м доп. свободно;

2x(4x75 м) осн. сп., инт. 95—97%, с сокращающимися интервалами отдыха 30, 20 и 10 с, отдых между и после серий по 400 м в виде компенсаторного плавания доп. сп.;

3x200 м кроль, инт. 100%, в режиме 4 мин.

Заключительная часть занятия: 400 м комб. свободно.

Примечание. Продолжительность занятия 120 мин. В первой части занятия тренировочное воздействие направлено на совершенствование мощности и эффективности гликолиза, во второй части — преимущественно на развитие гликолитической емкости организма и способности противостоять резко нарастающему утомлению.

Разминка:

400 м, чередуя плавание осн. сп. с доп. сп. (50 м с пом. дв. р. + 50 м с полн. коорд. + 50 м с пом. дв. н. + 50 м с полн. коорд.), инт. 80—85%, 2 спринтерских рывка по 10м.

Основная часть занятия:

2х(6х15 м) осн. сп., с 1ст. (под команду), скорость макс., отдых 2 мин;  
отдых мсжду сериями 100 м комб. в виде компенсаторного плавания;

100 м брасс на спине, инт. менее 80%;

4х(4х25 м) с макс. скоростью в режиме 30 с., отдых между сериями 100 м комб. в виде компенсаторного плавания;

1-я серия - осн. сп., 2-я серия — осн. сп. с пом. дв. н., 3-я серия осн. сп, с пом. да. р., 4-я серия — кроль;

100 м свободно.

Заключительная часть занятия:

200 м комп. (25 м с макс. скоростью + 75 м инт. 80%).

Примечание. Продолжительность занятия 90 мин. Упражнения на коротких отрезках выполняются с полной мобилизацией усилий, во время компенсаторного плавания применяются упражнения на расслабление.