

+ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(Н И У « Б е л Г У »)**

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра теории и методики физической культуры

ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ НЫРЯНИЮ В ГЛУБИНУ

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование, профиль Физическая культура
студента очной формы обучения,
4 курса группы 02011503
Арифова Илимдара Мустафаевича

Научный руководитель:
к.п.н, доцент Третьяков А.А

БЕЛГОРОД 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. Теоретический анализ литературы по проблеме исследования .	5
1.1. История развития плавания.....	5
1.2.Влияние занятий плаванием на организм.....	12
1.3. Плавание и физическая красота человека	19
1.4. Анатомо-физиологические особенности студентов.....	23
Глава 2. Методы и организация исследования.....	30
2.1. Организация исследования	30
2.2. Методы исследования.....	30
Глава 3. Анализ и интерпретация результатов	32
3.1. Экспериментальная методика обучения погружению в воду	32
3.2. Анализ полученных результатов	35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	39
Список использованных источников	41
Приложение.....	44

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность – в современном мире умение плавать является немаловажным навыком, а приобретение его у всех занимает разное количество времени и усилий. Обучение плаванию зависит от многих факторов, таких как: тренер-преподаватель, выбранная им программа, возраст занимающегося, первичные навыки, наличие или отсутствие страха воды, физиологические дефекты. В настоящий момент все больше людей стремятся обучиться плаванию, возможно, обусловлено это тем, что спорт становится доступнее и популярнее для народа, идёт массовая пропаганда здорового образа жизни. Как следствие этого, встаёт логичный вопрос о использовании наиболее эффективной программы начального обучения плаванию, т.к. компетентная программа позволяет человеку раскрыть свой потенциал, узнать себя, свои возможности, способствует разностороннему развитию личности, развитию морально-волевых качеств, а так же укреплению здоровья.

Общепринятая методика обучения, мало изменившаяся за последние десятилетия, недостаточно учитывает современные научные идеи и разработки ведущих учёных и специалистов в области плавания: Н.Ж. Булгаковой, СМ. Вайцеховского, А.А. Гужаловского и других авторов.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что предложенный нами комплекс упражнений эффективно повлияет на обучение студентов нырянию в глубину.

Цель исследования: разработать комплекс упражнений для обучения студентов нырянию в глубину.

Задачи исследования:

1. Провести теоретический анализ литературных источников по проблеме исследования.
2. Разработать комплекс упражнений, направленный на эффективное обучение нырянию в глубину.

3. Экспериментально проверить эффективность разработанного комплекса упражнений.

Объект исследования: процесс обучения студентов нырянию в глубину.

Предмет исследования: комплекс упражнений для обучения студентов нырянию в глубину.

Новизна исследования: методика обучения ныряния в глубины с использованием разработанного нами комплекса упражнений и тренажёра («Аквалифт») разработанного и запатентованного на кафедре спортивных дисциплин В.В. Дрогомерецким, привнесёт новизну в тренировочный процесс пловцов.

Практическая значимость: разработанный нами комплекс упражнений может быть использован в тренировочном процессе по плаванию.

Методы исследования: теоретический анализ литературы и интернет источников, педагогический эксперимент.

Структура работы: состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованных источников.

Глава 1. Теоретический анализ литературы по проблеме исследования

1.1. История развития плавания

Можно предположить, что люди научились плавать с незапамятных времён, в глубокой древности. Умение плавать было необходимо им как прикладной навык, нужный для добывания пищи (при рыбной ловле, собирании моллюсков, съедобных водных растений), при охоте и т.д. Первобытные люди селились возле рек и водоёмов, зачастую они вели кочевой образ жизни, и все это повышало прикладное значение умения плавать.

Сведения о передвижении человека в воде, относящиеся к периоду, когда отсутствовала письменность, можно почерпнуть, изучая сохранившиеся с древности наскальные рисунки, изображающие практическую деятельность первобытного человека, к сожалению, невозможно установить точно, какие способы плавания и ныряния применяли первобытные люди. Но благодаря отдельным наскальным изображениям можно предположить, что основным приёмом было плавание с попеременными движениями руками в сочетании с различными вариантами движений ногами: от переменных ударов голенью или всей ногой в вертикальной плоскости, как при современном кроле, до горизонтального удара «ножницами», как при современном плавании на боку [5].

Наблюдения путешественников, изучавших быт народов, близких по своей культуре к первобытной стадии развития, свидетельствуют о том, что наши далёкие предки приобретали умение плавать в самом раннем возрасте. Умение плавать люди ценили всегда. Наиболее древние, из найденных археологами изображений людей, плывущих способами, похожими на «кроль» и «брасс», относятся к третьему тысячелетию до н.э. С возникновением государств (Древний Египет, Ассирия, Вавилон, Древняя Греция, Древний Рим и др.) плавание стало применяться не только в быту, но и в военном деле. При-

вилегированные классы использовали плавание как оздоровительно-гигиеническое средство.

Греческий общественный деятель Солон предписывал в процессе воспитания юношей наряду с чтением и письмом обращать особое внимание на плавание. Его изречение «Он не умеет ни плавать, ни читать» применялось для характеристики невежественного человека, недостойного называться гражданином. Многие народы с древних времён использовали купание в гигиенических и закаливающих целях. Изречение древних индийских мудрецов гласит — «Десять преимуществ даёт омовение: ясность ума, свежесть, бодрость, здоровье, силу, красоту, молодость, чистоту, приятный цвет кожи и внимание красивых женщин». Плавание получило весьма широкое распространение среди славянских народов, населявших в древности большую территорию. Славяне, будучи храбрыми и умелыми войнами, успешно применяли плавание в военном деле. Византийский историк Маврикий писал о них: «Они особенно способны переправляться через реки потому, что больше и лучше, чем остальные люди умеют держаться на воде [11].

В средние века физическая культура пришла в упадок. В это время плавание считалось греховным занятием. В ряде городов Европы купание было запрещено церковью. Однако воины-феодалы отлично понимали значение плавания. В «Зеркале рыцаря», где перечислялись главные качества, необходимы рыцарю, указывалось, что «он должен уметь плавать в броне на животе и на спине». В середине XVII в. начале XVIII в. в России делаются первые попытки организованного обучения плаванию в войсках. В 1647 г. выходит книга «Учение и хитрость пехотных людей», в которой даются советы по обучению солдат плаванию. Пётр I, создав регулярную армию и флот, ввёл организованное обучение плаванию в боевую подготовку солдат и матросов. Плавание было введено в число учебных дисциплин морской академии, открытой в 1719 г. Однако наибольшее внимание обучению плаванию в войсках стало уделяться во второй половине XVIII в. великий русский полководец А.В. Суворов считал, что плавание — необходимый

навык для достижения победы в бою и как средство физического совершенства солдата [23].

В собрании сочинений, выбранных из месяцесловов за разные годы (1772 г.) описывается техника плавания способом «басс», которая, судя по специальной литературе, стала известна на Западе только через несколько лет. Первая книга по плаванию, написанная датчанином Н. Винманом, вышла в 1538 г. В России первое описание техники плавания и методику обучения плаванию можно встретить в экономическом месяцеслове (1776 и 1792 г.). Неизвестный автор предлагает естественный метод целостного обучения способу «басс».

В России первая школа плавания открылась в 1827 г. на Неве. Обучением занимался фехтмейстер Гризье. В 1834 г. — на Большой Неве и в 1838 г. на Васильевском острове открылись школа плавания для гражданских лиц. В этих школах обучали всем известным способам плавания: бассу на груди и на спине, на боку и саженками. Там изучались также приёмы спасания утопающего и приёмы ныряния. В первой половине XIX в. был разработан метод раздельного обучения плаванию: каждое плавательное движение изучалось отдельно, и только после такого освоения всех движений способ плавания воспроизводился целиком. Авторы пособий по плаванию того времени Гейнц, Паули рекомендовали сначала изучать плавательные движения на суше, а при выполнении упражнений в воде использовать различные поддерживающие средства. Во второй половине XIX в. и в начале, XX в., в России издаётся ряд руководств по плаванию [20].

Большое значение имело появление наиболее прогрессивного метода обучения плаванию: целостно раздельного, его описание можно найти в книге А. Ганине «Самообучение плаванию», вышедшей в 1897 г. Сущность метода заключалась в изучении отдельных элементов техники плавания и в их последовательном сочетании в способе плавания. Упражнения выполнялись вначале в облегчённых условиях (на суше, у неподвижной опоры в воде, в скольжении с задержкой дыхания), а потом в обычных усло-

виях плавания. Впервые автор рекомендует в начале обучения применять упражнения по освоению с водой.

Этот метод позволил эффективно проводить групповое обучение плаванию, поэтому он стал основным методом обучения с начала XX в. во всех школах плавания России и за рубежом. Большую роль в развитии плавания в России сыграла Шуваловская школа, основанная по инициативе врача В.Н. Пескова на Суздальском озере под Петроградом в 1908 г. Она стала центром проводимой в стране учебно-спортивной и методической работы по плаванию, прыжкам в воду и водном поло. Численность занимающихся в течение летнего сезона в Шуваловской школе в Петербурге достигала 500 человек. Занимавшиеся ежегодно участвовали в соревнованиях и могли получить звание магистров и кандидатов плавания при условии выполнения 12 нормативов. Выпускники Шуваловской школы организовали школы плавания в Феодосии, Баку и Ораниенбауме, а несколько позже также в Киеве, Чернигове, Батуми, Николаеве, Ростове-на-Дону, Самаре, Москве. В 1912 г. в Москве было создано «Московское общество любителей плавания», проводившее занятия зимой в Сандуновских банях. К началу войны 1914–1918 г. во всей России насчитывалось всего 12 школ плавания. В 1912 г. пловцы России впервые участвовали в Олимпийских играх (V О.И. Стокгольм). Их результаты оказались настолько низкими, что не позволили им войти даже в полуфинальные заплывы. Мировая война на некоторое время остановила развитие плавания. В 1922 г. образовано общество «Дельфин» преемником традиций Шуваловской школы. Открываются спортивные школы плавания, организуются соревнования [14].

В 1921 г. в Москве впервые было проведено личное первенство России по плаванию на Москве-реке. Открываются и.ф.к. в Москве и Петрограде, где начали готовить преподавателей и тренеров по плаванию. В 1925 г. издаётся учебное пособие по плаванию: «Теория и практика спортивного плавания» (Геркан и др.). В 1927 г. в Ленинграде был открыт первый 25-метровый бассейн для тренировочного процесса. Развитию плавания в

большой степени способствовало появление в 1928 г. книги «Плавание, прыжки в воду и водное поло» написанной коллективом ленинградских авторов под редакцией крупнейшего учёного страны по вопросам теории и методики плавания Н.А. Бутовича. Огромное значение для развития плавания имела организация плановой учебно-спортивной работы с детьми. Начало этой работе положили ДСШ плавания, организованные в 1934–1935 г. Первая школа была открыта в Ленинграде. Она получила название Центральная детская спортивная городская школа. В ней занималось 200 пловцов 11–14 лет. С этого времени непрерывно совершенствуется теория, методика и практика плавания. Большое значение для развития методики обучения плаванию имел комплексный метод, разработанный преподавателями Ленинградского и.ф.к. в 1926–1929 г. В основе этого метода лежала программа параллельного обучения нескольким способам плавания. На каждом уроке обучаемые знакомились с движениями пловца на суше и изучали их в воде. Обучение начиналось с выполнения комплекса подводящих упражнений для освоения с водной средой. Далее занимающиеся знакомились с основами техники плавания кролем [18].

После этого, продолжая работу над изучением кроля, приступали к параллельному освоению способа брасс, а затем — кроля на спине. В комплексном методе было исключено использование поддерживающих средств, и широкое применение нашёл приём «скольжения». Наряду с методом раздельного обучения здесь вновь стал применяться метод целостного освоения плавательных движений. На первое место в системе обучения был выдвинут кроль. Введение в нашей стране к ГТО потребовало разработки специальной системы массового обучения плаванию населения. С этой целью в 1932 г. группа ленинградских авторов предложила метод трёх ступеней. В основе предложенной ими системы лежал комплексный метод.

При подготовке к сдаче норм ГТО I ступени начались основы кроля и брасса. II ступень предусматривала полное освоение техники плавания кролем и брассом, а также подготовку к сдаче норм комплекса ГТО II ступе-

ни. III ступень — совершенствование техники плавания различными способами и повышение уровня тренированности. В этот период в Москве в системе обучения плаванию и при подготовке к сдаче норм ГТО применяли параллельное изучение способов плавания кроль на груди и кроль на спине.

В 1935 г. в стране получил всеобщее признание и нашёл широкое применение при обучении плаванию целостно-раздельный метод. Суть его заключается в том, что используя элементарные двигательные навыки, получаемые на этапе освоения с водной средой. Обучаемый, пытается проплыть изучаемым способом некоторое расстояние. Затем приступает к изучению элементов техники. Они изучаются отдельно после объяснения и показа. По мере разучивания элементы попарно объединяются в целостное движение. В настоящее время при обучении плаванию детей и подростков используется в основном метод параллельно-последовательный [27].

Сущность параллельно-последовательного обучения заключается в том, что новичков обучают одновременно двум способам плавания, обычно кроль на груди и кроль на спине. Ещё до того, как закрепятся двигательные навыки в плавании этими способами, начинается последовательное обучение плаванию способами брасс и дельфин. Закрепление навыков в плавании кролем на груди проводится параллельно с обучением брассу и баттерфляю. В 1935 г. в журнале «Теория и практика физической культуры» Л. Теркан опубликовал статью, посвящённую интервальному методу тренировки и повторно-интервального метода, предусматривающих повторное проплывание большого количества отрезков со скоростью более высокой, чем на основной дистанции и с различным отдыхом.

В 1935 г. введена Единая всесоюзная спортивная классификация, которая содействовала разносторонней плавательной подготовки спортсменов пловцов. В 1937–1939 г. в спортивной тренировке пловцов намечается переход к методу интервальной тренировки. Его дополняли, получившие к этому периоду всеобщее признание дистанционный метод и метод проплывания отрезков, с абсолютно высокой скоростью. В эти же

годы для пловцов стали разрабатываться планы годовых тренировок, которые привели к созданию стройной системы круглогодичных занятий и к последовательному повышению тренировочных нагрузок. Таким образом, период 1935–1940 г. характеризовался значительным развитием техники плавания, а также методики обучения и спортивной тренировки. Во время ВОВ в систему подготовки резервов Красной Армии было включено обучение плаванию и переправам вплавь. Первые соревнования по плаванию проводились в Древней Греции [24].

Как одно из упражнений плавание включалось также в программу Истмийских игр. О состязаниях по плаванию и прыжкам в воду сообщает также Геродот. Хотя соревнования по плаванию в Древней Греции и проводились, но в древние Олимпийские игры они не входили. В 1829-1833 г. в инженерном корпусе русской армии проводились регулярные соревнования по плаванию. В «Наставлении к понтонной службе» того времени изложены специально разработанные правила проведения этих соревнований. Соревнования носили военно-прикладной характер, о чем можно судить по нормативам, определяющим отличного пловца. Имеются сведения, что в 1515 г. в Венеции было организовано соревнование по плаванию на скорость. Регулярные же соревнования по плаванию в Европе начались с середины XIX в.

В России первые соревнования по плаванию проводились в г. Павловске на реке Славянке — 1894 г. (дистанция 1 км). Больше всего соревнований проводилось в Англии, и именно там, в 1869 г. была создана первая в мире «Ассоциация любителей спортивного плавания». К концу XIX в. спортивные организации пловцов появились уже во многих странах. Первые международные соревнования по плаванию с участием пловцов Венгрии, Австрии, Германии и Швеции состоялись в 1889 г. в Будапеште. В 1894 г. соревнования по плаванию были включены в программу современных Олимпийских игр, что оказало большое влияние на развитие всех видов плавания. В 1908 г. создана Международная федерация любителей плавания

(FINA). Соревнования стали проходить по более стабильной программе. Были введены единые правила соревнований, установлены виды и дистанции плавания.

1.2. Влияние занятием плавание на организм

Плавание имеет огромное оздоровительное, спортивное и прикладное значение, являясь испытанным средством физической культуры. В последнее время видна прогрессивная тенденция в развитии его как вида спорта. Об этом говорят растущие спортивные результаты, расширение возможности применения в прикладных и оздоровительных целях; появляющиеся новейшие разновидности плавания, развитие уже ставших традиционными видов плавания, так же увеличение массовости и популярности посещения бассейнов.

Таким образом, плавание, в системе физического воспитания характеризуется как:

1. жизненно необходимый навык, которому должен научиться каждый человек с детских лет;
2. средство профессионально-прикладной подготовки к труду и обороне страны;
3. средство закаливания, активного отдыха, оздоровления населения;
4. вид массового детского и подросткового спорта и спорта высших достижений.

В государственные программы по физическому воспитанию входят нормативы по плаванию для общеобразовательных школ, средних специальных и высших учебных заведений. В плавании присваиваются спортивные разряды и звания, начиная от юношеского разряда и до звания 9 «Мастер спорта международного класса». Спортивными клубами, физкультурно-спортивными организациями и спортивными детско-юношескими школами проводится спортивная работа по плаванию.

Плавание является тем видом спорта, которым можно заниматься с детства до глубокой старости. Именно плавание практически не имеет противопоказаний: оно укрепляет организм в целом, способствует его гармоничному развитию. Известно, что воздействие воды (например, температура, которая зачастую ниже температуры тела), специфические условия дыхания и передвижения в горизонтальном положении оказывают положительное влияние на организм человека. Нагрузка с позвоночника и суставов переносится на мышцы спины, поэтому регулярные занятия плаванием позволяют избавиться от искривления позвоночника и развития сколиоза.

Плавание имеет значение для оздоровления организма в целом.

Даже простое нахождение в воде, без движений, повышается обмен энергии из-за теплоотдачи [1].

Установлено, что лица, систематически занимающиеся плаванием, имеют увеличенные размеры сердца.

При плавании создаётся условие некой «пониженной» гравитации.

Вода позволяет расслабиться, свести к минимуму активность мышц, обеспечивающих позу, при этом уменьшается нагрузка на позвоночник.

Пловцы имеют хорошую осанку: они стройные, гибкие и не сутулятся.

Буквально за 30 минут активного плавания сжигается около 400 килокалорий. Установлено, что пловцы тратят намного больше энергии, чем бегуны. При плавании обмен веществ ускоряется наполовину — влияет на фигуру; при занятиях плаванием не возникнет мышечных перегрузок и растяжений суставов, именно поэтому плавание рекомендовано абсолютно всем людям: с детства до старости.

При плавании создаётся имитация невесомости: горизонтальное положение тела приводит к значительным перераспределениям крови внутри сосудов. В этих условиях увеличивается кровоснабжение мозга, что в дальнейшем приведёт к лёгкости, отсутствию головных болей.

Развитие функции дыхания. На грудную клетку действует большое гидростатическое давление: соответственно затрудняется вдох и выдох, а в результате улучшается вентиляция лёгких, что, в свою очередь, имеет большое профилактическое значение [2].

При плавании происходит задержка дыхания (особенно при нырянии). Известно, что небольшое и недлительное кислородное голодание не только не наносит здоровью вреда, но и даёт ощутимый тренировочный эффект.

При плавании работают практически все мышцы. При этом какие-то мышцы работают более активно, какие-то — менее. Известно, что оздоровительный эффект физических упражнений зависит главным образом от размера активной мышечной массы. В условиях дефицита двигательной активности плавание может стать отличным средством её оптимизации. При этом не стоит переоценивать значения плавания для наращивания мышечной массы, об этом я скажу чуть позже.

Любое нахождение в воде — это охлаждение. В таких условиях (высокой теплоотдачи) плавание даёт замечательный закаливающий эффект. Снижается нервное напряжение, что способствует улучшению координации в функционировании всех физиологических систем организма. Таким образом, закаливающий эффект распространяется на жизнедеятельность всего организма человека.

Многие путешествуют по миру, пользуются яхтами, лодочками, байдарками и т.д., просто отдыхают на берегу моря. Представим ситуацию, которая может реально возникнуть: кто-то тонет. Умение оказать помощь пострадавшему, тонущему — один из наиболее важных аспектов плавания. Здесь необходимо знание техники спасения, владение приёмами освобождения от захватов тонущего, способов транспортировки, умение оказать первую медицинскую помощь. Случается, что необходимо достать какой-нибудь предмет, находящийся на глубине [3].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что плавание действительно имеет огромное значение: умение плавать не только спо-

способствует оздоровлению организма в целом, но и может оказаться весьма полезным для общества. В современном мире человек должен находить время на занятия спортом, порассуждаем в этой связи на тему плавания, насколько этот вид спорта эффективен для достижения определенных результатов.

На самом деле, человечество разработало десятки разных стилей плавания: некоторые из них известны лишь узкому кругу лиц. В настоящее время основными стилями плавания являются: кроль, плавание на спине, брасс и баттерфляй.

Если цель плавания — похудение, можно выделить следующие общие рекомендации: регулярность занятий (не менее 3-4 раз в неделю) и продолжительность одного занятия — не менее 45 минут.

Занятия должны проходить с профессиональным тренером. Он осуществляет разработку плана занятий, соответствующий вашим целям, индивидуальный комплекс упражнений, подскажет какие стили плавания лучше использовать, скорректирует при необходимости вашу технику плавания, проследит за правильностью выполнения всех упражнений. Разумеется, занятия с тренером не всегда возможно, но следует хотя бы 3-4 раза провести тренировку с профессионалом для достижения поставленных выше задач.

Обязательно делайте разминку. Таким образом, это общие рекомендации для всех, кто желает плавать.

Однако, занимаясь плаванием, необходимо осознавать, что такой формат плавания не позволит снизить вес. Если вашей целью является похудение и избавление от ненавистных килограммов, вы должны начинать с полного пересмотра своего питания и соблюдения диеты, а затем добавляются физические нагрузки.

В настоящее время для лиц, плавающих хорошо, имеющих аэробную подготовку, разработаны различные методики интервальных тренировок.

Интервальные тренировки позволяют сжигать в несколько раз больше жира, чем аэробные тренировки [8].

Интервальная тренировка требует определенной подготовки и строго соблюдения режима всех тренировок. Перед тем как начать практиковать эту методику, желательно посоветоваться с профессиональным тренером, который поможет составить программу, основываясь на ваших индивидуальных особенностях, физической подготовке и уже имеющихся навыках.

Перед началом тренировки необходимо сделать несколько разминочных упражнений, затем немного поплавайте разными стилями в разминочном темпе [3].

Вот пример одной методики интервальной тренировки:

1) В течение 20-30 сек. необходимо плыть практически в полную силу. Следует задействовать все свои возможности (на уровне 90% от максимальных возможностей), желательно способом баттерфляй (если не получается — вольным стилем).

2) Затем 15-30 сек. необходимо плыть брассом, при этом придерживаетесь низкого темпа, который позволит немного расслабиться. Это будет составлять один цикл.

Не изменяйте продолжительность отрезков цикла во время тренировки,

если выбрали режим 30 сек. нагрузки / 15 сек. отдыха — придерживайтесь его. Повторите цикл 7-10 раз [14].

Следите за своими ощущениями. На 5-7 цикле должна ощущаться полная потеря сил. Если это так — значит, вы правильно подобрали нагрузку. Если вы «погибли» раньше, то, скорее всего, есть смысл несколько снизить нагрузку во время следующей тренировки. Какие есть варианты: повысить время отдыха, уменьшить продолжительность рывка (на 5 сек.), сократить количество интервалов (на 1-2). Если к 7-ому интервалу у вас ещё осталось

какое-то количество сил — то уровень выбранной нагрузки ниже, чем нужно, следовательно, его необходимо повышать.

Как только вы начнёте привыкать к нагрузке, вы можете постепенно снижать время отдыха до 10 сек., повысить продолжительность интенсивного отрезка примерно до 40 сек., увеличить количество интервалов вплоть до 15, таким образом, постоянно увеличивая нагрузку.

Интервальные тренировки — тяжёлая работа, учтите это и не жалейте себя, но именно такие тренировки позволяют добиться поставленной цели.

Что касается периодичности: интервалы практикуются не чаще 2-3 раз в неделю. Отдых между интервальными тренировками не менее 2 дней.

После нескольких недель интенсивных интервальных тренировок переключитесь на обычные тренировки. Через два месяца можно снова заняться "интервалами". Именно такие тренировки рекомендованы тем, кто хочет увидеть результат от занятий плавания.

Кроль — это один из стилей плавания, отмечают, что он является самым энергозатратным. Однако следует использовать разные стили плавания, это поможет привести в тонус все группы мышц.

Прокачка мышц — ещё одна цель, которую может поставить перед собой человек, начинающий заниматься спортом [2].

Прежде всего, следует уяснить, что во время плавания задействованы преимущественно медленные мышечные волокна, а, например, на иных тренировках (в тренажёрном зале — силовые тренировки) развивают быстрые волокна. Несмотря на то, что мышцы становятся сильнее и выносливее, едва ли стоит ждать увеличения их в объёме (объём и вес увеличивается частично). Мышцы задействованы в наибольшей степени:

- 1) спины,
- 2) плечевого пояса,
- 3) глубинные мышцы позвоночника.

Именно эти мышцы отвечают за правильную спортивную осанку, именно они не дают смещаться позвоночным дискам и защищают от искривления позвоночника [13].

Если вы хотите набрать мышечную массу и это главная ваша цель, тогда необходимы тренировки с тяжёлым весом (гантелей или штангой). Также важно и соблюдение определенной диеты для роста мышц, возможно потребление различных добавок. В противном случае для вас плавание стане пустой тратой времени.

Всё просто — организм способен изменить себя только на пределе возможностей. При плавании человек выполняет сотни движений, в каждом из которых нет усилия, даже близко похожего на максимальное. Например, если человек занимается в тренажёрном зале, занятия сопровождаются постоянным увеличением нагрузки, соответственно через некоторое время наблюдается результат.

Тренировка внутренних мышц пресса во время плавательных упражнений начинается с умения напрягать мускулатуру живота и со способности поддерживать эти мышцы в напряжении. Кроме того, не забывайте про технику дыхания без неё сложно добиться красивого пресса.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что плавание является менее эффективным способом прокачки мышц [34].

Для набора мышечной массы необходимо постоянное увеличение нагрузок, тогда как плавание предполагает постоянные нагрузку и сопротивление. Также мускулатура груди развивается так называемыми толкающими движениями (например, отжимания и жим штанги), а при плавании механика движений совершенно иная.

Скорее всего, плавание позволит растянуть грудные мышцы, добиться симметрии, но заметного увеличения объёма, опять же, ожидать не стоит. Даже выполнение ежедневных отжиманий в домашних условиях будет более эффективно для роста мускулатуры груди. Некоторые смотрят на пловцов и считают, что они добились такого телосложения благодаря плаванию, но

большинство пловцов совмещают плавание с силовыми тренировками в тренажёрном зале [4].

Типичные ошибки при плавании: 45-минутная тренировка должна обозначать, что не менее 75%-80% времени вы будете именно плавать.

Не пренебрегайте разминкой. Перед тем как погрузиться в воду необходимо в обязательном порядке выполнить несколько упражнений на суше.

Занятия проводятся в тёплой воде (не ниже +26-28 С). Если вода будет холоднее, то необходимо плавать до момента замерзания тела.

Нельзя принимать пищу сразу после плавательной тренировки: между тренировкой и первым приёмом пищи должно пройти некоторое время (не меньше, чем 1,5 часа).

Подводя итог, следует сказать, что все-таки основной задачей, которую выполняют занятия в воде, является поддержание тела в тонусе. Действительно, плавание позволит укрепить мышцы, снимет нервное напряжение, стресс, улучшит внутренние процессы организма. Однако увеличить мышечную массу, просто занимаясь в воде, невозможно.

1.3. Плавание и физическая красота человека

С глубокой древности известно, что плавание и физическая красота человека неразделимы. Индийские философы были убеждены, что «десять преимуществ даёт омовение: ясность ума, свежесть, бодрость, здоровье, силу, красоту, молодость, чистоту, приятный цвет кожи и внимание красивых женщин».

Плавание обладает специфическими свойствами, оказывающими положительный эффект на состояние организма человека. Плавая, человек ощущает нечто, похожее на невесомость в космическом пространстве. Для движения по воде человеку нужно выполнять определенные действия своим телом, аналогичных им нет ни в одном виде спорта. Вода обладает высокой теплопроводностью в 30 раз больше воздуха, что требует от организма

повышенных затрат энергии при выполнении даже лёгких физических нагрузок. Вследствие этого плавание, безусловно, является одним из самых эффективных в оздоровительном отношении видов спорта. Корректирующее действие плавания обеспечивается расслаблением мышц, положением тела и симметричностью применяющихся движений. Результатом является огромный оздоровительный эффект, а также профилактика и лечение нарушений сложения тела. Так же хорошо известно, что правильная и красивая осанка положительно влияет на психику, на самочувствие. Ведь именно умение правильно держаться и двигаться в значительной степени определяет внешний вид. Правильная осанка — это красота, культура тела. При правильном строении тела создаются более благоприятные условия для всестороннего развития организма, деятельности внутренних органов, обеспечивающих лучшее и более экономное протекание жизненных процессов. Солнечная радиация, например, действуя на человека в открытом бассейне более 7 мес. в году, стимулирует образование витамина D, под влиянием которого усиливаются процессы кальциевого и фосфорного обменов, что способствует правильному росту костей [6].

Правильное физическое строение — это обязательное условие для функционирования всех внутренних органов и всего организма, в целом. Люди, занимающиеся плаванием, и в зрелом возрасте выглядят подвижными и стройными, они лишены проблем с позвоночником, которые беспокоят многих пожилых людей. Плавание способствует образованию мышечного корсета, который удерживает столб позвоночника в правильном прямом состоянии. Все группы мышц развиваются гармонично, в связи с равномерным распределением нагрузки.

Совершенно в любом возрасте проявляется оздоровительное действие физических упражнений в воде. В детском и юношеском возрасте преобразовательные возможности плавания выражены более значительно благодаря пластичности находящегося в процессе роста и развития организма. Именно поэтому подростки и юноши, занимающиеся плаванием, значи-

тельно опережают в росте и уровне физического развития своих сверстников. А в более зрелом возрасте наиболее доступны изменения поперечные размеры туловища. Сделать более широкими плечи, уменьшить объем талии и бёдер не особенно сложно. Уже через 4-6 месяцев систематической тренировки результаты благоприятных изменений становятся очевидными. Фигура пловца отличается стройностью линий — вода как бы «обтачивает» все углы, придаёт обтекаемость фигуре. Мышцы становятся сильными, очень работоспособными и в то же время не гипертрофированными. Вот почему систематические занятия плаванием следует прежде условием оптимального, гармонического формирования пропорций тела, а затем уже средством коррекции их нарушений [12].

Рассмотрим взаимосвязь между эстетикой и занятиями плаванием. Эстетика — это *от греч. «Чувствующий, чувственный»* философское учение о сущности и формах прекрасного в художественном творчестве, в природе и в жизни, об искусстве как особой форме общественного сознания.

Эстетическое воспитание — это целенаправленный процесс формирования у человека эстетического отношения к действительности. Оно связано с восприятием и пониманием человеком прекрасного в действительности, наслаждением им, эстетическим творчеством. Взаимосвязь плавания и эстетического воспитания, заключается в том, что, с одной стороны физические упражнения в воде расширяют сферу воздействия на человека, с другой — эстетическое воспитание повышает эффективность физических упражнений за счет внесения в них положительного, эмоционального момента и дополнительных привлекательных стимулов к занятиям. В довершение всего их связь также заключается в единстве цели — формирование человека. Совершенствование и комплексное развитие личности формируется в неразрывной связи физического и эстетического воспитания. При занятиях плавания происходит воспитание эстетической оценки тела и движений человека. Эстетическое воспитание призвано формировать у людей эстетические потребности. По

средствам этого самое важное — это не просто сформировать способности наслаждаться, понимать, видеть и чувствовать красоту в её многообразных проявлениях, но и воспитать способность воплотить её в реальных действиях и поступках. В процессе выполнения физических упражнений человек накапливает бесценные знания о таких понятиях, как красота движений, пластичность, техника выполнения упражнений. Таким образом, человек постепенно формирует постепенное субъективное эстетическое представление объективных предметов. В дальнейшем он приобретает уникальную способность сопоставлять воспринимаемое с сохранёнными в памяти образами. Постепенно у человека вырабатывается эстетический вкус, а хорошо развитый эстетический вкус проявляется в деятельности человека, в его поступках и действиях. Все данные проявления есть воплощение внутренней красоты человека. А красота, которой человек обладает внутри, неразрывно связана с внешней красотой. Внешняя (телесная) красота отражается в крепости его телосложения, вертикальной походке, гордой осанке, в гармоничности и симметрии анатомического строения фигуры. Занятия плаванием позволяют человеку творчески подойти к совершенству своего внешнего облика. К тому же люди всегда испытывали эстетическое наслаждение, при виде человека, обладающего натренированным телом, так как считается, что крепкое телосложение — это символ здоровья, мужества и храбрости [13].

Эстетическое воспитание в процессе плавания: эмоционально-выразительное объяснение выполняемых физических упражнений; вдохновляющий пример в действиях и поступках; практическое приучение к творческим проявлениям красоты в двигательной деятельности в процессе занятий. Так же важны и средства эстетического воспитания: разнообразные физические упражнения в воде, где преподаватель может указать своим ученикам на моменты «прекрасного»; спортивные и показательные выступления, которые способны вызвать у человека чувство восхищения; природные и гигиенические условия проведения занятий; обстановка на

занятиях, использование специальных средств художественного воспитания, например, музыкальное сопровождение.

Синхронное плавание является примером того, когда с выполнением физических упражнений сочетается музыкальное сопровождение. Синхронное плавание один из самых привлекательных и интересных видов спорта. В это виде спорта важна безупречная координация, умение слушать музыку и попадать в ритм. С помощью хореографии спортсменки само выражаются, раскрывают всю сущность музыкальной темой. Синхронное плавание — это особый вид спорта, который граничит с искусством [3].

Главное целью плавания является оптимизация физического развития человека, всестороннего совершенствования свойственных каждому физическим качеств и связанных с ними способностей в единстве с воспитанием духовных и нравственных качеств, характеризующих общественно активную личность; обеспечить на этой основе подготовленность каждого члена общества к плодотворной трудовой и другим видам деятельности. Чтобы сделать цель реально достижимой, решается комплекс задач, которые отражают многогранность процесса воспитания, этапы возрастного развития воспитываемых, уровень их подготовленности, условия достижения намеченных результатов. Поведение спортсмена, воспитанного тренером и коллективом, а также выработанные в процессе занятий физическими упражнениями трудолюбие, настойчивость, смелость и другие качества напрямую переносятся в жизнь.

1.4. Анатомо-физиологические особенности студентов

Возрастная периодизация является предметом изучения в педагогике, психологии, физиологии, социологии, медицине и в других науках. Знания этих наук дополняют друг друга, и дают возможность сформировать представление об изменениях, происходящих в онтогенезе с организмом человека на каждом из этапов его развития. Каждый из этапов возрастного

развития отличается друг от друга и имеет свои особенности, которые по своему накладывают отпечаток на созревание человека.

В этом генетически обусловленном процессе происходит изменение физического и нервно-психического развития, систем органов дыхания, кровообращения, костной ткани, пищеварения, иммунитета и много другого. Поэтому, основным условием для правильной организации учебной и тренировочной деятельности является учёт возрастных, анатомо-физиологических и индивидуальных особенностей обучающихся, так как в зависимости от этих особенностей, в физическом воспитании должен происходить подбор упражнений, определяться величина нагрузки, степень трудности и методы их выполнения[9].

В связи с этим, постараемся рассмотреть основные особенности юношей возраста 16-17 лет. Т.В. Алейникова, рассматривая онтогенез развития человека, представила педагогическую и биологическую периодизацию.

В педагогической периодизации школьного возраста она выделяет три основные группы:

1. Младший школьный возраст (7-10 лет);
2. Подростковый школьный возраст (11-14 лет);
3. Юношеский школьный возраст (15-18 лет).

В биологической периодизации она представила схему возрастной периодизации онтогенеза человека, которая была принята АПН СССР на 7-й Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии, проходившей в городе Москве. Где возраст юношей от 17 до 21 года и девушек от 16 до 20 лет определяется как юношеский возраст. Эту периодизацию используют в учреждениях дополнительного образования детей в воспитательно-оздоровительных учреждениях нашей страны.

Следовательно, изучаемый нами возраст юношей 16-17 лет является юношеским возрастом. А если обратиться к учебной периодизации, то

возраст 16-17 лет относится к учащимся 9-11 классов, что даёт нам возможность в физическом воспитании ссылаться на задачи программного материала для старшеклассников. Но, определение задач по физическому воспитанию, ещё не даёт достаточной информации для подбора средств по развитию необходимых нам физических качеств [22].

Для организации правильной методики занятий, необходима информация о морфологических изменениях и функциональных возможностях юношей в этом возрасте. Анатомо-физиологические особенности юношеского возраста хорошо описывают А.С. Солодков и Е.Б. Сологуб.

Они считают, что одним из критериев физического развития в этом периоде считается «костный» возраст или скелетная зрелость. У юношей наблюдается значительный рост позвоночника, причём поясничный отдел развивается быстрее, чем шейный отдел. Своей окончательной длины позвоночник достигает к 23-25 годам. Среднегодовой прирост позвоночника с 15-ти до 18-ти лет составляет от 5-ти до 7-и сантиметров в год. В тоже время рост позвоночника отстаёт от роста тела. Причиной этому является усиленный рост конечностей. Формирование скелета заканчивается к 18-ти годам полным сращиванием костей таза и грудины, окончательным формированием костей стопы и изгибов позвоночника. В связи с усилением роста в длину, происходит увеличение веса тела, которое может достигать до 4-6 килограммов в год [17].

Увеличение веса может происходить не только из-за энергичного роста, но и из-за увеличения мышечной массы, которая своего интенсивного развития достигает к 17-ти годам. Так Ю.И. Смирнов утверждает, что общий вес мышечной массы в этом возрасте составляет 40-45% от веса тела. Происходит это за счёт увеличения числа миофибрилл, являющихся одним из компонентов мышечной массы. Сами мышцы в этом возрасте активно растут в длину и одновременно утолщаются. Мышечное волокно в основном гипертрофируется. Гипертрофия составляет 90%. Образование новых волокон — гиперплазия — представляет незначительную часть до 10%.

Следовательно, увеличение мышечной массы может происходить в основном за счёт объёма и интенсивности тренировочной нагрузки на скелетные мышцы. Особенно значительно в этом возрасте растёт сила мышц верхних конечностей. В тоже время, необходимо ограничивать упражнения, способствующие интенсивному развитию силы, так как это может ограничить рост костей в длину, который в этом возрасте не так интенсивно, но все ещё продолжается. Значительные изменения происходят и в сердечно-сосудистой системе. В.И. Дубровский считает, что развитие сердца усиленно происходит при повышении двигательной активности [19].

Размеры сердца в 16-17 лет в 15 раз больше сердца новорождённого. С ростом сердца одновременно происходит и рост кровеносных сосудов, но их развитие происходит не пропорционально. Темпы роста сердца всегда опережают темпы роста кровеносных сосудов, в связи с чем, часто происходят нарушения в деятельности сердечно-сосудистой системы, вызванные этим несоответствием.

Такие нарушения вызваны артериальным давлением, которое повышается в результате сопротивления узких сосудов, и сказывается на функциональных резервах сердца, которые в этом возрасте меньше чем у взрослого человека. Неустойчивость в работе сердечно-сосудистой системы требует осторожности в выборе средств и физической нагрузки в учебно-тренировочном процессе. Основной проблемой для юношей в этом возрасте при неправильной дозировке занятий может быть вегетососудистая дистония. Одним из показателей в работе сердечно-сосудистой системы является частота сердечных сокращений.

По ней можно определять воздействие нагрузки на организм юношей. В результате регулярных занятий физической культурой, спортом и применения правильных дозированных нагрузок сердечная деятельность совершенствуется. Нарушения в деятельности сердечно-сосудистой системы могут обуславливаться также и быстрой утомляемостью центральной нервной системы. По мнению Н.А. Фомина и С.П. Вавилова, это происходит по

причине того, что процессы возбуждения и торможения в этом возрасте до конца ещё не уравновешены. Так как процессы возбуждения являются ведущими, то происходит усиление реакции возбуждения и подвижности нервных процессов. Это в свою очередь приводит к реагированию на различные раздражители, что приводит к быстрой утомляемости [37].

Разные отделы нервной системы между собой до конца не сбалансированы. Вегетативная нервная система работает не совсем ритмично, вызывая учащённый пульс и неравномерное наполнение кровеносных сосудов, что может приводить к вегетососудистой дистонии, слабости мышц и упадку сил. Такое состояние нервной системы влияет на процессы регуляции само-регуляции и психические состояния. Может проявляться раздражительность, утомляемость, эмоциональная неустойчивость. В сфере личности создаётся впечатление, что юноша ленив [28].

Поэтому задача учителей и тренеров по возможности сглаживать эту противоречивость и крайность в состояниях. К концу юношеского возраста формирование вегетативной системы заканчивается, возрастает роль коры головного мозга, усиливаются процессы торможения, что приводит к уравновешенности в поведенческих актах и устойчивости психики. Дыхательная система в этом возрасте тоже имеет свои особенности. М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов считают, что изменение в дыхательной сфере происходит одновременно с развитием костной, мышечной и кровеносной систем. Объём лёгких меняется в большую сторону с увеличением массы сердца.

Несмотря на увеличения объёма лёгких, мозг испытывает дефицит кислорода, так как дыхание является учащённым. Это может вызывать головные боли. Аэробные нагрузки обеспечивают интенсивную перестройку органов дыхания — дыхание становится реже и глубоким. В тоже время этот возрастной период характеризуется устойчивостью к гипоксии, что может создавать обморочные состояния при нахождении в душном помещении, либо, при чрезмерной физической или анаэробной нагрузке. Необходимо оста-

новиться ещё и на таком функциональном показателе, как конституциональные особенности, без учёта которых нельзя составить полную картину об индивидуальных особенностях организма. Так А.С. Солодков [39] и Н.Б. Сотский, считают, что, несмотря на то что тип конституции предопределён в основном генетическими параметрами, все равно он может меняться в зависимости от различных заболеваний и под воздействием факторов окружающей среды. Т.В. Алейникова, В.И. Дубровский, В.Н. Федорова, Г.И. Попов обращают внимание на то, что в настоящее время уменьшается число юношей имеющих нормальное соотношение длины и массы тела [16].

Причём происходит сокращение тех, кто имеет избыточную массу тела и увеличивается число с низкой массой тела. В тоже время, мы не можем с полной уверенностью утверждать, что в одной группе занимающихся юношей будут находиться такие, которые будут иметь приблизительно одинаковые конституциональные особенности. Как правило, осуществить отбор в условиях школьной секции трудно, так как на внеурочные занятия приходят все желающие, и это не всегда спортивные дети.

Основными типами телосложений многие авторы считают: астеноидный, дигестивный, торакальный и мышечный. Каждый из этих типов отличается друг от друга:

- юноши астеноидного типа телосложения отличаются высоким ростом, узким и уплощённым туловищем, тонким костяком и слабой мускулатурой;

- юноши дигестивного типа телосложения отличаются избыточным жиротложением [26];

- юноши торакального типа телосложения отличаются грудной клеткой цилиндрической формы и умеренно развитой мускулатурой;

- юноши мышечного типа телосложения отличаются рельефно развитой мускулатурой.

Учитывая, что в юношеском возрасте уже заканчивается складываться тип телосложения, свойственный взрослому человеку, который определяется

по признакам степени развития скелетных мышц, жировотложения, формы грудной клетки и живота, соотношения длины и массы тела, и их пропорций, мы можем говорить о том, что каждый из этих типов заслуживает своего особого индивидуального подхода в развитии физических качеств. Имеются сведения [6], что если для каждого из этих типов подобрать специально направленные физические упражнения, то путём их воздействия можно астеноидный тип перевести в торакальный, а торакальный и дигестивный тип перевести в мышечный.

Таким образом, рассмотрев основные анатомические и физиологические особенности юношей в этом возрасте, можно утвердительно говорить, что в этом возрастном периоде в основном заканчиваются процессы морфофункционального созревания как органов, так и систем организма. Многими авторами также показано, что физиологические процессы, происходящие в организме юношей, во многом зависят от их физического развития, в основе которого лежит и процесс физического воспитания. Следовательно, умелое сочетание учителем знаний о возрастном развитии и методик воздействия на системы организма, для воспитания необходимых кондиций, должно быть в основе тренировочного процесса.

Глава 2. Методы и организация исследования

2.1. Организация исследования

Исследование проводилось в период с сентября 2018 года по декабрь 2018 года. В исследовании участвовало 20 студентов, 10 в контрольной и 10 в экспериментальной группе, испытуемые не являлись студентами ффк, а были выбраны из числа других факультетов, процесс тренировки и оценивание результатов проходило в бассейне учебно-спортивного комплекса НИУ БелГУ (№21, часть 1, имени олимпийской чемпионки Светланы Хоркиной. В контрольной группе проводились тренировки по программе которая утверждена в университете, экспериментальная группа по предложенному нами комплексу упражнений.

Педагогическое исследование проводилось в три этапа.

1. На первом этапе исследования осуществлялся анализ и обобщение литературных данных, проводилось исходное тестирование спортсменов, разрабатывался комплекс средств.

2. На втором этапе исследования был проведён педагогический эксперимент с целью выяснения эффективности разработанного комплекса.

3. На третьем этапе исследования проводилось повторное тестирование двух групп студентов, анализировались и обобщались результаты экспериментальной работы.

2.2. Методы исследования

Для решения поставленных задач нами были определены следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое тестирование.
3. Педагогический эксперимент.

4. Метод математической статистики.

1. Анализ научно-методической литературы.

Нами изучалась и систематизировалась научно-методическая литература по теме развития анатомо-физиологических особенностей студентов. Рассматривалось влияние плавания на организм.

Педагогическое тестирование

Тестирование проводилось на учебно-тренировочном занятии в бассейне. Для выявления эффективности использования разработанного комплекса упражнений, направленного на обучение погружения в воду, применялся ряд контрольных упражнений.

Тесты:

- нырнуть 15 м с толчка от борта бассейна;
- достать 3 предмета со дна на глубине 1 м;
- достать предмет со дна на глубине 3 м;
- проплыть 50 м на время.

3. Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент проводился с целью определения эффективности использования разработанной системы упражнений, направленной на обучение погружению в воду. Контрольная группа студентов тренировалась стандартной программой. Экспериментальная группа дополнительно применяла средства более эффективного обучения погружения в воду. Все упражнения подбирались в соответствии с возрастными особенностями студентов.

4. Метод математической статистики Результаты исследования подвергались математико-статистической обработке, с определением среднего арифметического значения.

Глава 3. Анализ и интерпретация результатов

3.1. Экспериментальная методика обучения погружению в воду

Для более эффективного обучения ныряния в глубины мы разработали комплекс упражнений, который был внедрён в тренировочный процесс экспериментальной группы.

Комплекс упражнений:

Набрать в ладони воду и умыться лицо.

1. Сделать глубокий вдох и последующий выдох, обращая внимание на то, чтобы при вдохе происходило, по возможности, максимальное наполнение лёгких за счёт диафрагмального дыхания.

2. Задерживать дыхание в различные фазы вдоха и выдоха.

3. Задержать дыхание и выдыхать воздух при ощущении удушья малыми порциями.

4. Задержать дыхание и, не выдыхая воздух, выполнять глотательные движения с закрытым ртом.

5. Упражнения следует выполнять в исходных положениях стоя, сидя с различными положениями рук, без движений и в сочетании с ходьбой, движениями рук, ног и туловища.

6. Количество упражнений в одной серии не должно превышать 5-6. Серии упражнений на задержку дыхания должны проводиться в сочетании с другими упражнениями, причём продолжительность задержки дыхания в сериях следует увеличивать от 30 до 60 с на вдохе и от 20 до 40 с на выдохе.

7. Сделать вдох, закрыть рот и медленно погрузиться в воду, опустив лицо до уровня носа.

8. Сделать вдох, задержать дыхание и медленно погрузиться с головой в воду.

9. «Сядь на дно». Сделать вдох, задержать дыхание и, погрузившись в воду, попытаться сесть на дно.

10. Подныривания под разграничительную дорожку (резиновый круг, доску) при передвижении по дну бассейна.

11. Соскок с бортика бассейна вниз ногами из положения сидя с погружением в воду с головой.

12. Погрузившись в воду с головой, открыть глаза и сосчитать количество облицовочных плиток до дна бассейна.

13. «Достань клад». Погрузившись в воду с головой, открыть глаза и найти предмет, брошенный на дно бассейна.

14. Погрузиться под воду с приоткрытыми глазами после предварительного не слишком глубокого вдоха.

15. То же, с последующим выдохом и задержкой дыхания на выдохе.

16. То же, после глубокого вдоха задержать дыхание под поверхностью воды и при ощущении удушья выдыхать воздух малыми порциями.

17. То же, но при ощущении удушья сочетать выдохи малыми порциями с глотательными движениями, при которых не раскрывать рот.

Упражнения выполняются на мелком месте в приседе, лёжа на груди с опущенным в воду лицом, в скольжении без движения и с движениями руками и ногами в медленном темпе одним из способов плавания. Продолжительность задержки дыхания в воде возрастает на вдохе от 20 до 50-60 с и на выдохе от 15 до 40 с. Между упражнениями на задержку дыхания следует давать отдых для восстановления нормального дыхания.

Одним из наиболее сложных элементов ныряния является навык «продувания», т. е. умение выравнивать давление среднего уха с наружным давлением воды. Для овладения навыком продувания необходимо выполнять упражнения на суше и в воде.

- Стоя на дне, погрузиться головой под воду и делать мнимые глотательные движения.

- То же, зажать нос пальцами рук и, не открывая рта, делать выдох.

- Предыдущие упражнения повторять на глубинах 1, 2, 3 и 4 м, добиваясь выравнивания барабанной перепонки.

Для предупреждения баротравмы уха перед погружением необходимо проверять проходимость евстахиевых труб. Щелчки в ушах при мнимом глотании говорят об их хорошей проходимости. Для улучшения проходимости евстахиевых труб закапывают 8-10 капель эфедрина в нос и проверяют способом глотания вибрацию барабанных перепонок. Если после этой процедуры вибрации нет — погружение запрещается. При погружении необходимо через каждые 1,5-2 м выравнивать давление в наружном и среднем ухе. Если боль не проходит, надо прекратить погружение.

Так же в методике использовалось несколько специальных упражнений.

Первое упражнение для улучшения ныряния глубину. Перед погружением в воду в течение не более одной минуты пловец выполняет гипервентиляцию вдохов и особенно плавных выдохов. Гипервентиляция приводит к уменьшению количества углекислоты в организме пловца и тем самым предотвращает её излишнее накопление при задержанном дыхании. Непосредственно перед самим нырянием в длину и глубину не нужно делать излишне глубокий вдох, так как повышенное внутрилёгочное давление в совокупности с давлением воды на спортсмена при нырянии вызовет быстрое утомление дыхательной мускулатуры. Пловец будет вынужден прекратить ныряние.

Второе упражнение для улучшения ныряния глубину. Продвигаясь под водой, пловец, через некоторое время, задержав дыхание, начинает испытывать желание сделать вдох. В данном случае облегчением станет выполнение двух-трёх глотательных движений при закрытой ротовой полости и затем очень небольшого выдоха. Данное упражнение способствует уменьшению внутрилёгочного давления и выводит из организма пловца излишки углекислоты. Перед выдохом на поверхность оставшийся воздух

энергично выдыхается. Вынырнув на поверхность, следует выполнить глубокий вдох с дальнейшим выдохом в воду.

Для быстрой ликвидации кислородного долга, образовавшегося в результате пребывания пловца под водой, рекомендуется проделать гипервентиляцию лёгких ещё раз. Совершив несколько плавных глубоких вдохов и выдохов в воду, необходимо в течение 2-3 минут свободно поплавать, после ещё раз повторить гипервентиляцию. Если не будет субъективного ощущения наступления восстановительного периода, то нужно повторить упражнение ещё раз.

3.2. Анализ полученных результатов

Для определения исходного уровня подготовленности студентов было проведено начальное тестирование, которое позволило выявить следующие результаты, отражённые в таблице 1.

Таблица 1

Результаты тестирования экспериментальной и контрольной группы в начале эксперимента ($M \pm m$)

Тесты	Контрольная, сек.	Экспериментальная, сек.
нырнуть 15м с толчка от борта бассейна;	16.3 сек.	16.0 сек.
достать 3 предмета со дна на глубине 1 м	6.2 сек.	5.9 сек.
достать предмет со дна на глубине 3 м	5.8 сек.	5.4 сек.
проплыть 50 м на время	51 сек.	48 сек.

Наглядно результаты испытуемых представлены на рис. 3.1.

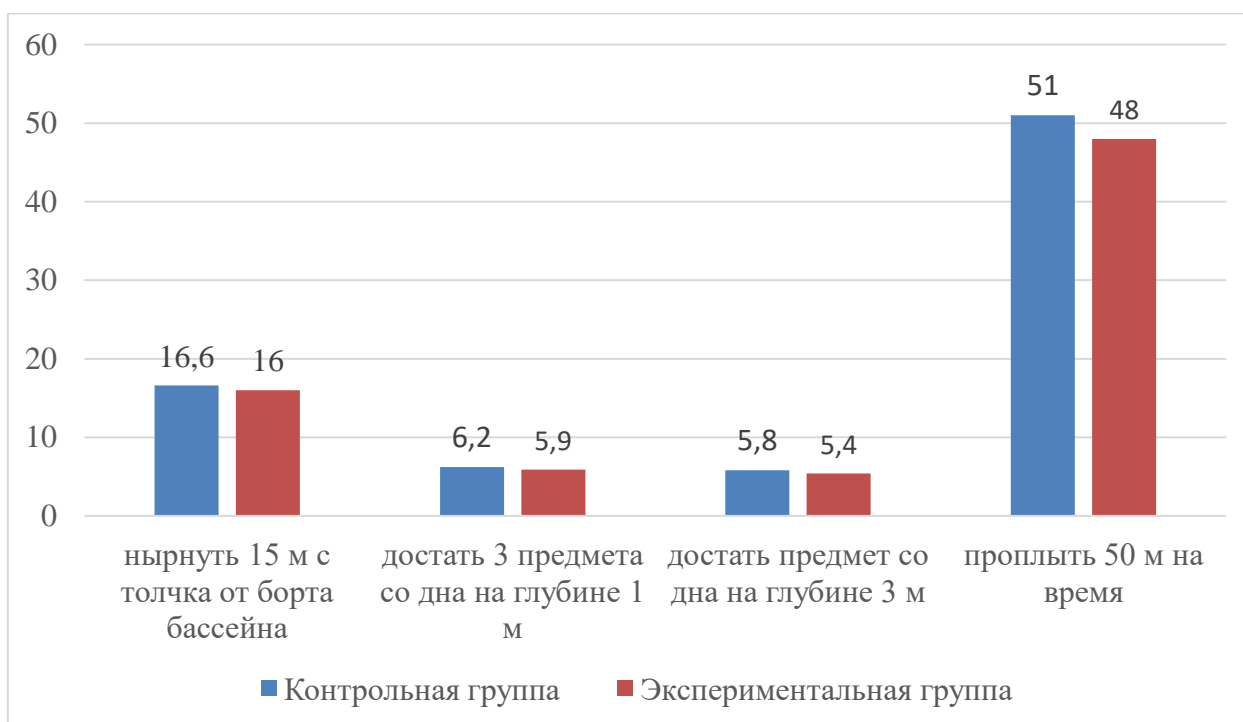


Рис. 3.1 — Результаты контрольной и экспериментальной группы до начала эксперимента сек.

По тесту «ныряние 15 м с толчка от борта бассейна» в контрольной группе результат 16,3 сек., в экспериментальной группе 16,0 сек.

По тесту «достать 3 предмета со дна на глубине 1 м» в контрольной группе результат 6,2 сек., в экспериментальной группе 5,9 сек.

По тесту «достать предмет со дна на глубине 3 м» в контрольной группе результат 5,8 сек., в экспериментальной группе 5,4 сек.

По тесту «проплыть 50 м на время» в контрольной группе результат 51 сек., в экспериментальной группе 48 сек.

Таким образом, во всех тестах контрольная и экспериментальная группы показали примерно одинаковые результаты, это объясняется тем, что группы однородны по своему укомплектованию.

Далее мы использовали в тренировочном процессе специально разработанный комплекс упражнений. После проведения занятий мы провели повторное исследование (таблица 2).

Результаты тестирования экспериментальной и контрольной группы в конце эксперимента ($M \pm m$)

Тесты	Контрольная, сек.	Экспериментальная, сек.
нырнуть 15м с толчка от борта бассейна;	16.1 сек.	15.5 сек.
достать 3 предмета со дна на глубине 1 м	6.0 сек.	5.4 сек.
достать предмет со дна на глубине 3 м	5.7 сек.	5.1 сек.
проплыть 50 м на время	51 сек.	46 сек.

Наглядно результаты испытуемых представлены на рис. 3.2.

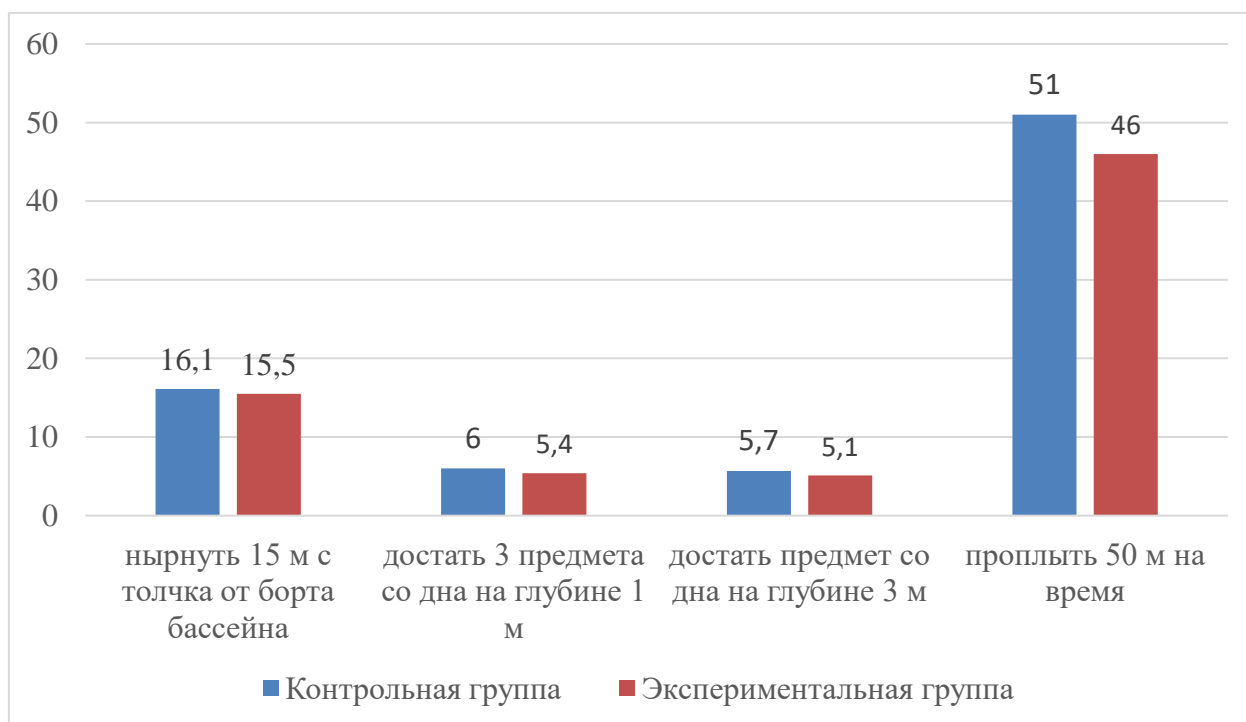


Рис. 3.2 — Результаты контрольной и экспериментальной группы после эксперимента сек.

Таким образом, проведя исследование можно сказать, что наш комплекс упражнений эффективно влияет на обучение ныряния в глубину. Об этом свидетельствуют полученные результаты в контрольной и экспериментальной группе.

По тесту «ныряние 15 м с толчка от борта бассейна» в контрольной группе результат 16,1 сек., в экспериментальной группе 15,5 сек.

По тесту «достать 3 предмета со дна на глубине 1 м» в контрольной группе результат 6,0 сек., в экспериментальной группе 5,4 сек.

По тесту «достать предмет со дна на глубине 3 м» в контрольной группе результат 5,7 сек., в экспериментальной группе 5,1 сек.

По тесту «проплыть 50 м на время» в контрольной группе результат 51 сек., в экспериментальной группе 46 сек.

Исходя из результатов, можно сделать вывод, что в экспериментальной группе студенты показали результаты лучше, чем студенты из контрольной группы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведённого исследования можно сделать вывод, что плавание один из самых жизненно-необходимых навыков. Плавание — это важнейшее средство физического воспитания.

Также занятия плаванием способствуют укреплению здоровья, улучшению осанки и лечению некоторых заболеваний. В последнее время плавание стало важным средством лечебной физической культуры. Оно используется для предупреждения вредных последствий различных травм и увечий. Плавание имеет огромное прикладное значение как жизненно необходимый человеку навык в быту, труде и военном деле.

Нами были выбраны контрольные тесты для выявления динамики усвоения материала при обучении ныряния в глубину: нырнуть 15 м с толчка от борта бассейна; достать 3 предмета со дна на глубине 1 м; достать предмет со дна на глубине 3 м; проплыть 50 м на время.

В ходе проведения эксперимента, нашей целью было доказать эффективность применения разработанного нами комплекса упражнений в обучении ныряния в глубину студентов.

По итогам исследования мы получили следующие результаты:

По тесту «ныряние 15 м с толчка от борта бассейна» в контрольной группе результат 16,1 сек., в экспериментальной группе — 15,5 сек.

По тесту «достать 3 предмета со дна на глубине 1 м» в контрольной группе результат 6,0 сек., в экспериментальной группе — 5,4 сек.

По тесту «достать предмет со дна на глубине 3 м» в контрольной группе результат 5,7 сек., в экспериментальной группе — 5,1 сек.

По тесту «проплыть 50 м на время» в контрольной группе результат 51 сек., в экспериментальной группе — 46 сек.

Полученные результаты свидетельствуют об эффективности применения разработанного комплекса упражнений. Ведь в

экспериментальной группе результаты значительно превышают результаты контрольной группы.

Таким образом, в результате исследования цель была достигнута, гипотеза доказана.

Список использованных источников

1. Абсалямов, Т.М. Плавание : учебник для вузов / Т.М. Абсалямов, М.М. Булатова, Н.Ж. Булгакова // под ред. В.Н. Платонова. — Киев: Олимпийская литература, 2000. — 490 с.
2. Антропова, М.В. Физическое развитие подростков и их работоспособность / М.В. Антропова. — М.: Педагогика. — 1988. — 251с.
3. Воробьев С.И. Дневник одного плавания / С.И. Воробьев. Москва: Мир, 2015. — 160 с.
4. Баевский, Р.М. Концепция физиологической нормы и критерии здоровья / Баевский Р.М // Российский физиологический журнал, 2003. — № 4. — С. 473-487.
5. Белиц-Гейтман С.В. Мы учимся плавать. — : Просвещение, 2007. -18 с.
6. Брызгунов И.П. Беседы о здоровье школьников / И.П. Брызгунов Москва: Просвещение 1992. -94,2 с.
7. Булгакова, Н.Ж. Оздоровление, лечение и адаптивное плавание: Учеб. пос. для студ. выш. уч. завед / Н.Ж. Булгакова С.Н. Мороз, О.И. Попов. и др. — М.: «Академия», — 2005. — 432 с.
8. Бутович Н.А. Тренировка юного пловца. — 2005. — 18 с.
9. Васичкин, В.И. Справочник по массажу / В.И. Васичкин. — Санкт-Петербург, — 2000. — 256 с.
10. Васичкин, В.И. Энциклопедия массажа / В.И. Васичкин. — Ростов-на-Дону: Феникс. — 2015.— 557 с.75.
11. Вайнбаун, Я.С. Дозирование физических нагрузок школьников / Я.С. Вайнбаун. — М.: — Просвещение, — 1991.— 64с.
12. Вайцеховский С.М. Книга тренера. — М.: Физкультура и спорт, 1999. — 56 с.
13. Викулов, А.Д. Плавание: учебное пособие для вузов / А.Д. Викулов. — М.: Владос-Пресс, 2004. — 368 с.

14. Викулов А.Д. Плавание: Учеб. пособие для студ.выш.уч.зав / А.Д. Викулов. — М.: — ВЛАДОС — Пресс,— 2004. — 367 с.
15. Викулов А.Д. Плавание: учебник для студентов факультетов ФК институтов и университетов / А.Д. Викулов. — Ярославль, 2002. — 34 с.
16. Волков, В.М. Восстановительные процессы в спорте / В.М. Волков. — М.: — ФиЗ, — 1977. — 144 с.
17. Волков, В.М. Морфофункциональные особенности растущего организма / В.М. Волков —М.: ФиС, —1978. — 77с.
18. Волков, В.М. Физические способности детей и подростков / Волков В.М. — Киев: Здоровье, — 1981.— 127с.
19. Воронин С.М. Современные предпосылки и требования к подготовке кадров / С.М. Воронин, Н.А. Воронов, С.А. Зверев // В сборнике: Актуальные проблемы совершенствования высшего образования Материалы XIII научно-методической конференции с международным участием. Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова. Ярославль. 2018. С. 77–78.
20. Геселевич, В.А. Медицинский справочник тренера / В.А. Геселевич. — М., 2012.— 476 с.
21. Голубова, Н.В. Плавание как профессионально-прикладной вид спорта для студентов полевых и экспедиционных профессий // Материалы международной конференции /Н.В. Голубова. — М.: — МГУ, 2002. — С 144– 145.76
22. Гордон, С.М. Техника спортивного плавания / С.М. Гордон. — М.: — ФиС, 1960.— 179с.
23. Гусалов А.Х. Физкультурно-оздоровительная группа. — М.: Физкультура и спорт, 2003. — 67 с.
24. Дембо, А.Г. Врачебный контроль в спорте / А.Г. Дембо. — М.: Медицина, 1988.— 285 с.
25. Железняк Ю.Г. Спортивные игры [Текст] / Ю.Г. Железняк, Ю.М. Портнов. — М.: Академия, 2002. — 520 с.

26. Инясевский К.А. Никитский Б.Н. Тренировка пловца. — 2000. — 10 с.
27. Корженевский, А.П. Тренировка юных спортсменов / А.П. Корженевский // Детский тренер, №1. —1997. — 117с.
28. Киселев Ю. Победи! Размышления и советы психолога спорта [Текст] / Ю. Киселев. — М.: СпортАкадемПресс, 2002.
29. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения. Ростов н/Д: Феникс, 1996. 512 с
30. Косицкий Г.И. Физиология человека. Косицкий Г.И. М.: Медицина, 1985.
31. Макаренко Л.Т. Плавание — 2002. — С.57-59.
32. Маркова А.К. Психология профессионализма. М.: "Знание", 1996. 308 с.
33. Маклауд Йен. Анатомия плавания / Йен Маклауд. Москва: Огни, 2013. — 200 с.
34. Мильнер Е.Г. Формула жизни. — М.: Физкультура и спорт, 2009. — 61 с.
35. Синяков А. Ф. Познать себя. — Москва, Физкультура и спорт, 2005. — 87 с.
36. Тимофеева Е.А. Осокина Т.И. Обучение плавания в д/с М.- 2001. — 48 с.
37. Фирсов З.П. Плавание для всех. М., 2007. — 52 с.
38. Шебек В.Н. Ермак Н.Н. Шишкина В.А. Физическое воспитание школьника. Москва Просвещение — 2000. — 24 с.
39. Эрлейвейн А.А. Капитан Головнин, его кругосветное плавание / А.А.
40. Эрлейвейн. М.: Книга по Требованию, 2012. — 316 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Таблица 1.

Результаты контрольной группы в начале эксперимента

№	нырнуть 15 м с толчка от борта бассейна, сек.	достать 3 предмета со дна на глубине 1 м, сек.	достать предмет со дна на глубине 3 м, сек.	проплыть 50 м на время, сек.
1	16,5	6,5	5,7	52
2	16,7	6,4	5,4	53
3	16,4	6,6	5,6	51
4	16,2	5,8	5,6	55
5	15,8	5,7	5,8	54
6	16,1	6,1	5,9	54
7	16,4	6,2	6,0	51
8	16,3	6,4	6,1	49
9	16,1	5,9	5,9	50
10	16,2	6,3	6,0	45
Среднее	16,3	6,2	5,8	51

Таблица 2.

Результаты экспериментальной группы в начале эксперимента

№	нырнуть 15м с толчка от борта бассейна, сек.	достать 3 предмета со дна на глубине 1 м, сек.	достать предмет со дна на глубине 3 м, сек.	проплыть 50 м на время, сек.
1	15,9	5,6	5,4	49
2	16,2	5,7	5,3	47
3	16,1	5,9	5,2	48
4	15,7	6,1	5,5	49
5	15,8	5,8	5,3	51
6	16,2	6,2	5,5	50
7	15,9	6,0	5,6	48
8	16,3	5,8	5,3	49
9	16,0	5,9	5,4	49
10	15,9	6,0	5,5	46
Среднее	16,0	5,9	5,4	48

Таблица 3.

Результаты контрольной группы в конце эксперимента

№	нырнуть 15м с толчка от борта бассейна, сек.	достать 3 предмета со дна на глубине 1 м, сек.	достать предмет со дна на глубине 3 м, сек.	проплыть 50 м на время, сек.
1	15,9	5,8	5,3	48
2	16,1	5,8	5,5	47
3	16,3	5,9	5,3	45
4	16,2	6,0	5,5	48
5	15,9	5,8	5,4	49
6	16,0	6,2	5,3	51
7	15,8	6,1	5,4	48
8	15,8	6,0	5,7	49
9	15,9	5,9	5,3	47
10	16,1	5,5	5,3	48
Среднее	16,1	6,0	5,7	48

Таблица 4.

Результаты экспериментальной группы в конце эксперимента

№	нырнуть 15м с толчка от борта бассейна, сек.	достать 3 предмета со дна на глубине 1 м, сек.	достать предмет со дна на глубине 3 м, сек.	проплыть 50 м на время, сек.
1	15,6	5,4	5,0	47
2	15,3	5,3	5,1	46
3	15,4	5,2	5,2	45
4	15,6	5,5	4,9	47
5	15,6	5,3	5,2	48
6	15,4	5,4	5,3	44
7	15,3	5,3	5,0	45
8	15,8	5,6	4,8	45
9	15,6	5,3	4,9	47
10	15,3	5,7	5,6	46
Среднее	15,5	5,4	5,1	46