

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование)

44.03.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Физическая культура и спорт

(направленность (профиль)/ специализация)

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему: «Методика развития физических качеств у пловцов девушек 15-16 лет»

Обучающийся

С.М. Куприян

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

К.пед.н., доцент, Б.А. Андрианов

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2023

## Аннотация

На бакалаврскую работу Куприян Софии Михайловны  
«Методика развития физической качеств у пловцов девушек 15-16 лет»

Современное развитие видов спорта, повышение результативности спортсменов, говорит о том, что необходимо подбирать новые пути в совершенствовании их подготовки, в том числе занимающихся плаванием.

Ряд специалистов говорят о значении физической подготовки спортсменов и развитие у них физических качеств. В практике наблюдается, что по завершении пубертатного периода спортсмены-пловцы, а именно девушки, у которых, в отличие от юношей, этот период короче, сталкиваются со стагнацией или даже с понижением уровня результативности, а существующие разработанные методики тренировок и другой работы с девушками не всегда обеспечивают желаемую положительную динамику результатов, особенно в спорте высших достижений и в профессиональном спорте.

В связи с выше сказанным, выбранная тема бакалаврской работы является актуальной.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс подготовки пловцов девушек 15-16 лет в условиях специализированной детско-юношеской спортивной школы олимпийского резерва «Олимп».

Предмет исследования: методика развития физических качеств у пловцов девушек 15-16 лет.

Цель исследования: повышение показателей, характеризующих развитие физических качеств у девушек 15-16 лет, занимающихся плаванием.

Структура бакалаврской работы включает следующие элементы - введение, три главы, заключение, список используемой литературы. В содержание работы включены 6 рисунков и 4 таблицы. Бакалаврская работа в целом изложена на 57 страниц.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1. Теоретико-методический анализ научно-методической и других видов литературных источников в соответствии с темой исследовательской работы.....	9
1.1 Возрастные особенности девушек 15-16 лет .....	9
1.2 Значение развития физических качеств для пловцов .....	17
Глава 2 Цель, задачи, методы и организация исследования.....	26
2.1 Цель и задачи исследования .....	26
2.2 Методы исследования .....	26
2.3 Организация исследования .....	32
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение .....	35
Заключение .....	52
Список используемой литературы .....	53

## Введение

Актуальность исследования. Современное развитие видов спорта, повышение результативности спортсменов, говорит о том, что необходимо подбирать новые пути в совершенствовании их подготовки, в том числе занимающихся плаванием. Л.П. Матвеев отмечает, что «...понятие «спорт» охватывает собственно соревновательную деятельности, процесс подготовки к достижениям в ней, а также специфические межчеловеческие отношения и поведенческие нормы, возникающие на основе этой деятельности» [24].

Л.П. Матвеев также отмечает, что «В современном спорте подготовка спортсмена, если ее строят квалифицированно, имеет многостороннее содержание и системную структуру. В качестве основных слагаемых она включает спортивную тренировку (как главную часть и форму спортивной подготовки, построенную на основе системного использования методов упражнения), подготовительно-соревновательную практику, а также внутренировочные и внесоревновательные факторы подготовки спортсмена – экзофакторы его подготовки (прикладно-гигиенические, диетологические и другие факторы, адекватно используемые в связи со спортивной деятельностью)» [24].

Ряд специалистов говорят о значении физической подготовки спортсменов, в том числе занимающихся плаванием, и развитие у них физических качеств [8], [14], [15], [16], [20], [22], [24], [26], [27], [31], [40].

В.Г. Никитушкин подчеркивает: «В основе планирования тренировочных нагрузок юных спортсменов на этапе начальной спортивной специализации лежит комплексный подход к развитию основных физических качеств. Многочисленные примеры практики показывают, что разносторонняя физическая подготовка является обязательным условием достижения вершин спортивного мастерства» [27].

При этом преимущественное развитие какого-либо из качеств зависит от выбора спортивной специализации пловца, а именно его предпочтение выбора дистанции и способа плавания. В возрасте 15-16 лет, как правило спортсмены ещё пробуют себя в разных спортивных дисциплинах и разных дистанциях, но при этом уже начинают отдавать предпочтение определенным дистанциям и способам плавания. Поэтому для них важно обращать внимание на развитие всех физических качеств. Особое внимание следует обращать на развитие физических качеств у девушек 15-16 лет. Это связано с возрастными особенностями данного контингента.

В практике наблюдается, что по завершении пубертатного периода спортсмены-пловцы, а именно девушки, у которых, в отличие от юношей, этот период короче, сталкиваются со стагнацией или даже с понижением уровня результативности, а существующие разработанные методики тренировок и другой работы с девушками не всегда обеспечивают желаемую положительную динамику результатов, особенно в спорте высших достижений и в профессиональном спорте.

В связи с выше сказанным, выбранная тема бакалаврской работы «Методика развития физической качеств у пловцов девушек 15-16 лет», является актуальной.

Теоретическая база исследования представляет собой научные работы, в том числе научно-методические и учебные пособия современных российских авторов, а также другие виды публикаций. Среди них большое значение имело изучение теоретических вопросов, связанных с возрастными особенностями девушек 15-16 лет. Подробное их описание было в литературных источниках таких авторов, как Н.А. Баёвой и др. [2], М.Б. Батюты и др. [6], Л.М. Железнова и др. [11], Н.Ф. Лысовой и др. [12], Г.С. Костюк, и др. [13], С.В. Дроковой [19], М.Ф. Иваницкого [21], М.Р. Сапина и Э.В. Швецова [33], А.С. Солодкова и Е.Б. Сологуб [35], О.В. Туляковой [37]. Значение в описании первой главы имели авторы, раскрывающие общие теоретические вопросы сферы физической культуры и

спорта, развития физических качеств и двигательных способностей. Авторами были В.В. Борисова, Л.В. Руднева [8], Г.Н. Германов [14], С.Е. Гонсалес, А. А. Чумаков [15], И.Ю. Горская, И.В. Аверьянов, А.М. Кондаков [16], В. М. Зациорский [20], В.Б. Иссурин, В.И. Лях [22], Л.П. Матвеев [24], [25], В.Г. Никитушкин и др. [26], [27], С.Ю. Махов [28], В.Н. Платонов [31], Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов [40]. Для проведения исследовательской работы по теме бакалаврской работы большое значение имело также изучение литературных источников по вопросам теоретико-методических основ плавания, как оздоровительного вида физкультурной деятельности, но также и как вида спорта. Авторами были Л. И. Аикина [1], М.Д. Бакшеев, А.С. Казызаева и Е. С. Жукова [3]-[5], Н. Ж. Булгакова [9], [10], Р.А. Гумеров [18], Т. Ю. Карась [23], С. Ю. Махов [29], М. В. Зуева, С.Н. Герасимов, А.К. Зырянова, П. Б. Гречанов [30], Д. Г. Сидоров [34], А.С. Казызаева, О.Б. Галеева, Е.С. Жукова, М.Д. Бакшеев [36], А.С. Франченко, Е.Н. Мироненко, В. В. Сухинин [39], Н. В. Чертов [41], А.В. Шулаков, С.Г. Сушкова и Е.В. Минская [43]. В связи с тем, что исследовательская работа связана с развитием физических качеств у девушек, занимающихся видом спорта плавание, большой интерес вызывал изучение разных методик и подходов в их подготовке, как спортсменов-пловцов на этапе спортивного совершенствования.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс подготовки пловцов девушек 15-16 лет в условиях специализированной детско-юношеской спортивной школы олимпийского резерва «Олимп».

Предмет исследования: методика развития физических качеств у пловцов девушек 15-16 лет.

Цель исследования: повышение показателей, характеризующих развитие физических качеств у девушек 15-16 лет, занимающихся плаванием.

Для достижения цели, поставленной в данной работе, были поставлены ряд задач исследования:

- Выявить средние показатели, характеризующие развитие физических качеств у девушек 15-16 лет, активно занимающихся спортом плаванием.
- Усовершенствовать методику развития физических качеств у пловцов девушек в процессе их подготовки к соревновательной деятельности.
- Определить средние показатели, характеризующие развитие физических качеств у пловцов девушек 15-16 лет, после внедрения в учебно-тренировочный процесс усовершенствованной выше указанной методики.

Гипотеза исследования. Предполагается, что усовершенствование методики развития физических качеств в процессе подготовки пловцов девушек 15-16 лет, будет способствовать не только сохранению, но и повышению результативности в их соревновательной деятельности.

Теоретическая значимость. Полученные результаты исследования позволили теоретически обосновать эффективность подобранной методики развития физических качеств на повышение результативности в спортивной деятельности девушек 15-16 лет, активно занимающихся спортивным плаванием.

Практическая значимость. Усовершенствованная методика развития физических качеств пловцов девушек 15-16 лет способствовала достоверному улучшению показателей физических качеств и способствовала повышению результативности в соревнованиях по данному виду спорта. Методика рекомендуется к практическому её использованию в подготовке к соревновательной деятельности пловцов девушек 15-16 лет заинтересованными лицами, а именно тренерами, инструкторами и другими работающими с данной категорией занимающихся.

С целью изучения изменения показателей, характеризующих развитие физических качеств и решения задач, поставленных в бакалаврской работе были подобраны следующие методы исследования:

- Анализ научно-методической и других видов литературных источников;
- Педагогическое наблюдение за учебно-тренировочным процессом пловцов девушек 15-16 лет:
- Контрольные испытания физических качеств силы, быстроты, гибкости, ловкости и выносливости у пловцов девушек 15-16 лет;
- Педагогический эксперимент.
- Методы математической статистики данных, полученных в ходе проведения педагогического эксперимента.

Структура бакалаврской работы включает следующие элементы - введение, три главы, заключение, список используемой литературы. В содержание работы включены 6 рисунков и 4 таблицы. Бакалаврская работа в целом изложена на 57 страниц.



# **Глава 1. Теоретико-методический анализ научно-методической и других видов литературных источников в соответствии с темой исследовательской работы**

## **1.1 Возрастные особенности девушек 15-16 лет**

Рядом авторов, как Н.Ф. Лысовой, Р.И. Айзман, Я.Л. Завьяловой, В.М. Ширшовой отмечается, что «Онтогенез, с одной стороны, это целостный, с другой, - фазовый процесс. Каждая фаза, или этап, представляет собой закономерный качественный период, который протекает в определенных условиях.

Общепринятой классификации возрастных периодов нет. Одни исследователи за основу классификации возрастных периодов берут созревание половых желез, скорость роста и дифференцировки тканей и органов, другие - уровень созревания костей или степень развития ЦНС. Существующая в настоящее время возрастная периодизация с выделением периодов новорожденности, ясельного, дошкольного и школьного возрастов отражает скорее систему детских образовательных учреждений, нежели системные возрастные особенности» [12].

Далее авторы пишут, что «переход от одного периода к последующему является переломным этапом индивидуального развития, или критическим периодом. В целом критические периоды характеризуются повышенной чувствительностью к действию как позитивных, так и негативных факторов. Эти периоды существенно влияют на последующие этапы развития организма и на весь жизненный цикл человека. Периоды наибольшей чувствительности к воздействию факторов внешней среды – сенситивные периоды. Они могут совпадать или не совпадать с критическими периодами. Выявление сенситивных периодов является непременным условием создания благоприятных адекватных условий для эффективного обучения и сохранения здоровья детей» [12].

Изучение литературных источников показало наличие разных возрастных классификаций. Так к примеру, возрастной период 15-16 лет для девушек, в соответствии с возрастной периодизацией жизненных циклов человека по данным литературы Н.Ф. Лысовой и др. [12], находится на стыке подросткового и юношеского возраста. Такого же мнения придерживаются авторы Л.М. Железнов, Г.А. Попов, О.В. Ульянов, И.М. Яхина [11]. Авторы Н.А. Баёва и О.В. Погадаева данный возраст обозначают – от 10 до 15 лет младшим подростковым, а от 16 до 17 лет старшим подростковым.

Как показано в литературном источнике Н.Ф. Лысовой и др.: «У детей 11–17 лет показателем биологического возраста является степень полового созревания (формирование вторичных половых признаков в определенной последовательности)» [12].

Л.М. Железнов, Г.А. Попов, О.В. Ульянов и И.М. Яхина [11] относят возраст 15-16 лет к шестому возрастному периоду. Они отмечают: «6-й период – старший школьный, подростковый, пубертатный или период полового созревания (12–16 лет). Заканчивается смена зубов. Внутренние органы не отличаются по строению от органов взрослого. Активное развитие половых органов, появление вторичных половых признаков. Заканчивается формирование апофизов и эпифизов».

С точки зрения психологов: «Возрастные категории всегда обозначают не только и не столько возраст и уровень биологического развития, сколько общественное положение, социальный статус лица. В наше время подростковый (отроческий) период – это возраст от 11 до 15–16 лет. Периодизация жизненного пути всегда включает указание на то, какие задачи должен решить человек, достигший определенного возраста, чтобы своевременно перейти в следующую фазу жизни» [13].

В хрестоматии выделяют слова Выготского Л.С., что «переходный возраст включает в себя два ряда процессов. Натуральный ряд составляют процессы биологического созревания организма, включая половое созревание, социальный ряд – процессы обучения, воспитания, социализации

в широком смысле слова. Процессы эти всегда взаимосвязаны, но не синхронны» [13].

Также психологами отмечается, что «Школьное детство представляет собой длительный этап жизни развивающегося человека. Семилетний ребенок за десятилетие достигает моральной, общественной и физической зрелости, проходя ряд своеобразных возрастных периодов – младший школьный, подростковый, старший школьный (юношеский).

Важную фазу в общем процессе становления человека как личности занимает подростковый возраст, когда на основе качественно новых, характера, структуры и состава деятельности ребенка закладываются основы сознательного поведения, вырисовывается общая направленность в формировании нравственных представлений и социальных установок...» [13].

В продолжении они отмечают, что «В подростковом возрасте происходит бурный рост, развитие и перестройка организма ребенка. <...> Неравномерность физического развития, когда преимущественно происходит рост костей туловища и конечностей в длину, приводит к угловатости, неуклюжести, потере гармонии в движениях. Осознавая это, подросток стесняется и старается замаскировать свою нескладность, недостаточную координацию движений, принимая порой неестественные позы, пытаясь бравадой и нарочитой грубостью отвлечь внимание от своей наружности. Даже легкая ирония и насмешка в отношении его фигуры, позы или походки вызывают часто бурную реакцию, ибо подростка угнетает мысль, что он смешон и нелеп в глазах окружающих» [13].

По данным научной литературы отмечается, что «К 12-15 годам кроветворение происходит в тех же структурах, что и у взрослых (в костном мозге грудины, рёбрах, позвоночнике, а также в концах трубчатых костей)». Авторами также отмечается, что «...общий темп роста сердца относительно замедляется, рост желудочков опережает рост предсердий; вес сердца у мальчиков и девочек увеличивается одинаково. В эти же сроки наблюдается непрерывный рост окружности сосудов, поэтому между растущим сердцем и

просветом сосудистого русла сохраняются относительно стабильные соотношения» [2].

По поводу возрастных характерных изменений сердечно-сосудистой системы в рассматриваемом возрастном периоде по данным Н.А. Баёвой и О.В. Погодаевой говорится, что «В старшем подростковом возрасте сердце растёт быстрее кровеносных сосудов, поэтому кровь проходит по сравнительно узким кровеносным сосудам. Это приводит к неблагоприятным условиям питания и снабжения кислородом головного мозга: повышается кровяное давление, появляется одышка, боли в сердце, быстрая утомляемость. Эти явления более резко выражены у девочек в связи с тем, что увеличение веса сердца у них начинается раньше и заканчивается быстрее. Общий вес сердца у мальчиков больше, чем у девочек. Однако все эти явления временные и проходят с завершением полового созревания. Для предупреждения перегрузок сердца необходимо избегать эмоциональных раздражений и значительных физических нагрузок, могущих привести к перетренировке» [2].

Про изменения в дыхательной системе авторами отмечается, что «В 14-15 лет масса легких в 20 раз больше, чем у новорожденных. В этом возрасте значительно увеличиваются размеры альвеол. Выносливость и работоспособность дыхательной мускулатуры увеличивается у девочек до 14 лет, у мальчиков до 17 лет. Следовательно, подростковый возраст - самый перспективный для развития дыхания, что необходимо учитывать при воспитании будущих певцов, пловцов, подводников - водолазов и т.д.» [2].

Про жизненную емкость легких рядом авторов отмечается, что в возрасте 10 лет средним показателем у девочек является 1800-1900 мл, а уже к 17 годам данный показатель увеличивается примерно до 3800-4000 мл. У мальчиков данный показатель в среднем выше на 100-300 мл. [2], [11], [12], [21], [35], [37].

Про изменения пищеварительной системы рассматриваемого возраста по данным авторов Н.А. Баёвой и О.В. Погодаевой отмечается, что «В

возрасте от 12 до 14 лет увеличивается количество ферментов, расщепляющих белки, до 15-16 лет - содержание соляной кислоты. Количество желез в слизистой оболочке желудка нарастает до 15 лет. Длина пищевода увеличивается до 20 см. Вес печени составляет 1300-1400 г. Поджелудочная железа достигает уровня развития взрослого человека (в 11-13 лет завершается ее морфологическое развитие, а в 15-16 лет - функциональное). Кишечник имеет строение взрослого человека. Суточная потребность мальчиков в углеводах составляет 420 г, девочек - 370 г, в белках и жирах у мальчиков - по 106 г, у девочек - по 93 г.» [2].

Про эндокринную систему отмечается в медико-биологической литературе Н.А. Баёвой и О.В. Погодаевой, что её «глубокая перестройка ... происходит у подростков в процессе полового созревания. Резко повышается активность щитовидной железы и надпочечников, активизируется функция задней доли гипофиза. К 10-12 годам окончательно формируются корковый и мозговой слои надпочечников. Вес обоих надпочечников увеличивается в среднем до 8,5 г. В коре надпочечников начинают усиленно вырабатываться андрогены, которые обеспечивают появление вторичных половых признаков, влияют на рост и развитие мускулатуры, на процессы созревания скелета. С началом полового созревания наблюдается интенсивный рост щитовидной железы, в этот же период возрастает ее функциональная активность. Увеличение содержания тиреоидных гормонов отмечается к 10 годам и в 15-16 лет» [2].

По данным специалистов значение играют и особенности высшей нервной деятельности во время полового созревания, так как происходит временное усиление гипоталамуса и лимбической системы (подкорковых структур), что в свою очередь влияет на ослабление контроля со стороны коры больших полушарий мозга. Данный процесс влияет на временное ослабление всех видов внутреннего торможения, усиливается иррадиация, также происходит изменение характера взаимодействия сигнальных систем в сторону временного ослабления функций 2-рой сигнальной системы. Авторы

отмечают повышение возбудимости и также эмоциональности, то есть у подростков наблюдается психическая неуравновешенность и неадекватность реакции из-за преобладания процессов возбуждения над торможением [2], [11], [12], [21], [35], [37].

Н.А. Баёва и О.В. Погодаева [2] пишут: «К концу переходного периода - к 15 годам у девушек и к 17 годам у юношей - роль второй сигнальной системы начинает возрастать, латентные периоды реакций на словесные раздражители уменьшаются. Устанавливается гармоничное отношение коры и подкорковых отделов мозга».

Также авторами отмечается: «В связи с изменением общих размеров тела, развитием скелета, мышечной массы продолжаются развитие и совершенствование центральной нервной системы, двигательного, вестибулярного и других анализаторов, с улучшением способности коры головного мозга к анализу и синтезу двигательная функция достигает высокой степени развития» [2].

Значение в спортивной практике имеет изучение возрастных особенностей развития двигательного аппарата и физических качеств. Специалистами А.С. Солодковым и Е.Б. Сологуб отмечается, что «У женщин меньше, чем у мужчин, длина тела (в среднем на 10 см) и его масса (на 10 кг). Меньшим размерам тела соответствуют и меньшие размеры внутренних органов и мышечной массы. Имеются отличия и в пропорциях различных частей тела: конечности у женщин короче, а туловище длиннее, поперечные размеры таза больше, а плечи уже. Эти особенности строения тела обуславливают более низкое общее положение центра масс, что способствует лучшему сохранению равновесия, например, в гребле, упражнениях на бревне и т.п.» [35]. Далее этими же специалистами отмечается, что «благодаря хорошей подвижности позвоночника и эластичности связочного аппарата возможна значительная амплитуда движений, большая гибкость. Сравнительно легче выполняется поперечный

шпагат. Красоте и эффективности движений способствует и то, что у женщин чаще встречается высокий свод стопы и реже плоскостопие» [35].

Также важным является, подчеркивают А.С. Солодков и Е.Б. Сологуб: «Для женского организма характерны специфические особенности проявления и более раннее развитие физических качеств в процессе индивидуального развития (онтогенеза)» [35].

Авторы А.С. Солодков и Е.Б. Сологуб далее в научно-методическом источнике [35] также отмечают и в том числе проводят сравнительную характеристику особенностей женского организма и мужского, связанных с развитием физических качеств:

- «абсолютная мышечная сила у женщин меньше, чем у мужчин, так как у женщин тоньше мышечные волокна и меньше мышечная масса (примерно 30–35% массы тела, тогда как у мужчин – порядка 40–45%)»;
- «относительная сила у женщин, благодаря меньшей массе тела, почти достигает мужских показателей, а для мышц бедра даже превосходит их».
- «максимальная произвольная сила более слабых мышц руки, плечевого пояса и туловища составляет у женщин 40–70% от показателей у мужчин, более сильных мышц ног – 70–80% ... Максимальные показатели силы достигаются в 15-16 лет (у мужчин в 18–20 лет)»;
- «Скоростно-силовые возможности в наибольшей мере совершенствуются в 10–14 лет»;
- «максимальная скорость и частота движений интенсивно нарастают в период 11–16 лет»;
- «женщины обладают хорошей выносливостью к длительной циклической работе аэробного характера»;
- «менее благоприятна реакция женского организма на длительные и мощные статические нагрузки, которые вызывают в организме...

значительные изменения из-за несовершенства моторно-висцеральных рефлексов»;

- «максимальных показателей общая выносливость достигает у женщин в возрасте 18–22 лет, скоростная выносливость – к 14–15 годам, статическая выносливость – к 15–20 годам»;
- «с ранних лет для девочек характерна хорошая гибкость в суставах, обусловленная большой подвижностью позвоночника и высокой эластичностью мышц и связочного аппарата» и др. [35].

М.Ф. Иваницкий и другие отводят высокую роль опорно-двигательному аппарату, который является органом и способствует выполнению двигательных действий. Опорно-двигательный аппарат состоит из костной и мышечной системы. Основной деятельностью опорно-двигательного аппарата является двигательная функция [21], [33], [35], [37].

В медико-биологической литературе раскрывается высокая значимость движения для человека [2], [7], [11], [12], [14], [21], [33], [35], [37].

Если к примеру, как отмечают Лысова Н.Ф. и др., у младенца ограничивать время для движения и двигательной активности, то это в свою очередь повлияет на торможение физического и психического развития [12].

Сапин М.Р. пишет: «К одной из важнейших функций человека относится – движение, перемещение тела в пространстве. Двигательные функции у человека выполняет опорно-двигательный аппарат, который объединяет кости, соединения костей и скелетные мышцы. Опорно-двигательная система человека делится на две части: активную и пассивную. Кости и их соединения относят к пассивной части опорно-двигательного аппарата человека. Активная часть представлена скелетными мышцами, которые, в свою очередь, способны к сокращению и приводят в движение кости скелета» [33].

На основании анализа возрастных изменений подросткового возраста В.Г. Никитушкин приходит к выводу, что «морфофункциональные предпосылки вполне благоприятны для выполнения силовых упражнений и



мальчиками, и девочками. Однако при дозировке нагрузок необходимо учитывать, что девочки вдвое отстают в приростах силы от мальчиков, что им значительно труднее выполнять упражнения, связанные с преодолением массы тела, в висах и упорах» [26].

## **1.2 Значение развития физических качеств для пловцов**

В литературных данных, с одной из позиций, Н. В. Чертов предлагает рассматривать плавание, как физическое действие, т.е. «способность (или умение) человека держаться на поверхности воды и передвигаться в заданном направлении без посторонней помощи и дополнительных приспособлений» [41].

Р.А. Гумеров отмечает, что «плавание входит в число основных средств российской системы физического воспитания. Плавание как физическое упражнение, гармонично развивающее и укрепляющее организм человека, способствует увеличению его двигательных возможностей и улучшению качества ряда движений» [18].

Н. В. Чертов дает определение понятию «вид плавания» и отмечает, что это «одно из направлений (так называемая разновидность) активной физической деятельности человека в воде. Каждый из видов плавания характеризуется особыми движениями или способами передвижения в водной среде. А способ передвижения в воде определяет технику плавания» [41].

«Спортивное плавание, - как пишет Н.В. Чертов, - характеризуется системой специальной подготовки и участием в соревнованиях, которые проходят по определенным правилам. К классическому виду спортивных соревнований относят состязания в бассейнах стандартных размеров (ванны длиной 25 м и 50 м) путем преодоления различных строго регламентированных расстояний (дистанции) за определенное время. Основная задача пловца в спортивном плавании – подготовиться к

скоростному преодолению дистанции и показать свой максимально возможный результат на соревнованиях. Саму дистанцию преодолевают различными строго регламентированными правилами соревнований способами» [41].

Специалист Р.А. Гумеров отмечает, что «плавание, как вид спорта, связано с выполнением циклических движений, основной задачей которого является достижение высокого результата. По количеству разыгрываемых олимпийских медалей плавание уступает лишь легкой атлетике» [18]. Далее автор описывает дистанции и спортивные стили, в которых разыгрываются медали среди мужчин и женщин. К ним относятся:

- «Вольный стиль (квалифицированные спортсмены используют кроль на груди, как самый быстрый способ плавания) – 50 м, 100 м, 200 м, 400 м, 800 м, 1500 м.
- Кроль на спине – 100 м, 200 м.
- Брасс – 100 м, 200 м.
- Баттерфляй (спортсмены используют дельфин) – 100 м, 200 м.
- Комплексное плавание (последовательность способов плавания: дельфин, кроль на спине, брасс, кроль на груди) – 200 м, 400 м.
- Эстафетное плавание (принимают участие четыре спортсмена): вольный стиль (кролем на груди) – 4x100 м, 4x200 м;
- комбинированная эстафета – 4x100 м (последовательность способов плавания: кроль на спине, брасс, дельфин, кроль на груди)» [18].

В соответствии с Правилами соревнований по виду спорта «Плавание» девушки 15-16 лет относятся к возрастной группе юниоры, юниорки [32].

В Федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта «плавание» отмечается ряд требований. Среди них – это «соответствие возраста, пола и уровня спортивной квалификации лиц, проходящих спортивную подготовку, положениям (регламентам) об официальных спортивных соревнованиях, согласно Единой всероссийской спортивной классификации, и правилам вида спорта "плавание"» [38].

В Федеральном стандарте спортивной подготовки по данному виду спорта большое значение придаётся видам спортивной подготовки в структуре тренировочного процесса на разных его этапах (этап начальной подготовки, тренировочный этап, этап совершенствования спортивного мастерства и этап высшего спортивного мастерства). Среди видов подготовки выделяются – общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка, техническая подготовка, теоретическая подготовка, тактическая подготовка, психологическая подготовка [38].

В данном стандарте видно, что в процентном соотношении практически на каждом этапе спортивной подготовки больше всего отдается предпочтение общей и специальной физической подготовке. Чем выше уровень спортсмена, тем больше времени уделяется специальной физической подготовке. Так, к примеру, на начальном этапе подготовки - общая физическая подготовка составляет 55-57%, а специальная физическая подготовка 18-21%, на тренировочном этапе (свыше двух лет) данное соотношение составляет 32-35% и 33-36%, на этапе высшего спортивного мастерства, соответственно, 13-17% и 48-51% [38].

Таким образом вне зависимости от возраста пловца, большое значение в системе спортивной подготовке играет развитие физических качеств.

Как отмечает В.Н. Платонов «Физическая подготовка – процесс, направленный на развитие двигательных (физических) качеств и возможностей функциональных систем и механизмов, обеспечивающих уровень их проявления» [31].

В.М. Зациорский отмечает, что «Понятие «физическое качество» объединяет, в частности, те стороны моторики человека, которые:

- проявляются в одинаковых параметрах движения и измеряются тождественным способом – имеют один и тот же измеритель (например, максимальную скорость);
- имеют аналогичные физиологические и биохимические механизмы и требуют проявления сходных свойств психики.

Как следствие этого методика воспитания физического качества имеет общие черты вне зависимости от конкретного вида движения. Например, выносливость в плавании и беге совершенствуют во многом сходными путями, хотя сами эти движения резко различны» [20].

В продолжении автор подчеркивает, что «Для развития физических качеств характерна значительно меньшая по сравнению с формированием навыков осознаваемость тех компонентов, из которых складывается успех в достижении намеченной цели» [20].

Изучением вопросов, связанных со значением развития физических качеств, с определением их понятий, видов и характеристик, занимались В.В. Г.Н. Германов [14], В. М. Зациорский [20], В.Б. Иссурин, В.И. Лях [22], Л. П. Матвеев [24], [25], В.Г. Никитушкин и др. [26], [27], В.Н. Платонов [31], Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов [40] и др.

По их данным, всего в теории физической культуры и спорта рассматривается пять физических качеств – сила, быстрота, гибкость, выносливость и ловкость.

В своей работе Германов Г.Н. пишет, что «Под силой человека понимают его способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечного напряжения» [14].

Также Германов Г.Н. отмечает, что «мышечное напряжение (мышечная сила) проявляется в 2-х вариантах мышечной работы: динамическом и статическом. Измеряется мышечная сила в г и кг динамометром – кистевые, становые и др. Величина напряжения мышцы в первую очередь зависит от нервной регуляции и функционального состояния самой мышцы. Формы проявления силы при динамическом характере мышечной работы сопровождаются изменением длины мышц, а при статическом – без изменения ее длины. Соответственно различают, в зависимости от внешнего проявления активности мышц, несколько режимов мышечного сокращения» [14].

В.М. Зациорский предлагает «различать: 1) силу как механическую характеристику движения («на тело с массой  $t$  действует сила  $F...$ »); 2) силу как свойство, качество человека (например, в тексте: «развитие силы с возрастом; у спортсменов сила больше, чем у не занимающихся спортом...» и т.д.)» [20].

Про быстроту Л.П. Матвеев пишет, что данный термин «обозначает то качество двигательной активности индивида, которое в совокупности характеризует его способности минимизировать длительность двигательных реакций и мышечных сокращений. Когда же имеют в виду конкретные виды таких способностей, в чем-то отличающихся друг от друга, то принято называть их «скоростные способности». Основные из них – быстрота двигательных реакций и быстрота движений» [25].

В продолжении автор пишет, что «термин «быстрота» обозначает одно из важнейших качеств двигательной активности человека, имеющее в своей основе функциональные и структурные свойства его организма. Термин же «скорость» указывает на одно из внешних количественных проявлений данного качества, оцененное по механическому критерию (как относительная величина, полученная в результате вычисления отношения длины траектории перемещения тела или его частей к величине времени, затраченного на перемещение). отождествлять то и другое, разумеется, нельзя, поскольку такое отождествление ведет к искажению представлений о действительном их соотношении как причины и следствия. Быстрота, ...характеризует, ... способность к экстренным двигательным реакциям. В отличие от самих двигательных действий «двигательной реакцией» принято условно называть процесс реагирования на сигнальную информацию, требующую ответа с мобилизацией двигательной активности, который разворачивается с начала в скрытой форме (так называемое латентное время реакции) и завершается с началом ответного действия» [25].

Под быстротой также понимается «способность, определяющая скоростные характеристики движений. О ее внешних проявлениях чаще

всего судят по скорости отдельных движений и темпу (частоте) движений, циклически воспроизводимых в пределах заданного времени [25].

В.М. Зациорский, следующим образом даёт определение понятия быстроты: «Под быстротой как физическим качеством мы понимаем способность человека совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени. При этом предполагается, что выполнение задания длится небольшое время и утомления не возникает. Можно выделить три основные (их называют еще элементарными) формы проявления быстроты (Н.В. Зимкин, 1956; В.С. Фарфель, 1959, б, 1960): а) латентное время двигательной реакции; б) скорость одиночного движения (при малом внешнем сопротивлении); в) частоту движений» [20].

Далее рассмотрим понятие – гибкость.

По определению Платонова В.Н.: «Способность выполнять движения с большой амплитудой называется гибкостью, однако, указанное в этом смысле, понятие может быть использовано только в случае суммарной подвижности в суставах всего тела» [31].

Таким образом, если мы говорим о движении в некоторых суставах, то верным будет употребление термина «подвижность».

В литературных данных Платонова В.Н. пишется, что «степень подвижности конкретного сустава отражает амплитуда движения. Активная амплитуда движения – количество движения, произведенного в результате сокращения мышц, действующих на сустав, а пассивная амплитуда движения – количество движения, которое производится в результате действия внешних механических усилий. В соответствии с этим различают активную и пассивную гибкость. Активная (динамическая) гибкость – это способность выполнять движения с большой амплитудой за счет активности групп мышц, окружающих соответствующий сустав. Пассивная (статическая) гибкость – способность к достижению наивысшей амплитуды движений в результате действия внешних сил. Показатели пассивной гибкости всегда выше показателей активной гибкости, что отражается в зонах адекватности и

неадекватности. Различают также же анатомическую, предельно возможную подвижность, ограничителем которой является строение соответствующих суставов» [31].

В.М. Зациорский также подчеркивает, что «Гибкость – это способность выполнять движения с большой амплитудой. Измерителем гибкости является максимальная амплитуда движения» [20].

Под «Выносливостью, - пишет В.М. Зациорский, - даёт следующее определение называется способность к длительному выполнению какой-либо деятельности без снижения ее эффективности. Иначе говоря, выносливость можно определить, как способность противостоять утомлению. При прочих равных условиях у более выносливых людей наступает позже как первая, так и вторая фаза утомления. Мерилом выносливости является время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности» [20].

В продолжение В.М. Зациорский описывает 4 типа утомления, а именно:

- «Умственное (например, при решении математических задач или игре в шахматы).
- Сенсорное (в результате напряженной деятельности анализаторов. Пример: утомление зрительного анализатора у спортсменов-стрелков).
- Эмоциональное (как следствие интенсивных эмоциональных переживаний. Эмоциональный компонент утомления всегда имеет место после выступлений на ответственных соревнованиях; после выполнения движений, связанных с преодолением страха, и т.п.).
- Физическое (вызванное мышечной деятельностью)» [20].

В физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности плавания значение имеет рассмотрение именно последних двух типов утомления, а именно эмоционального и физического.

Рассмотрим мнение автора Л.П. Матвеева, который пишет: «Понятие «выносливость» издавна связывают со способностью человека продолжать более или менее эффективно совершать деятельность вопреки наступающему утомлению» [25].

Еще про одно физическое качество ловкость пишет Платонов В.Н., что это «способность к рациональному и точному, находчивому и экономичному решению двигательных задач в сложных и неожиданных ситуациях. Что же касается сложных двигательных действий, выполняемых в условиях, не отличающихся неожиданностью, то применительно к ним логичнее использовать термин «координация»» [31].

Как отмечается В.Н. Платоновым: «В разработке теории и методики управления движениями, включая проблематику, связанную с ловкостью и координацией, особую роль сыграли труды видного российского специалиста Н.А. Бернштейна. Ему принадлежит следующее развернутое определение ловкости, основанное на существенных и необходимых признаках: «Ловкость есть способность двигательно выйти из любого положения, т.е. способность справиться с любой возникшею двигательной задачей: 1) правильно (т.е. адекватно и точно), 2) быстро (т.е. скоро и споро), 3) рационально (т.е. целесообразно и экономично) и 4) находчиво (т.е. изворотливо и инициативно)»» [31].

Про двигательные качества и способности Никитушкин В.Г. пишет, что «В труде, быту, спорте они проявляются не изолированно, а в органических связях между собой. В результате углубленных исследований утверждается концепция единства развития двигательных качеств, которая выражает, что каждое качество в той или иной мере включает в себя другие, т.е. имеет место процесс взаимного перехода одного качества в другое. ..., например, взрывная сила представляет собой интеграцию силы и скорости; моторная ловкость – комплекс силы, выносливости, гибкости; скоростная выносливость – сочетание быстроты и выносливости» [26].



В научно-методической литературе рядом авторов раскрывается значение развития физических качеств у спортсменов пловцов. Исследования специалистов отмечают на сколько сильно влияет развитие физических качеств на техническое совершенствование и, соответственно, результаты в данном виде спорта [3]-[5], [9], [10], [18], [30], [36], [39], [41], [42].

Франченко А. С. и др. говорят, что «Техническое совершенствование, и как следствие, повышение скорости плавания возможно за счет увеличения уровня развития показателей, характеризующих отдельные стороны подготовленности, то есть на основе роста суммарного двигательного потенциала. Второй путь – повышение рациональности техники плавания за счет эффективности реализации этого двигательного потенциала. Оба этих подхода применяются в практике и отражают экстенсивный и интенсивный способ развития тренировочного процесса соответственно» [26].

#### Выводы по главе

На основании анализа литературных источников по теме исследовательской работы, пришли к выводу, что в процессе подготовки спортсменов, в особенности девушек 15-16 лет, следует учитывать их возрастные и индивидуальные особенности для более эффективной подготовки их к соревновательной деятельности по виду спорта плавание. Также выяснили, что для улучшения спортивного результата большое значение играет физическая подготовка (общая и специальная), направленностью которой является повышение развития физических качеств у исследуемого контингента. В связи с этим, актуальным является оптимальный подбор и совершенствование методики для развития физических качеств у девушек 15-16 лет, активно занимающихся в спортивной секции по плаванию.

## **Глава 2 Цель, задачи, методы и организация исследования**

### **2.1 Цель и задачи исследования**

Цель исследования: повышение показателей, характеризующих развитие физических качеств у девушек 15-16 лет, занимающихся плаванием.

Для достижения цели, поставленной в данной работе, были поставлены ряд задач исследования:

- Выявить средние показатели, характеризующие развитие физических качеств у девушек 15-16 лет, активно занимающихся спортом плаванием.
- Усовершенствовать методику развития физических качеств у пловцов девушек в процессе их подготовки к соревновательной деятельности.
- Определить средние показатели, характеризующие развитие физических качеств у пловцов девушек 15-16 лет, после внедрения в учебно-тренировочный процесс усовершенствованной выше указанной методики.

### **2.2 Методы исследования**

С целью изучения изменения показателей, характеризующих развитие физических качеств и решения задач, поставленных в бакалаврской работе были подобраны следующие методы исследования:

- Анализ научно-методической и других видов литературных источников;
- Педагогическое наблюдение за учебно-тренировочным процессом пловцов девушек 15-16 лет;
- Контрольные испытания физических качеств силы, быстроты, гибкости, ловкости и выносливости у пловцов девушек 15-16 лет;

- Педагогический эксперимент.
- Методы математической статистики данных, полученных в ходе проведения педагогического эксперимента.

Анализ научно-методической и других видов литературных источников по теме исследовательской работы. С помощью данного метода исследования определили актуальность и проблематику выбранной темы. Анализ литературы позволил изучить возрастные особенности девушек 15-16 лет; определить значение развития физических качеств у пловцов в рамках подготовки к соревновательной деятельности; ознакомиться с теоретико-методические аспектами физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий плаванием. Кроме того, данный метод исследования помог подобрать методики проведения исследовательской работы, а также подобрать и усовершенствовать методику развития физических качеств для девушек 15-16 лет активно занимающихся спортивным плаванием.

Педагогическое наблюдение. Данный метод исследования помог изучить особенности проведения учебно-тренировочных занятий по плаванию с девушками 15-16 лет, как в бассейне, так и на суше. Педагогическое наблюдение дало возможность определиться с методикой проведения занятий с экспериментальной группой девушек.

Контрольные испытания физических качеств силы, быстроты, гибкости, ловкости и выносливости у пловцов девушек 15-16 лет. Для определения развития физических качеств у девушек экспериментальной и контрольной группы использовали ряд тестов.

Тест 1. Бег на 30 м, с Методика проведения. Данный тест проводился на спортивной площадке с наличием беговой дорожки. Он был подобран для определения уровня развития быстроты. До начала тестирования делали разметку в 30м – начертили линию старта и финиша. По команде «НА СТАРТ!» испытуемые вставали перед линией старта (заступать линию нельзя). Девочкам разрешалось выполнять по желанию высокий или низкий старт, по команде «ВНИМАНИЕ!» выполняли положение старта (высокого

или низкого). По команде «МАРШ!» начинали выполнять бег. Как только девочки пересекали линию финиша останавливали секундомер. Время в секундах записывали в протокол. Выполняли только одну попытку.

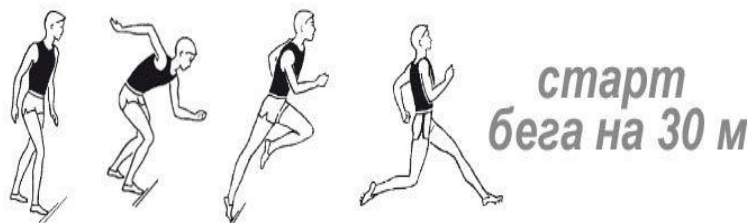


Рисунок 1 – Тест «Бег на 30 м»

Тест 2. Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, кол-во раз

Методика проведения. Тест проводился для определения уровня развития силы. Девочкам предлагалось принять исходное положение упор лёжа на полу. Далее по команде он начинал сгибать и разгибать руки. Считалось количество выполненных раз. Правильным выполнением теста было касание грудью невысокой контактной платформы (от пола приподнята на 5 см). Количество правильно выполненных отжиманий записывали в протокол.

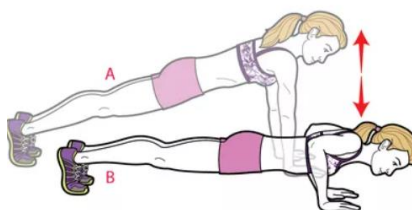


Рисунок 2 – Тест «Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа»

Тест 3. Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см

Методика проведения. Данный тест способствовал определению уровня развития гибкости. Испытуемому необходимо было принять узкую

стойку на гимнастической скамейке и выполнить наклон вперед. Если он выполнял наклон, не дотягиваясь до гимнастической скамейки, то результат записывали в протокол со знаком «-» в сантиметрах. Если же испытуемый выполнял наклон ниже уровня скамейки, то результат считался положительным, и он также фиксировался в протоколе в сантиметрах. При выполнении теста нельзя сгибать колени.

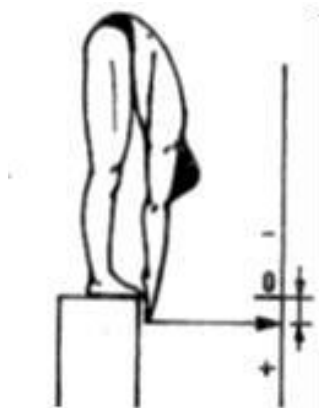


Рисунок 3 – Тест «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье»

Тест 4. Челночный бег 3x10 м, с. Методика проведения. Тест проводился с целью определения координационных способностей (ловкости). Проводили тест в спортивном зале. Перед началом его проведения сделали разметку – определили коридор с расстоянием 10 м и начертили две линии (одна линия была линией старта, а другая – линией финиша). По команде «На СТАРТ!» испытуемые вставали перед линией старта (заступать линию нельзя). Далее по команде «ВНИМАНИЕ!» девочки выполняли положение высокого старта. По команде «МАРШ!» начинали выполнять бег 10 м до линии, затем касались линии рукой, выполняли поворот, и продолжали следующие 10 м в обратном направлении, повторив касание рукой линии и поворот с пробеганием ещё 10 метров до линии финиша. Перед линией финиша не останавливаться, а пробежать в этом же темпе ещё метров пять с последующим снижением скорости. Как только девочки пересекали линию финиша останавливали секундомер. Время в

секундах записывали в протокол. Выполняли только одну попытку.

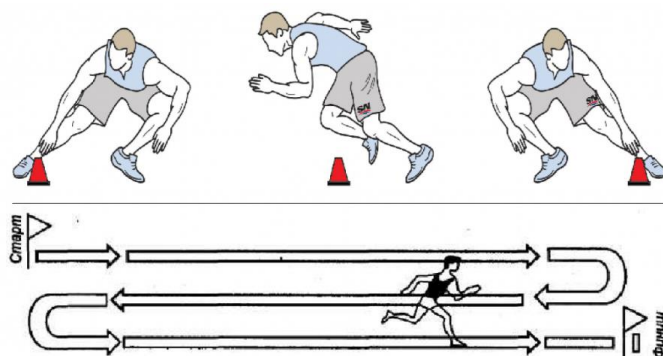


Рисунок 4 - Тест «Челночный бег 3x10м»

Тест 5. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см

Методика проведения. Тест проводили для определения скоростно-силовых способностей у девочек экспериментальной и контрольной группы. Перед началом теста сделали разметку для выполнения прыжков с помощью рулетки на 3 метра. Испытуемые девочки вставали перед линией для выполнения прыжка, за которую нельзя заступать. Разрешалось выполнить три попытки. Измерение проводилось по последней части тела (чаще по пяткам) в сантиметрах. Результат лучшей попытки записывали в протокол.

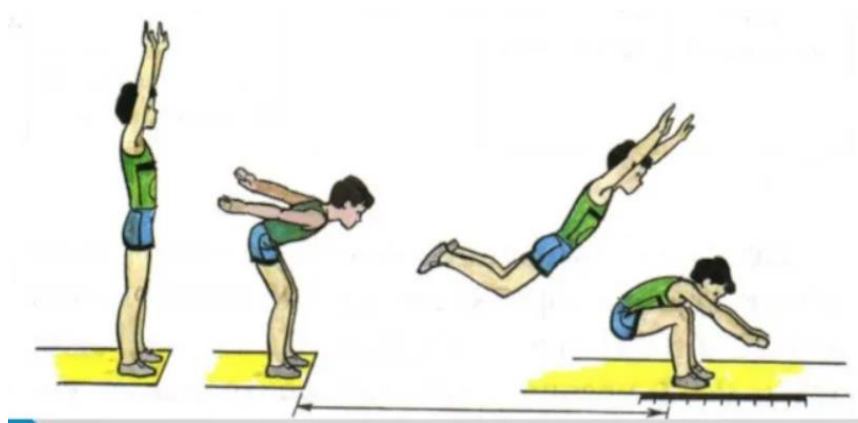


Рисунок 5 - Тест «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами»

## Тест 6. Плавание 50 м, мин.с

Методика проведения. Тест проводили для определения скоростно-силовых способностей и выявления навыка плавания. Проводили его в бассейне СДЮСШОР «Олимп». Длина дорожки бассейна составляет 50 метров. Старт разрешалось выполнять с тумбочки. Девушкам надо было преодолеть расстояние 50 метров, то есть один отрезок. Результат записывался в минутах и секундах в протокол. Выполнялась одна попытка. Способ спортивного плавания – кроль на груди.



Рисунок 6 - Тест «Плавание 50 м»

Педагогический эксперимент проводился с середины сентября 2022г. до апреля 2023г.

В педагогическом эксперименте принимали участие 2 группы девушек, занимающихся плаванием по 7 человек в каждой. Они составили контрольную и экспериментальную группу. Количество учебно-тренировочных занятий в неделю было у двух групп девушек одинаковым – 5 раз в неделю по 1,5 часа. Отличием двух групп состояло в том, что девушки экспериментальной группы занимались по усовершенствованной методике с использованием средств и методов, направленных на развитие физических качеств. Внедрили дополнительно средства общей и специальной

физической подготовки, увеличили количество времени занятий на суше для развития физических качеств с использованием кругового метода тренировки, а также игрового и соревновательного методов.

Методы математической статистики данных, полученных в ходе проведения педагогического эксперимента. Находили следующие математические величины:  $M$  – среднее арифметическое;  $\sigma$  - квадратическое отклонение;  $m$  – ошибку среднего арифметического. Оценка достоверности различий изучаемых показателей осуществлялась по  $t$  - критерию Стьюдента. Методы математической статистики использовались для обработки результатов контрольного тестирования [17].

### **2.3 Организация исследования**

Исследовательская работа была организована на базе СДЮСШОР «Олимп». Периодом её проведения было - сентябрь 2022 по май 2023г.

Всего приняли участие 14 девушек 15-16 лет, занимающиеся плаванием 7-9 лет. Они были разделены на экспериментальную и контрольную группу. В каждой группе было по 7 человек.

Первый этап исследовательской работы был организован в сентябре 2022 года. На данном этапе проводились следующие мероприятия:

- изучение проблематики исследования в сфере подготовки пловцов девушек к участию их в соревновательной деятельности;
- подбор и формулирование темы исследовательской работы;
- планирование исследовательской работы на основании подобранной темы бакалаврской работы;
- подбор контингента;
- первоначальное тестирование физических качеств у девушек экспериментальной и контрольной группы до педагогического эксперимента;



- изучение содержания учебно-тренировочных занятий по спортивному плаванию с девушками 15-16 лет с использованием метода педагогического наблюдения;
- изучение тематического планирования учебно-тренировочных занятий, а также методики развития физических качеств, применяемой тренерами в процессе подготовки к соревновательной деятельности девушек 15-16 лет, занимающихся спортивным плаванием.

Второй этап - с октября 2022 года по апрель 2023 года. На данном этапе проводился педагогический эксперимент. В педагогическом эксперименте принимали участие 2 группы девушек по 7 человек, занимающихся плаванием. Они составили контрольную и экспериментальную группу. Количество учебно-тренировочных занятий в неделю было у двух групп девочек одинаковым – 5 раз в неделю по 1,5 часа. Отличием двух групп состояло в том, что девушки экспериментальной группы занимались по усовершенствованной методике с использованием средств и методов, направленных на развитие физических качеств. Внедрили дополнительно средства общей и специальной физической подготовки, увеличили количество времени занятий на суше для развития физических качеств с использованием кругового метода тренировки, а также игрового и соревновательного методов.

Третий этап – май 2023 года. Повторное тестирование физических качеств у ЭГ и КГ девушек. Математическая обработка результатов исследования и представление их в виде таблиц и рисунков. Оформление бакалаврской работы.

Выводы по главе

Таким образом, во второй главе на основе цели исследования были поставлены задачи исследования. Также были представлены методы исследования и их подробное описание: анализ научно-методической и других видов литературных источников; педагогическое наблюдение за

учебно-тренировочным процессом пловцов девушек 15-16 лет; контрольные испытания физических качеств силы, быстроты, гибкости, ловкости и выносливости у пловцов девушек 15-16 лет; педагогический эксперимент, а также методы математической статистики данных, полученных в ходе проведения педагогического эксперимента. Например, с помощью метода исследования, как анализ научно-методической и других видов литературных источников по теме исследовательской работы, определили актуальность и проблематику выбранной темы; подобрали методики проведения исследовательской работы; усовершенствовали методику с целью улучшения развития физических качеств у девушек, занимающихся плаванием; изучили их возрастные особенности, а также определили значение развития физических качеств у пловцов в рамках подготовки к соревновательной деятельности.

### Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение

До проведения педагогического эксперимента проводили тестирование по определению показателей, характеризующих развитие физических качеств. Результаты исследования можно увидеть в таблице 1.

Таблица 1 - Средние показатели, характеризующие развития физических качеств у девушек ЭГ и КГ, занимающихся в спортивной секции по плаванию до проведения педагогического эксперимента

Контрольные упражнения (ТЕСТЫ)		До эксперимента	Разница, в ед.	t	P
		$X \pm \sigma$			
Бег на 30 м, с	КГ	5,94±0,17	0,03	0,25	> 0,05
	ЭГ	5,91±0,14			
Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, кол-во раз	КГ	15,19 ± 2,02	0,96	0,73	> 0,05
	ЭГ	16,15 ± 2,68			
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	КГ	13,2 ± 0,8	0,7	0,41	> 0,05
	ЭГ	13,9 ± 0,8			
Челночный бег 3x10м, с	КГ	9,1±0,19	0,1	0,09	> 0,05
	ЭГ	9,0±0,13			
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	КГ	155,18±4,42	3,0	0,37	> 0,05
	ЭГ	158,18±5,02			
Плавание 50 м, мин.с	КГ	34,1±0,11	0,9	0,87	> 0,05
	ЭГ	35,0±0,09			

По данным таблицы средние показатели двух групп девушек 15-16 лет не имеют значительных различий. Они, соответственно, были подобраны с учетом не только возрастно-половых особенностей, но также и с учетом одинаковых показателей, характеризующих развитие физических качеств.

Следующим этапом исследовательской работы было внедрение в учебно-тренировочный процесс девушек экспериментальной группы усовершенствованной методики развития физических качеств. Внедрили

дополнительно средства общей и специальной физической подготовки, увеличили количество времени занятий на суше для развития физических качеств с использованием кругового метода тренировки, а также игрового и соревновательного методов. Контрольная группа занималась по методике развития физических качеств, которая была разработана ранее и внедрялась достаточно длительное время. Как ранее уже говорилось в педагогическом эксперименте принимали участие 2 группы девушек, занимающихся плаванием по 7 человек в каждой. Количество учебно-тренировочных занятий в неделю было у двух групп девушек одинаковым – 5 раз в неделю по 1,5 часа.

По данным литературных источников мы выявили, что воспитание физических качеств будет успешно осуществляться лишь при условии учета возрастных особенностей формирования двигательной функции, а также правильном использовании средств и методов педагогического воздействия, которые соответствуют решению поставленных задач в процессе подготовки занимающихся.

В.Г. Никитушкин подтверждает, что «Теория и методика детского и юношеского спорта учитывает возрастные особенности детей школьного возраста, специфику использования средств, методов, организационных форм, наиболее соответствующих каждому этапу многолетней спортивной подготовки... Внимание специалистов всех стран все в большей степени сосредоточивается не только на разработке методики тренировки сильнейших спортсменов, но и на дальнейшем улучшении системы подготовки спортивных резервов, обеспечивающей полноценное пополнение составов национальных сборных команд. Анализ состояния мирового спорта показывает, что высокие организационный и методический уровни спортивной работы с детьми и подростками в значительной степени определяют успех той или иной страны на международной спортивной арене. Поэтому вполне закономерно, что в нашей стране, как и в других сильнейших в спортивном отношении странах мира, огромное внимание

уделяется подготовке резервов сборных команд» [27].

На основе анализа научно-методической литературы и исходных показателей пловцов девушек 15-16 лет нами была усовершенствована экспериментальная методика развития физических качеств, как на суше, так и на воде для данного контингента, участвующего в педагогическом эксперименте.

Методика, по данным ряда авторов, предполагает систему используемых методов в учебно-тренировочном процессе, а также «приемов и методов, направленных на обучение двигательным и другим умениям и навыкам, а также на их дальнейшее совершенствование».

Среди методов обучения двигательным действиям и воспитания физических качеств, нами использовались те, которые подробно описаны в учебном пособии [40], авторами которого являются Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов. Методы обучения включают в себя две группы – специфические (строго регламентированного упражнения и частично регламентированного упражнения) и общепедагогические (словесные и наглядные).

По данным авторов Ж.К. Холодова и В.С. Кузнецова «Под методами физического воспитания понимаются способы применения физических упражнений» [40].

Как отмечается этими же авторами, «Методы строгой регламентации, применяемые для воспитания физических качеств, представляют собой различные комбинации нагрузок и отдыха. Они направлены на достижение и закрепление адаптационных перестроек в организме. Методы этой группы можно разделить на методы со стандартными и нестандартными (переменными) нагрузками»:

- «Методы стандартного упражнения в основном направлены на достижение и закрепление адаптационных перестроек в организме. Стандартное упражнение может быть непрерывным и прерывистым (интервальным)».

- «Метод стандартно-непрерывного упражнения представляет собой непрерывную мышечную деятельность без изменения интенсивности (как правило, умеренной). Наиболее типичными его разновидностями являются: а) равномерное упражнение (например, на основе этих методик мы предлагаем следующие физические упражнения для того чтобы улучшить свои показатели и удостовериться в эффективности, данной методики которая была разработана» [40].

Для учебно-тренировочных занятий с целью совершенствования техники плавания подобрали ряд упражнений. Среди них были следующие.

Для примера перечислим упражнения первой группы для совершенствования кроля на груди:

- Движения ногами кролем на груди, на боку и на спине с различным положением рук, а также с доской в руках.
- Ныряние в длину на 10-12 м с помощью движений ногами кролем, руки вперед.
- И.п. – стоя на суше в наклоне вперед, в руках гимнастическая палка. Имитация движений руками кролем в согласовании с поворотами плечевого пояса, туловища и движениями бедер.
- Кролем движения ногами и гребок одной рукой, другая вперед или у бедра (вдох в сторону руки, выполняющей гребки либо в сторону прижатой руки).
- То же, с ускоренным проносом руки.
- Движения руками кролем и поплавком между бедрами.
- То же, но с заданием коснуться кистью подмышки во время проноса руки. Локоть при этом должен находиться в подчеркнуто высоком положении.
- То же, но с заданием коснуться пальцами бедра в конце гребка.
- Кролем с «обгоном». Ноги совершают непрерывные движения. Из положения руки вперед (кисти соприкасаются) выполнить длинный

гребок и движение над водой одной рукой, после соприкосновения кистей – то же другой и т.д.

- Кролем с высоко поднятой головой (подбородок на поверхности воды).

Для второй группы упражнений, направленных на совершенствование кроля на спине, были подобраны следующие:

- Движения ногами кролем на груди, на боку и спине с различным положением рук (обе впереди; одна впереди, другая у бедра; обе у бедер), а также с доской в руках.
- Ныряние в длину (6-8 м) с помощью движений ногами кролем на спине и дельфином, руки вперед, кисти вместе, голова затылком на руках.
- Движения руками, поплавок между бедрами.
- Движения ногами кролем и подчеркнуто длинного гребка руками до бедер двумя руками одновременно.
- Движения ногами и одной рукой, другая вытянута вперед или прижата к бедру.
- Движения ногами дельфином и гребков одновременно двумя руками.
- Движения руками кролем, ногами дельфином.
- Гребок одной рукой кролем, другая вытянута вперед, движений ногами дельфином.
- Кролем на груди в спокойном темпе, выполняя после каждого гребка мах прямой рукой по воздуху через спину до касания кистью поверхности воды на противоположной стороне тела.

Для третьей группы упражнений, направленных на совершенствование брасса, использовались следующие упражнения:

- Плавание (руки у бедер или вытянуты вперед) с помощью движений ногами брассом на груди или на спине, с доской или без нее.

- Нырание на 10-12 м с помощью движений ногами брассом, руки вытянуты вперед.
- Чередую два-три цикла движений рук брассом и ног дельфином с двумя-тремя циклами движений брассом без наплыва.
- Движений ногами брассом на груди и на спине, колени сомкнуты (поплавок зажат между коленями).
- Непрерывные движения руками брассом и ногами дельфином.
- Передвижение брассом с полной координацией движений, чередуя два-три цикла нырания (с обычным гребком руками) с двумя-тремя циклами движений по поверхности.
- Брассом, согласование двух гребков руками и одним движением ног.
- Брассом на наименьшее количество гребков, сохраняя заданную скорость на отрезке.
- Брассом с полной координацией движений с ускорением и переходом от последовательного согласования движений руками и ногами к частично слитному их согласованию.
- Брассом в облегченных условиях: на растянутом амортизаторе или с подвеской (лидирующий трос).

Для четвертой группы упражнений, направленных на совершенствование дельфина, использовались следующие упражнения:

- Движения ногами дельфином на груди и на спине с различным положением рук: обе вперед; одна вперед, другая у бедра; обе у бедра.
- Движения ногами дельфином в положении на боку, нижняя рука вперед, верхняя – у бедра.
- Движения ногами дельфином, руки вперед, голова приподнята над водой (подбородок на уровне поверхности воды).
- Нырание на 10-12 м с помощью движений ногами дельфином.
- И.п. – вертикальное положение в воде без опоры о дно ногами, руки



у бедер или вверх, движения ногами дельфином.

- Движения руками дельфином и поплавком между бедрами; дыхание через цикл.
- Движения руками дельфином и ногами кролем.
- Дельфин с поднятой головой, подбородок на уровне поверхности воды.
- Предыдущее Упражнение, но другая рука у бедра, вдох в сторону прижатой руки.
- Предыдущее упражнение, но при движении одной руки другая остается вытянутой у бедра.

Для воспитания физических качеств использовали часто в учебно-тренировочном процессе с девушками экспериментальной группы применяли метод "круговой тренировки".

Для этого подобрали упражнения для использования их на станциях. Для развития силы и силовых способностей были подобраны следующие упражнения:

- Из седа руки сзади - поднимания ног в угол с переходом в и.п.
- Из упора лежа на полу выполнить отжимание (количество раз регулировалось в соответствии с задачами тренировки).
- Из о.с. приседания с выносом рук с гантелями вперед.
- Прыжки вверх из и.п. упор присев.
- Лежа на животе, руки за головой, поднимание и отпускание туловища.
- Лежа на спине, сгибание и разгибание ног и туловища с захватом руками голени.
- Прыжки через скакалку с вращением вперед.

Для развития быстроты подобрали следующие упражнения по станциям:

- И.п.: партнеры стоят лицом друг к другу на расстоянии 3 м. Выполнение: быстрая передача и ловля мяча на месте.

- И.п.: наклон вперед, руки в стороны, ноги на ширине плеч. Выполнение: вращение прямых рук в вертикальной плоскости с фиксацией прямой головы.
- И.п.: высокий старт - челночный бег с ускорением 10 м по 3 раза.
- И.п.: лежа на животе проползание «по-пластунски» под препятствием (высота ворот 30–40 см) с максимальной скоростью.
- И.п.: упор присев - в быстром темпе выпрыгивание вверх со взмахом рук.
- И.п.: высокий старт - бег с максимальной скоростью по кругу на расстояние от 100 до 120 м.

Для развития ловкости подобрали следующие упражнения по станциям:

- Разновидности ходьбы по гимнастической скамейке.
- И.п.: стойка на одной ноге, другая отведена назад хватом за низкую перекладину. Выполнить движение вперед под перекладиной в низком приседе с прямыми руками и переходом в вис прогнувшись.
- Игра «Бой петухов». Партнеры прыгают на одной ноге, руки за спиной, пытаясь вытолкнуть друг друга за круг (радиус круга 2 м).

Для развития гибкости подобрали следующие упражнения по станциям:

- И.п.: лежа на спине. Выполнение: поднять прямые ноги, коснуться пола за головой.
- И.п.: стойка ноги врозь, мяч набивной за головой. Выполнение: перенос центра массы с одной ноги на другую, поочередно меняя положение опоры. Голову и спину держать прямо.
- И.п.: партнеры стоят спиной друг к другу, соединив руки в локтевых суставах. Выполнение: поочередные наклоны вперед с поднятием партнера на спину и потряхиванием. Партнеру, лежащему на спине, необходимо расслабиться.
- Лежа на спине, сгибание и разгибание ног и туловища с захватом

руками голени.

- И.п.: ноги врозь, обруч удерживается руками на пояснице. Выполнение: вращение обруча на бедрах.
- И.п.: ноги на ширине плеч, мяч за спиной - передача мяча из-за спины

Для развития выносливости подобрали следующие упражнения по станциям:

- И.п.: стоя боком к гимнастической стенке на одной ноге, держаться одновременно рукой за рейку. Выполнение: приседание на одной ноге, вынося другую вперед.
- И.п.: упор лежа - сгибание и разгибание рук.
- И.п.: стоя лицом к скамейке, одна нога на скамейке. Выполнение: выпрыгивание вверх со сменой ног.
- Лазанье по канату с помощью рук и ног.
- И.п.: вис на перекладине. Выполнение: удержание прямых ног под углом 90°.

Примерный план занятия на одну неделю в период соревновательной подготовки представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Примерный план занятия на одну неделю в период соревновательной подготовки для девушек 15-16 лет ЭГ

День недели	Упражнения	Дозировка
Понедельник	В спортивном зале: 1. Разминка (раскручивание, бег, ОРУ) 2. Круговая тренировка 3. Упражнение на расслабление На воде: 1. 100м кр+200м кп+100 сп 2. Основные движения ног 3. 25м с ускорением +25м на отдых+50 откуп 4. Основные упражнения 5. 10 поворотов, 10 стартов, 10 финишей	10 мин 6 станций по 45 сек  1 подход 1200 м 16x50 12x100 800 м

Продолжение таблицы 2

День недели	Упражнения	Дозировка
Вторник	В спортивном зале: 1. Разминка (раскручивание, бег, ОРУ) 2. Комплекс Кифута 3. Растяжка На воде: 1. 400 ноги бр+300 руки кр+200 упр 44 П+100 батт 2. (батт + 44П + кролем)	10 мин 30 мин 5 мин  1000 м 12x50
Среда	На воде: 1. Набор способов плавания 2. Баня	2000м
Четверг	В спортивном зале: 1. Разминка (раскручивание, бег, ОРУ) 2. Круговая тренировка 4 станции 3. Работа на гибкость На воде: 1. Дельфин на спине 2. 50 макс+150 кр 3. Ноги 4. Основные упражнения 5. Старты, повороты	10 мин 30 мин 10 мин  800 м 4x400 600 800 10 мин
Пятница	В спортивном зале: 1. Разминка (раскрутка, бег, ОРУ) 2. Упражнения на месте Кифута 3. Выкруты На воде: 1. 100 кп+100 бр+100 кр 2. 50 макс+50 откуп 3. 25 макс+ 50 откуп 4. 50 макс 5. Откуп 6. Старт, поворот, финиш	10 мин 30 мин 5 мин  1200 м 4x200 м 4x100 м 4x50 м 200 м 12x100
Суббота	В спортивном зале: 1. Разминка (раскрутка, бег, ОРУ) 2. В парах работа на гибкость На воде: 1. в ластах на спине 2. 2 (3x100) ноги, руки, основные упражнения 3. Тест 100+50+50 4. Брассом на спине 5. Кроль на руках в лопатках 6. Повороты	15 мин 30 мин  800 м 600м 200 м 300 м 2000м 16 раз

В процессе занятий по плаванию использовали физические упражнения, предложенные авторами Школьниковой Л.Е., Морозовым А.И., 2016 [42], которые подразделяются на группы:

- «общеразвивающие, специальные и имитационные упражнения на суше;
- подготовительные упражнения для освоения с водой;
- учебные прыжки в воду;
- игры и развлечения на воде;
- упражнения для изучения техники спортивных способов плавания и совершенствования в ней».

Первую группу упражнений применяли для:

- «повышения уровня общего физического развития занимающихся;
- совершенствования основных физических качеств, определяющих успешность обучения и тренировки в плавании (координация движений, сила, быстрота, выносливость, подвижность в суставах);
- организации внимания занимающихся и предварительной подготовки к изучению основного учебного материала в воде» [42].

Учебно-тренировочное занятие в целом по плаванию длилось 60 минут в воде и 30 минут на суше и по структуре делилось на три части: подготовительную, основную и заключительную.

Подготовительная часть учебно-тренировочного занятия была направлена на подготовку организма к основной части урока. В этой части занятия использовали комплекс общеразвивающих упражнений и специальных упражнений на суше. Предлагалось занимающимся данный комплекс повторять также во время утренней гигиенической гимнастики. В комплекс включали упражнения для разогревания организма, в том числе и дыхательные упражнения. Среди упражнений были: ходьба с использованием различных положений рук и ног, бег, прыжки, наклоны, выпады с наклонами, приседания, а также упражнения, которые направлены на развитие мышц плечевого пояса, рук, брюшного пресса, спины, ног.

Обязательно после упражнений силового характера включали упражнения на гибкость. В конце комплекса выполняли дыхательные упражнения и упражнения на расслабление. После этого следовало выполнение упражнений имитационного характера для разучивания правильной техники плавания и упражнений в воде. Разработка комплекса упражнений зависело от избранного способа плавания.

В основную часть урока включали 2-5 группы упражнений, описанные выше. Подготовительные упражнения для освоения с водой являются подготовкой к непосредственному изучению техники спортивного плавания. Их направленностью также было устранение страха перед водой. Для этого использовались упражнения, предложенные в научно-методической литературе. К ним относились такие, как «упражнения для ознакомления с плотностью и сопротивлением воды; погружения в воду с головой, подныривания и открывание глаз в воде; всплывания и лежания на воде; выдохи в воду; скольжения».

Использовали в основной части учебные прыжки в воду. В литературе отмечается, что перед их выполнением следует выполнять обязательные правила. Во-первых, начинать проводить обучение прыжкам, особенно, если это глубокие бассейны, следует тогда, когда занимающийся уже умеет плавать. Во-вторых, следует учитывать, что сначала разучиваются прыжки с небольшой высоты (с бортика высотой 20-30 см), затем можно увеличивать высоту – прыжки в воду со стартовой тумбочки, затем с трамплина, который имеет высоту 1 м, 3м. В-третьих, важно соблюдать технику безопасности при выполнении прыжков.

В основной части занятия значительное внимание уделяли изучению техники спортивного плавания. Сначала изучалось положение тела при плавании, далее дыхание, движения ногами, движения руками. После того, как были изучены отдельные двигательные действия при плавании определенным спортивным способом, следовало согласованное выполнение

всех движений. На этапе обучения спортивным способам плавания следует обращать внимание на ошибки, предупреждать их и исправлять.

В процессе учебно-тренировочных дополнительных занятий изучали технику плавания способом кроль на груди, кроль на спине, брасс, баттерфляй (или дельфин).

При обучении разным спортивным способам плавания использовали методики, предложенные в литературе такими авторами, как М.Д. Бакшеевым, А.С. Казызаевой и Е.С. Жуковой [3]-[5], Н.Ж. Булгаковой [9], [10], Р.А. Гумеровым [18], Т. Ю. Карась [23], С. Ю. Маховым [29], М. В. Зуевой, С.Н. Герасимовым, А.К. Зыряновой, П.Б. Гречановым [30], А.С. Казызаевой, О.Б. Галеевой, Е.С. Жуковой и М.Д. Бакшеевым [36], А.С. Франченко, Е.Н. Мироненко, В. В. Сухининым [39], Н.В. Чертовым [41], А. В. Шулаковым, С.Г. Сушковой и Е.В. Минской [43].

Для повышения развития физических качеств, а также более быстрому освоению навыка плавания, использовали самые разнообразные физические упражнения, в том числе использовали двигательные действия из других видов спорта. Среди таких упражнений были гимнастические, акробатические, строевые, общеразвивающие, легкоатлетические (ходьба, бег, прыжки, метание). Использовали также средства подвижных игр и спортивных игр (баскетбол, волейбол, футбол).

Использование общеразвивающих упражнений было направлено на укрепление опорно-двигательного аппарата, в том числе осанки, а также на формирование мышечного корсета.

Упражнения, направленные на развитие физических качеств, использовались для более быстрого усвоения основных движений плавания.

В заключительной части учебно-тренировочного занятия давались задания в спокойном (расслабляющем) режиме.

Для определения эффективности использования усовершенствованной методики после проведения педагогического эксперимента повторно

проводилось тестирование показателей, характеризующих развитие физических качеств. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Средние показатели, характеризующие развития физических качеств у девушек ЭГ и КГ, занимающихся в спортивной секции по плаванию после проведения педагогического эксперимента

Контрольные упражнения (ТЕСТЫ)		После эксперимента	Разница, в ед.	t	P
		X ± σ			
Бег на 30 м, с	КГ	5,79±0,21	0,24	2,10	< 0,05
	ЭГ	5,55±0,16			
Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, кол-во раз	КГ	17,48±2,17	4,7	3,04	< 0,05
	ЭГ	22,18±2,33			
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	КГ	14,93±1,14	2,41	2,65	< 0,05
	ЭГ	17,34±2,03			
Челночный бег 3x10м, с	КГ	8,24±0,17	0,62	2,28	< 0,05
	ЭГ	7,62±0,14			
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	КГ	160,34±4,03	11,95	2,33	< 0,05
	ЭГ	172,29±5,17			
Плавание 50 м, сек	КГ	33,6±0,17	1,3	2,25	< 0,05
	ЭГ	32,3±0,17			

По таблице 3 мы видим сравнительную характеристику показателей между экспериментальной и контрольной группы девушек, активно занимающихся в спортивной секции по плаванию. Однако девушкам ЭГ предлагалась усовершенствованная методика развития физических качеств, а девушки КГ занимались по методике, разработанной ранее в спортивной школе. В итоге по всем контрольным упражнениям (тестам) выявили достоверное различие в пользу девушек экспериментальной группы. По тесту «Бег на 30м» при математической обработке результатов исследования разница составила 0,24 сек, t-критерий Стьюдента был равен 2,10, и, соответственно,  $P < 0,05$ . Следующим тестом был «Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа». Разница показателей по данному тесту составила 4,7 количества раз, t-критерий Стьюдента был равен 3,04, и, соответственно,



$P < 0,05$ . Аналогичная ситуация наблюдается при сравнении показателей между ЭГ и КГ по тесту «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье». Разница составила 2,41 количества раз, t-критерий Стьюдента = 2,65,  $P < 0,05$ . По следующему тесту «Челночный бег 3x10м» разница показателей между ЭГ и КГ девушек 15-16 лет составила 0,62 сек, t-критерий Стьюдента = 2,28,  $P < 0,05$ . По тесту «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами» разница показателей между ЭГ и КГ девушек 15-16 лет составила 11,95 см, t-критерий Стьюдента = 2,33,  $P < 0,05$ . И, наконец, по последнему тесту «Плавание 50 м» разница показателей между ЭГ и КГ девушек 15-16 лет составила 1,3 сек, t-критерий Стьюдента = 2,25,  $P < 0,05$ .

В следующей таблице 4 представлены сравнительные данные, найденные с использованием методов математической статистики, до и после педагогического эксперимента.

Таблица 4 - Средние показатели, характеризующие развития физических качеств у девушек ЭГ и КГ, занимающихся в спортивной секции по плаванию до и после проведения педагогического эксперимента

Контрольные упражнения (ТЕСТЫ)		До эксперимента	После эксперимента	Разница, в ед.	t	P
		$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$			
Бег на 30 м, с	КГ	5,94±0,17	5,79±0,21	0,15	0,89	> 0,05
	ЭГ	5,91±0,14	5,55±0,16	0,36	2,09	< 0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, кол-во раз	КГ	15,19 ± 2,02	17,48±2,17	2,29	2,34	< 0,05
	ЭГ	16,15 ± 2,68	22,18±2,33	6,03	4,23	< 0,05
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	КГ	13,2 ± 0,8	14,93±1,14	1,73	1,82	> 0,05
	ЭГ	13,9 ± 0,8	17,34±2,03	3,44	3,92	< 0,05
Челночный бег 3x10м, с	КГ	9,1±0,19	8,24±0,17	0,86	2,16	< 0,05
	ЭГ	9,0±0,13	7,62±0,14	1,38	2,73	< 0,05
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	КГ	155,18±4,42	160,34±4,03	5,16	2,12	< 0,05
	ЭГ	158,18±5,02	172,29±5,17	14,11	3,16	< 0,05
Плавание 50 м, сек	КГ	34,1±0,11	33,6±0,17	0,5	0,14	> 0,05
	ЭГ	35,0±0,09	32,3±0,17	2,7	2,17	< 0,05

Данные таблицы 4 позволяют судить о приросте средних показателей развития физических качеств, как у экспериментальной группы, так и у контрольной группы. Однако у экспериментальной группы достоверный прирост ( $P < 0,05$ ) выявили по всем исследуемым двигательным качествам, а у контрольной группы только по тестам «Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа», «Челночный бег 3x10м», «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами».

По тесту «Бег на 30м» у ЭГ девушек средний показатель улучшился на 0,36 сек ( $t = 2,09$ ), и, соответственно,  $P < 0,05$ , а у девушек КГ разница средних показателей составила в конце педагогического эксперимента 0,15 сек ( $t = 0,89$ ), и, соответственно,  $P > 0,05$ . По тесту «Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа» у ЭГ девушек средний показатель улучшился на 6,03 количества раз ( $t = 4,23$ ), и, соответственно,  $P < 0,05$ , а у девушек КГ разница средних показателей составила в конце педагогического эксперимента 2,29 количества раз ( $t = 2,34$ ,  $P < 0,05$ ). По тесту «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье» у ЭГ девушек средний показатель улучшился на 3,44 см ( $t = 3,92$ ), и, соответственно,  $P < 0,05$ , а у девушек КГ разница средних показателей составила в конце педагогического эксперимента 1,73 см ( $t = 1,82$ ,  $P > 0,05$ ). По следующему тесту «Челночный бег 3x10м» у ЭГ девушек средний показатель улучшился на 1,38 сек ( $t = 2,73$ ,  $P < 0,05$ ). У девушек КГ разница средних показателей составила в конце педагогического эксперимента 0,86 сек ( $t = 2,16$ ,  $P < 0,05$ ). По тесту «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами» у ЭГ девушек средний показатель улучшился на 14,11 см ( $t = 3,16$ ,  $P < 0,05$ ), а у девушек КГ разница средних показателей составила в конце педагогического эксперимента 5,16 см ( $t = 2,12$ ,  $P < 0,05$ ). По тесту «Плавание 50 м» у ЭГ девушек средний показатель улучшился на 2,7 сек ( $t = 2,17$ ), и, соответственно,  $P < 0,05$ , а у девушек КГ улучшился средний показатель в конце педагогического эксперимента на 0,5сек ( $t = 0,14$ ,  $P > 0,05$ ).

## Выводы по главе

В третьей главе были представлены результаты проведенного исследования до и после педагогического эксперимента. Изучались показатели, характеризующие развитие физических качеств. Средние показатели были представлены в таблицах 1,3,4. В данной главе также представлены: примерный план занятия на одну неделю в период соревновательной подготовки для девушек 15-16 лет экспериментальной группы; упражнения для совершенствования способов спортивного плавания - кроль на груди, кроль на спине, брасс, дельфин; упражнения для использования их на станциях при проведении метода «круговой тренировки» с целью развития физических качеств - быстроты, силы, ловкости, гибкости и выносливости.

Анализ всех данных позволил прийти к выводу, что в процессе проведения исследовательской работы по теме бакалаврской работы было доказано положительное влияние усовершенствованной методики развития физических качеств. Она позволила улучшить физические качества у девушек 15-16 лет экспериментальной группы, занимающихся в спортивной секции по плаванию.

## Заключение

По окончании проведения педагогического эксперимента были подведены все итоги, проведенной исследовательской работы и сформулированы выводы:

- до проведения педагогического эксперимента девушки ЭГ и КГ были подобраны одинаково с учетом не только возрастно-половых особенностей, но также и с учетом одинаковых показателей, характеризующих развитие физических качеств;
- усовершенствовали методику развития физических качеств для девушек 15-16 лет ЭГ. Для этого включили в методику: примерный план занятий на одну неделю в период соревновательной подготовки; упражнения для совершенствования способов спортивного плавания - кроль на груди, кроль на спине, брасс, дельфин; упражнения для использования их на станциях при проведении метода «круговой тренировки» с целью развития физических качеств - быстроты, силы, ловкости, гибкости и выносливости;
- после проведения педагогического эксперимента выявили достоверное различие  $P < 0,05$  в пользу девушек ЭГ по отношению к девушкам КГ по тестам «Бег на 30м»; «Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа»; «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье»; «Челночный бег 3x10м»; «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами»; «Плавание 50 м»;
- в конце педагогического эксперимента выявили прирост средних показателей развития физических качеств, как у ЭГ, так и у КГ. Однако у ЭГ достоверный прирост ( $P < 0,05$ ) выявили по всем тестам, а у КГ только по тестам «Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа», «Челночный бег 3x10м», «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами».

## Список используемой литературы

1. Аикина, Л. И. Оздоровительное плавание: учебно-методическое пособие / Л. И. Аикина. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2018. — 96 с.
2. Баёва, Н. А. Анатомия и физиология детей школьного возраста: учебное пособие / Н. А. Баёва, О. В. Погадаева. - Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2003. – 56с.
3. Бакшеев, М. Д. Планирование мезоциклов в спортивном плавании: учебное пособие / М. Д. Бакшеев, А. С. Казызаева, Е. С. Жукова. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2022. — 70 с.
4. Бакшеев, М. Д. Построение микроциклов в спортивном плавании: учебное пособие / М. Д. Бакшеев, А. С. Казызаева. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2020. — 96 с.
5. Бакшеев, М. Д. Специализированные восприятия в спортивном плавании / М. Д. Бакшеев. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2010. — 85 с.
6. Батюта, М.Б. Возрастная психология: учебное пособие / М.Б. Батюта, Т.Н. Князева. - Москва: Логос, 2013. - 306 с.
7. Бачин, В. П. Возрастные закономерности формирования скоростных возможностей при плавании спортивными способами и методика их воспитания в многолетней подготовке пловца: учебное пособие / В. П. Бачин. - Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2001. - 26 с.
8. Борисова, В. В. Теория и методика физической культуры: курс лекций: учебно-методическое пособие / В. В. Борисова, Л. В. Руднева. - Тула: Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, 2021. - 244 с
9. Булгакова, Н. Ж. Плавание / Н. Ж. Булгакова. – М.: Физкультура и

спорт, 2009. – 112 с.

10. Булгакова, Н.Ж. Учебник для вузов / Под общ. Ред. Н.Ж. Булгакова. — М.: Физкультура и спорт, 2001. — 400 с, ил.

11. Возрастная анатомия человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.М. Железнов, Г.А. Попов, О.В. Ульянов, И.М. Яхина. - Электрон. текстовые данные. - Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2013. - 96 с.

12. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман, Я.Л. Завьялова, В.М. Ширшова. - Электрон. текстовые данные. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. - 398 с.

13. Возрастная психология: хрестоматия для студентов педагогических направлений подготовки / Г. С. Костюк, Д. Б. Эльконин, А. В. Запорожец [и др.] ; составители Н. А. Пронина [и др.]. — Тула : Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, 2019. - 231 с. - ISBN 978-5-6043744-8-1. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94299.html>

14. Германов, Г.Н. Двигательные способности и навыки. Разделы теории физической культуры: учебное пособие для студентов-бакалавров и магистров высших учебных заведений по направлениям подготовки 49.03.01, 49.04.01 «Физическая культура» и 44.03.01, 44.04.01 «Педагогическое образование» Г. Н. Германов. - Воронеж: Элист, 2017. - 303 с.

15. Гонсалес, С. Е. Двигательное качество «ловкость» и его развитие у студентов вузов на примере игровых видов спорта: учебно-методическое пособие / С. Е. Гонсалес, А. А. Чумаков. - Москва: Российский университет дружбы народов, 2018. — 24 с.

16. Горская, И.Ю. Развитие и совершенствование координационных способностей спортсменов с учетом уровня квалификации и индивидуально-типологических особенностей: методические рекомендации / И.Ю. Горская, И.В. Аверьянов, А.М. Кондаков. - Омск: Сибирский государственный

университет физической культуры и спорта, 2014. - 79 с

17. Губа, В. П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований: учебно-методическое пособие / Губа В.П., Пресняков В. - Москва: Человек, 2015. - 288 с.

18. Гумеров, Р.А. Теория и методика обучения плаванию: учебное пособие / Р.А. Гумеров. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015. — 64 с.

19. Дрокова, С.В. Возрастная психология: учебное пособие для студентов-иностранцев / С.В. Дрокова. - 2-е изд. - Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. - 69 с.

20. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания [Текст] / В. М. Зациорский. – 5-е изд. стереотип. – М. : Спорт, 2020 – 200 с. : ил

21. Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник для институтов физической культуры / М.Ф. Иваницкий; под редакцией Б.А. Никитюк, А.А. Гладышева, Ф.В. Судзиловский. - 14-е изд. - Москва: Издательство «Спорт», Человек, 2018. - 624 с.

22. Иссурин, В.Б. Координационные способности спортсменов / В.Б. Иссурин, В.И. Лях; перевод И.В. Шаробайко. - Москва: Издательство «Спорт», 2019. - 208 с.

23. Карась, Т. Ю. Теоретико-методические основы оздоровительного плавания: учебное пособие / Т. Ю. Карась. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 52 с.

24. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л.П. Матвеев - «Спорт», 2019. – 231 с.

25. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник для высших учебных заведений физкультурного профиля / Л.П. Матвеев. — 4-е изд. — Москва: Издательство «Спорт», 2021. — 520 с. — ISBN 978-5-

907225-59-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104667.html>

26. Никитушкин, В.Г. Метаучение о воспитании двигательных способностей: монография / В.Г. Никитушкин, Г.Н. Германов, Р.И. Купчинов. - Воронеж: Элист, 2016. - 507 с.

27. Никитушкин, В.Г. Теория и методика детско-юношеского спорта. Учебник для вузов. – М.: Спорт, 2021. – 328 с

28. Педагогика физической культуры и спорта: учебно-методическое пособие / составители С. Ю. Махов. - Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2019. - 125 с.

29. Плавание: учебно-методическое пособие / под редакцией С. Ю. Махов. — Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2016. — 40 с.

30. Плавание. Кроль на груди: учебное пособие / М. В. Зуева, С. Н. Герасимов, А. К. Зырянова, П. Б. Гречанов. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 86 с.

31. Платонов, В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В.Н. Платонов. - Москва: Издательство «Спорт», 2022. – 656 с.

32. Правила вида спорта «Плавание»: приказ Министерства спорта РФ от 17 августа 2018 г. № 728. - Саратов: Вузовское образование, 2022. — 56 с.

33. Сапин, М. Р. Анатомия человека [Текст] / М.Р. Сапин, Э.В. Швецов. // –Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 368 с.

34. Сидоров, Д. Г. Воздействие занятий плаванием на системы организма при различных заболеваниях: учебно-методическое пособие / Д. Г. Сидоров. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 38 с.

35. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст]: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - 10-е изд. - Москва: Издательство «Спорт», 2022. - 624 с.

36. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Плавание:



учебное пособие / А. С. Казызаева, О. Б. Галеева, Е. С. Жукова, М. Д. Бакшеев. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2016. — 120 с.

37. Тулякова, О.В. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. Исследование и оценка физического развития детей и подростков: учебное пособие / О.В. Тулякова. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 140 с.

38. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «плавание»: приказ Министерства спорта РФ от 1 июня 2021 г. № 391. — 2-е изд. - Саратов: Вузовское образование, 2022. — 25 с.

39. Франченко, А. С. Техническая подготовка юных пловцов на основе оптимизации движений в целостной структуре спортивных способов плавания: учебное пособие / А. С. Франченко, Е. Н. Мироненко, В. В. Сухинин. - Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2008. — 94 с.

40. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: [Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательский центр "Академия", 2014. - 480 с.

41. Чертов, Н. В. Теория и методика плавания: учебник / Н. В. Чертов. — Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011. — 452 с.

42. Школьникова, Л. Е. Организация занятий по плаванию в ВУЗе: учебное пособие / Л. Е. Школьникова, А. И. Морозов. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 158 с.

43. Шулаков, А. В. Технология овладения навыками плавания: учебно-методическое пособие / А. В. Шулаков, С. Г. Сушкова, Е. В. Минская. — Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2019. - 66 с.