

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**

Цикловая комиссия физического воспитания и спорта

Мельникова Т.В.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

ПРИКЛАДНОЕ ПЛАВАНИЕ

Методические рекомендации по самостоятельной
работе студентов (курсантов)

профиля: технического и социально-экономического
очной и заочной форм обучения

Керчь, 2020 г.

Составитель: Мельникова Татьяна Валентиновна преподаватель
Судомеханического Техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Рецензент: Васильченко Светлана Петровна старший преподаватель кафедры
физического воспитание и спорта ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании цикловой
комиссии физического воспитания и спорта Судомеханического техникума
ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол №7 от 19 марта 2020 г.

Председатель ЦК Ю.М. Веремьев

Методические указания утверждены на заседании учебно-методического совета
Судомеханического техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол №7 от 25 марта 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПЛАВАНИЯ.....	5
2 ОСНОВНЫЕ СТИЛИ И ВИДЫ ПЛАВАНИЯ.....	7
2.1 Спортивные стили плавания.....	7
2.2 Бытовые (прикладные) виды плавания.....	9
3 ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОГО ПЛАВАНИЯ.....	9
3.1 Основные термины и понятия.....	10
4 ТЕХНИКА СПОСОБОВ ПРИКЛАДНОГО ПЛАВАНИЯ.....	11
4.1. Плавание на боку.....	12
4.2. Плавание способом брасс на спине.....	14
5 ПЛАВАНИЕ В УСЛОЖНЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	15
5.1 Плавание одежде.....	16
6 ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕМУ.....	17
6.1 Виды утоплений.....	19
7 ПОМОЩЬ ТОНУЩЕМУ.....	20
7.1 Освобождение от захватов в воде.....	20
7.2 Транспортировка пострадавшего.....	22
8 НЫРЯНИЕ.....	23
8.1 Техника погружения в воду с поверхности.....	24
9 СПОСОБЫ НЫРЯНИЯ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПОИСКА ПОД ВОДОЙ	26
ТИМЫ РЕФЕРАТОВ.....	30
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	31

ВВЕДЕНИЕ

Главная цель физического воспитания — с помощью его специфических средств (физических упражнений) помочь организму реализовать в процессе индивидуальной жизни свой наследственный двигательный потенциал, способствовать всестороннему развитию личности. Именно с этой точки зрения и нужно изучать плавание.

В основе физического воспитания лежит спортивная тренировка, концепция которой на сегодняшний день, по сути, единственная научно обоснованная концепция управления естественным двигательным потенциалом человека. Не случайно обучение и тренировка — единый педагогический процесс. С учетом этого за основу взято спортивное плавание.

Плавание как учебный предмет представляет собой область знаний, изучающую законы взаимодействия организма пловца с водой — средой, в которой организуются его двигательные действия. Изучение такого взаимодействия обусловлено необходимостью формирования двигательных навыков — тех, которые позволили бы передвигаться в водной среде наиболее эффективными способами без специальных приспособлений и поддерживающих средств.

Перед студентом стоит важнейшая задача познать специфику плавания, установить наиболее общие закономерности плавательных движений. Представляется, что в этом отношении самым важным может стать изучение особенностей водной среды, механизма создания силы тяги и механизма активного гидродинамического сопротивления поступательному движению тела пловца, основной из которых — механизм создания отрицательного градиента давления на поверхности тела пловца. Он реализуется в движениях, которые носят колебательный характер.

Прикладное плавание в учебно-методической литературе представлено как важная составная часть обучения занимающихся различного возраста и физической подготовки с целью формирования готовности к оказанию помощи на воде.

Методические рекомендации разработаны для самостоятельной подготовки студентов(курсантов) 2-4 курса очной и заочной формы обучения. При подготовке к практическим занятиям по плаванию студентам необходимо внимательно ознакомиться с правилами погружения под воду, ныряния в глубину, освобождения от захватов.

Особое внимание следует уделить при изучении способов оказания помощи пострадавшему.

Ключевые вопросы, рассматриваемые в методических рекомендациях необходимы студентам (курсантам) морских специальностей для последующего прохождения плавательной практики на судах.

1 ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПЛАВАНИЯ

Плавание — жизненно важный навык, потому, что большую часть поверхности Земли (71 %) занимает водная среда, и человек вольно или невольно вынужден с ней контактировать.

С древних времен плавание применялось в быту и в труде человека (например, во время рыбной ловли и охоты за водоплавающей дичью, при нырянии за жемчугом и ценными раковинами). Многие профессии древних народов, селившихся возле морей, рек и озер, требовали отличного владения плаванием. Например, в финикийских городах Тир, Скион, Амрита (Средиземноморское побережье) во втором тысячелетии до нашей эры был широко развит подводный промысел по добыче с морского дна моллюсков и особых ракушек, из которых финикийские кустики изготавливали известные в то время яркие пурпурные краски.

Подводный промысел был широко развит на побережье Средиземного, Красного и других южных морей, в Индийском и Тихом океанах.

Славились своими пловцами — ныряльщиками за жемчугом, раковинами, губками и различными кораллами Япония, Цейлон, Филиппины.

Искусными пловцами были аборигены Австралии.

Археологические находки (вазы, статуэтки, амфоры, барельефы, папирусы, гробницы, наскальная живопись, фрески) свидетельствуют о том, что за несколько тысячелетий до нашей эры народы Египта, Ассирии, Финикии и некоторых других стран умели хорошо плавать, и им были известны способы плавания, напоминающие современный кроль и брасс. Сегодня об этом можно подробно узнать по целому ряду исторических документов, изданных книг и сохраненных музейных ценностей.

В Древней Греции еще до нашей эры плавание являлось одним из основных средств физического воспитания, причем не только юношей, но и девушек. «Хромым» (т.е. калекой) считался тот, кто не умел читать, писать, а также плавать. Здоровье, физические качества и красота человеческого тела достигались физическими упражнениями. Идеальным считалось обнаженное мускулистое тело безупречного телосложения с правильными пропорциями.

Долгие годы во многих государствах плавание занимало важное место в военном деле. Умение преодолевать водные преграды в одежде, в воинских доспехах, с вещами и грузом, разведка, специальные задания диверсионного характера требовали отличной плавательной подготовленности.

Редчайшими памятниками архитектурного искусства, сохранившимися до наших дней, являются бассейны при римских термах Нерона (38 x 26 м), Каракаллы (55 x 20 м) и Диоклетиана (100 x 50 м).

Большое значение умению плавать придавали и славянские народы. Об этом говорят различные летописи, предания, легенды, былины и другие источники. Известный советский специалист в области гигиены и физического воспитания И.М. Саркизов-Серазини утверждал: «Славяне при всех своих заболеваниях и немощах обращались к водным процедурам. Вода употреблялась

не только для лечебного воздействия, но как единственное средство, поддерживающее чистоту тела»¹.

Спортивное плавание зародилось на рубеже XV—XVI вв. Одно из первых соревнований по плаванию проведено в Венеции в 1515 г. Оно способствовало прогрессивному развитию техники способов плавания, росту скоростей плавания.

Первые школы плавания появились во второй половине XVIII в. в Германии, Австро-Венгрии, Франции.

К концу XIX в. плавание приобрело большую популярность как вид спорта.

Первые официально зарегистрированные спортивные состязания пловцов по первым в истории «Правилам проведения состязаний пловцов на специальные призы» были организованы в Инженерном корпусе русской армии в начале 30-х годов XIX в. В те годы в Первой и Второй саперных бригадах этого корпуса были созданы специальные плавательные команды.

В 1869 г. возникла первая в мире спортивная организация пловцов — «Ассоциация любителей спортивного плавания Англии».

Вслед за Россией и Великобританией соревнования по плаванию стали проводиться и в других европейских странах. Так, на протяжении двух последних десятилетий XIX в. появились спортивные организации по плаванию в Швеции (1882 г.), Германии и Венгрии (1886 г.), Франции (1887 г.), Голландии и США (1888 г.), Новой Зеландии (1890 г.), Италии и Австрии (1899 г.) и в других странах.

В 1889 г. в Будапеште состоялась первая крупная международная встреча по плаванию с участием спортсменов нескольких европейских стран. После этого международные соревнования пловцов стали проводиться ежегодно — поочередно в различных странах Европы. Большинство из них проходило в специально сооруженных плавательных бассейнах самых различных размеров, поэтому программа соревнований включала тогда разные дистанции — от 50 до 2000 м, выбираемые каждой страной, исходя из местных условий. Единых «международных» дистанций не было.

В конце XIX столетия спортивное плавание включено в программу Олимпийских игр. На первых Олимпийских играх современности (1896 г.) программа полностью состояла из заплывов «вольным стилем».

В 1900 г., на II Олимпиаде, в программу соревнований включено плавание на спине. В этот период плавали в основном перевернутым брассом.

В 1904 г. в самостоятельный способ выделен способ плавания брасс.

Международные соревнования до 1908 г. проводились без унифицированных правил. Постоянной регистрации мировых рекордов не было. Программа Олимпийских игр изменялась по желанию страны-организатора. Летом 1908 г. по инициативе старейшей в мире национальной «Ассоциации любителей спортивного плавания Англии» и ее президента адвоката Георга Херна в Лондоне собрались представители национальных плавательных организаций восьми европейских стран (Великобритании, Бельгии, Венгрии, Германии, Дании, Ирландии, Франции и Швеции). Ими было принято решение о создании Всемирной спортивной организации по плаванию (ФИНА), которая разработала

единые правила проведения соревнований, стала заниматься проведением крупных соревнований, включая Олимпийские игры. Регулярное проведение соревнований способствовало совершенствованию техники спортивного плавания, поиску новых, более рациональных и быстроходных его способов. Сегодня ФИНА — одна из самых многочисленных международных организаций, насчитывающих более 100 стран-участниц. Проводятся Олимпийские игры, чемпионаты мира, чемпионаты континентов, национальные первенства. Официально признаны в качестве спортивных способов кроль на груди, кроль на спине, брасс, баттерфляй.

В нашей стране разработана, функционирует и периодически обновляется Единая спортивная классификация, определяющая нормативы и требования к присвоению спортивных разрядов и спортивных званий.

Плавание — один из наиболее массовых видов спорта.

2 ОСНОВНЫЕ СТИЛИ И ВИДЫ ПЛАВАНИЯ

Рассмотрим самые распространенные виды плавания, используя которые можно плавать как в бассейне так и на открытой воде.

2.1 Спортивные стили плавания

Вольный стиль (кроль на груди)

Вольный стиль (он же кроль на груди), ещё иногда называют на английский манер фристайлом, быстрый и эффективный. Это самый скоростной стиль плавания. Но в тоже время кролем можно проплыть довольно большое расстояние без критической усталости. Именно поэтому обычно пловцы в соревнованиях на открытой воде и триатлеты используют именно этот вид плавания.

Техника плавания вольным стилем

Техника плавания вольным стилем следующая: пловец производит все движения в положении "на груди", руки движутся параллельно телу в попеременном режиме, ноги работают как ножницы в вертикальной плоскости, лицо находится в воде во время выдоха, вдох делается под "заднюю" руку поворотом головы вбок.

С одной стороны техника плавания кролем на груди является довольно простой и интуитивно понятной. С другой стороны, чем большей скорости и эффективности вы пытаетесь добиться, тем больше появляется нюансов, и всё оказывается уже не так просто.

Существует масса схем работы ногами, различные варианты движений при гребке рукой, и даже дышать можно через разное количество гребков на одну или на две стороны. Все эти нюансы зависят от задач, стоящих перед пловцом. Для профессиональных спортсменов всегда вырабатывается индивидуальная техника.

Кроль на спине

Плавать на спине обычно достаточно просто. Маленьких детей 3-4 лет в первую очередь учат плавать как раз именно этим способом.

Кроль на спине быстрее брасса, но медленнее, чем вольный стиль или баттерфляй.

Врачи часто рекомендуют этот вид плавания при заболеваниях спины. Такое плавание укрепляет мышцы и мягко устраняет многие проблемы со спиной и позвоночником.

Техника плавания на спине

Как очевидно из названия, данный вид плавания предполагает положение на спине. Руки совершают попеременные круговые движения вдоль туловища. А ноги работают также как и в кроле на груди, с поправкой на то, что ваше тело находится лицом вверх.

Главное правило плавания на спине — ваше тело должно быть максимально прямым. Вам нужно буквально "вытянуться в струнку".

Брасс

Брасс – самый популярный вид плавания в мире. Фактически, большинство людей, самостоятельно обучавшихся плаванию умеют плавать только брасом.

Главное достоинство этого стиля в том, что плыть можно держа голову над водой, при этом не испытывая сложностей с дыханием и ориентацией в пространстве. Такой способ плавания в народе часто называют "лягушкой". Однако опытные пловцы и профессионалы погружают голову в воду для лучшей эффективности движений.

Брасс самый медленный стиль плавания.

Техника плавания брасом

В брасе обе руки одновременно совершают полукруговые движения перед пловцом. Когда руки вытягиваются вперёд, голова погружается в воду и делается выдох, одновременно совершают толчковое движение похожее на прыжок лягушки. Когда руки совершают гребок, голова поднимается над водой - делается вдох, а ноги в это время подтягиваются к телу для последующего толчка.

В брасе очень важны слитность и согласованность всех движений.

Баттерфляй

Баттерфляй сильно выделяется на фоне остальных способов плавания своей необычной техникой и плавностью движений. За этим стилем прочно закрепилась репутация очень сложного. И это на самом деле так. Ведь кроме довольно сложных и плавных движений такой стиль плавания ещё требует и огромных физических сил. Из-за схожести движений пловца с движениями дельфинов баттерфляй часто так и называют "дельфин".

Баттерфляй второй по скорости стиль плавания и первый по сложности. Ему действительно сложно научиться. Но если вам удастся освоить плавание дельфином, вы начнете вызывать восхищение окружающих, потому что это самый эффектный и изящный стиль плавания.

Техника плавания баттерфляем

В дельфине гребок происходит одновременно обеими руками вдоль туловища, при этом всё тело совершает волнообразное движение похожее на движения дельфинов.

Вдох делается, когда руки оказываются сзади, а выдох, когда руки вытягиваются вперёд. При этом ноги обязательно всегда должны быть вместе.

Комплексное плавание

Комплексное плавание (сокращенно называют просто "*комплекс*") не является каким-то самостоятельным стилем, это вид спортивного плавания предполагающий преодоление дистанции всеми четырьмя стилями равными отрезками. То есть, например, дистанция 200 метров комплексом означает, что пловец должен проплыть 50 метров баттерфляем, 50 – на спине, 50 – брассом и 50 – вольным стилем.

Порядок чередования стилей в комплексном плавании установлен жестко: баттерфляй – спина – брасс – вольный стиль, и не допускает другого порядка прохождения дистанции спортсменом. Комплекс является очень требовательным к физической подготовке пловца и предполагает хорошее владение всеми четырьмя стилями плавания.

2.2 Бытовые (прикладные) виды плавания

Существует несколько более-менее распространенных стилей плавания отличных от олимпийских. В современном мире практического применения они почти не имеют, но могут быть интересны для изучения просто в целях разнообразия тренировок и общего развития.

Плавание на боку (овер-арм)

Это довольно древний способ плавания, корни которого происходят из Индии. Ноги движутся ножницами как в вольном стиле, а руке совершают ассиметричные движения.

Когда-то этот вид плавания был довольно популярным, в России этот вид плавания был очень широко распространён вплоть до середины 20-го века., но в настоящее время никаких соревнований по нему не проводится.

Единственное практическое применение плавания на боку находит у спасателей при спасении утопающих.

Треджен (траджен)

Треджен назван по фамилии автора этого стиля, привезшего такой способ плавания из Южной Африки. По сути это комбинация вольного стиля и брасса. Руки работают как в кроле на груди, а ноги как в бросе.

Не смотря на кажущуюся нелепость, это довольно эффективный и скоростной вид плавания. В 1912 году даже Олимпийские игры были выиграны пловцом из Канады, использовавшим именно стиль треджен.

С практической точки зрения треджен может использоваться для быстрого обучения взрослых людей плаванию, когда важна не олимпийская техника и красота, а простота и эффективность, например военных и спасателей.

3 ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОГО ПЛАВАНИЯ

Основная цель прикладного плавания — это формирование готовности занимающихся оказать помощь пострадавшему на водоёме.

Различают несколько способов прикладного плавания: на боку, брасс на спине с выносом рук и без.

В основе плавания на боку лежит выполнение ассиметричных и поочередных движений руками со встречным движением ногами типа «ножницы» при нахождении на левом или правом боку. Его использование целесообразно при плавании в одежде, переправы вплавь, транспортировке пострадавшего, нырянии.

Плавание брассом на спине характеризуется одновременными гребками руками до бедер после их проноса по воздуху с чередованием одновременных толчковых движений ногами. Этот способ рекомендуется использовать при передвижении и оказании помощи пострадавшим на воде. Однако по причине выполнения подготовительных движений над водой возникает значительная сила тяжести тела, что требует дополнительных усилий для совершения гребка руками и согласования с толчками ног. Наиболее экономным является брасс на спине без выноса рук.

3.1 Основные термины и понятия

Для описания движений в плавании, характеристики техники плавания, анализа ошибок, необходимости их исправления и для решения многих других задач педагогу и самому занимающемуся необходимо знание специальных терминов и понятий, наиболее часто употребляемых в плавании.

Некоторые из них имеют следующие условные обозначения:

Направления выполняемых движений:

Вперед — направление, совпадающее с направлением движения пловца.

Назад — направление, противоположное направлению движения пловца.

Влево и вправо — направления влево и вправо от направления продвижения пловца.

Вниз — направление, совпадающее с направлением действия сил тяжести.

Вверх — направление, противоположное направлению *вниз*.

Оси тела пловца

«**Продольная**» — линия, проходящая через средние точки сечений в грудной и тазовой частях.

«**Поперечная**» — линия, проходящая горизонтально и поперек продольной оси через тело пловца, слева направо.

«**Вертикальная**» — линия, проходящая через тело пловца сверху вниз.

Плоскости тела :

«**Фронтальная**» — вертикально расположенная плоскость, проходящая через тело пловца слева направо (та, которая расположена «во фронт»).

«**Горизонтальная**» — плоскость, параллельная плоскости воды.

«**Сагиттальная**» — вертикальная плоскость, проходящая через тело пловца спереди назад.

Термины

Угол атаки туловища— угол, образованный двумя составляющими: продольной осью тела пловца и линией, параллельной поверхности воды, — направлением движения пловца.

Угол атаки кисти— угол, образованный линией, характеризующей направление встречного потока воды и продольной осью кисти.

Центр тяжести (ЦТ)— точка приложения равнодействующей сил тяжести тела пловца.

Центр давления (ЦД) — точка приложения равнодействующей сил давления, действующих на покоящееся или движущееся в жидкости тело.

Траектория — линия, которую описывает условная точка тела при своем движении.

Угол атаки плоскости— угол между плоскостью и траекторией ее движения.

Плоскость— поверхность, имеющая два измерения.

Движитель— совокупность биоэлектрических, взаимодействующая с водой с целью создания движущей силы.

Реакция опоры— отражение опоры, контакта; результат последствия; последствие опоры.

Рабочая поверхность движителя— та поверхность, на которой происходит контакт движителя с опорой.

«Миделево сечение»— проекция контуров тела пловца на фронтальную плоскость.

Цикл— система повторяющихся движений, при которых исходное положение и конечное положение совпадают; они аналогичны.

Темп — количество движений в единицу времени.

Ритм— упорядоченность кинематических и динамических элементов структуры движений.

Шаг— расстояние, на которое пловец перемещается в заданном направлении за один цикл движений.

Паттерн дыхания— соотношение объемно-временных параметров дыхательного цикла.

Движения пловца определяются:

а) особенностями среды, в которой происходят двигательные действия пловца;

б) особенностями организма пловца;

в) особенностями взаимоотношений организма пловца и среды, в которой происходят его движения.

4 ТЕХНИКА СПОСОБОВ ПРИКЛАДНОГО ПЛАВАНИЯ

Способы прикладного плавания отличаются от способов спортивного плавания тем, что они должны обеспечить возможность выполнения ряда дополнительных операций: транспортировки пострадавшего на воде или

уставшего пловца, буксировки предметов, погружения под воду и извлечения из-под воды пострадавшего или различных предметов, преодоления водных преград в разных погодных условиях и др.

Основные способы прикладного плавания следующие: плавание на боку, плавание брассом на груди и спине, плавание кролем без выноса рук, а также с различным сочетанием движений рук и ног из различных способов плавания в зависимости от конкретных ситуаций и задач, которые приходится решать пловцу.

4.1 Плавание на боку

При плавании на боку пловец располагается правым или левым боком вверх, голова свободно лежит на воде (частично погружена в воду). Продвижение осуществляется за счёт асимметричных гребковых движений руками и ногами. Гребковые движения руками выполняются поочередно, причём одна рука, находящаяся сверху, проносится вперёд над водой, а другая, находящаяся снизу, выполняет подготовительные движения под водой. За время одного цикла движений руками пловец делает один асимметричный ножницеобразный гребок ногами.

Для удобства описания техники движений руку, которая проносится над водой и ногу, движущуюся ближе к поверхности воды, называют «верхними», а руку, выполняющую все движения в воде и одноименную ногу — «нижними».

Положение тела. Удобнее плыть так, чтобы полнее использовать более сильную ногу (работающую сверху) и руку, выполняющую более мощные и длинные гребки (работающую сверху).

Поэтому большинство людей плавает этим способом на левом боку. Во время вкладывания руки в воду и первой половины гребка верхней рукой туловище периодически поворачивается грудью вниз, а при выполнении второй половины гребка и проноса руки над водой — вновь возвращается в положение на боку. На положение таза эти колебания отражаются в меньшей степени.

Движения руками. Они выполняются попеременно-последовательно. Когда нижняя рука делает гребок, верхняя проносится вперёд над водой. Во время гребка верхней рукой нижняя вытягивается под водой вперёд в исходное положение для начала очередного рабочего движения.

В движениях руками различаются те же составные фазы, что и в спортивных способах плавания: рабочее движение (захват воды, подтягивание и отталкивание) и подготовительное движение (выведение нижней руки вперёд под водой и вынимание, пронос верхней руки над водой, вкладывание её в воду и опускание на глубину).

Согласование движений руками. Когда нижняя рука находится в исходном положении для гребка, верхняя после окончания рабочего движения вытянута вдоль туловища и расслаблена. Пловец скользит в воде с сомкнутыми ногами в положении на боку. Во время начала гребка нижней рукой верхняя вынимается из воды. Туловище пловца находится на боку. По мере выполнения гребка нижней

рукой другая проносится по воздуху. При вкладывании верхней руки в воду, нижняя заканчивает рабочее движение, и туловище поворачивается на грудь. В процессе гребка верхней рукой нижняя под водой выводится вперёд, и туловище пловца вновь поворачивается на бок.

Согласование движений головой и дыхания. Голова пловца частично погружена в воду. На один цикл движений руками выполняются один вдох и выдох. Для вдоха голова поворачивается в сторону верхней руки во время окончания гребка так, чтобы рот оказался над водой. Вдох производится через рот, когда верхняя рука вынимается из воды и проносится вперёд. Затем лицо опускается в воду во время поворота туловища пловца на грудь в сторону руки, которая вкладывается в воду. После некоторой задержки на вдохе следует выдох через рот и нос. Заканчивается выдох при выполнении второй половины гребка верхней рукой.

Движения ногами. Эти движения делятся на подготовительные и рабочие (гребковые). Исходное положение: пловец лежит на боку, ноги выпрямлены и сведены вместе. Такое положение спортсмена сохраняется во время паузы в движениях после окончания гребка верхней рукой.

Подготовительное движение заключается в разведении и подтягивании стоп к туловищу, причем верхняя нога перемещается в сторону груди, а нижняя — в сторону спины. Верхняя нога активно сгибается в тазобедренном суставе, бедро движется вперед. Мышцы, фиксирующие коленный и голеностопный суставы, расслаблены. Поэтому под воздействием встречных токов воды нога сгибается в коленном суставе, а стопа приводится в положение подошвенного сгибания. Нижняя нога разгибается в тазобедренном суставе и сгибается в коленном суставе. Расслабленная стопа располагается по направлению встречных токов воды в положении тыльного сгибания. При этом нижняя нога несколько отводится в сторону. Подготовительное движение ногами заканчивается, когда угол между туловищем и бедром верхней ноги составляет 100–120 градусов, а нижняя нога согнута в коленном суставе до острого угла. В последующий момент перед началом гребка пловец приводит стопу верхней ноги в положение тыльного сгибания, а стопу нижней — в положение подошвенного сгибания. Из исходного положения начинается гребок, ноги выпрямляются и сводятся наподобие ножниц.

Верхняя нога разгибается в тазобедренном и коленном суставах, стопа удерживается в положении тыльного сгибания. Нижняя нога несколько сгибается в тазобедренном суставе и энергично разгибается в коленном, расслабленная стопа приводится в положение подошвенного сгибания. В момент окончания гребка ноги оказываются сведенными и выпрямленными. Стопа верхней ноги приводится в положение подошвенного сгибания, как бы завершая гребок.

Общая координация движений. После скольжения на боку пловец выполняет гребковое движение нижней рукой, верхняя рука вынимается из воды и начинает проноситься вперёд. Пловец делает вдох. Ноги начинают разводиться. Гребковое движение нижней рукой заканчивается, и она выводится вперёд. Верхняя рука вкладывается в воду и начинает рабочее движение. Пловец выполняет вдох или задерживает дыхание на вдохе. Ноги заканчивают

подготовительное движение. Тело повернуто грудью вниз, верхняя рука продолжает гребок. Нижняя вытянута вперёд. Совершается выдох. Ноги производят рабочее движение. Пловец поворачивается на бок и после окончания гребка верхней рукой и ногами скользит в положении на боку.

Плавание на боку без выноса рук из воды. Для решения разнообразных прикладных задач можно плавать на боку, выполняя движения нижней рукой и нижней ногой, а верхней рукой можно удерживать пострадавшего на поверхности воды, или относительно лёгкий предмет, или буксировать какой-либо относительно нетяжёлый груз (например, узел с одеждой и снаряжением, плотик с грузом).

Рекомендуется плавать на правом боку.

Положение тела. Тело лежит горизонтально на боку, правая рука ладонью книзу вытянута вперёд, а левая рука ладонью к телу вытянута вдоль тела, голова лежит свободно на воде, ноги с оттянутыми носками вместе.

Согласование движений. Левая рука, сгибаясь в локте, выносится под водой вперёд, правая рука сильным нажимом на воду делает гребок в направлении правого бедра; ноги свободно вытянуты, производится вдох. Правая рука после гребка, сгибаясь в локте, выносится вперёд, а левая рука, захватывая воду перед собой, делает гребок назад до левого бедра. Вместе с этим ноги должны успеть развестись и сделать жим. Верхняя нога, полусогнутая, вытягивается вперёд, а нижняя нога, полусогнутая, отводится назад. Гребок верхней руки, жим ног и выдох совпадают.

После этого тело принимает исходное положение.

4.2 Плавание способом брасс на спине

При плавании способом брасс на спине продвижение осуществляется за счёт одновременных, но последовательно выполняемых гребков двумя руками и двумя ногами.

Положение тела. Тело пловца располагается у поверхности воды, лицо обращено вверх. Угол атаки туловища периодически увеличивается за счёт опускания таза при подтягивании ног и уменьшается до минимума после отталкивания ногами и гребка руками.

Из исходного положения, в котором руки вытянуты вперёд, выполняется гребок через стороны вниз. Во второй фазе гребка часть усилий направлена на создание подъёмной силы, так как в этот момент таз значительно опускается из-за подтягивания ног.

После окончания рабочего движения пловец вынимает из воды обе руки и проносит вперёд по направлению продвижения. Затем опускает их в воду, выпрямив в локтевых и лучезапястных суставах, при этом кисти находятся на ширине плеч. Вдох делается через рот и производится во время вынимания рук из воды и пронесения их по воздуху; выдох — через рот и нос в момент выполнения второй половины гребка руками.

Подготовительные и рабочие движения выполняются в общих чертах так же, как и при плавании брассом у поверхности воды. Из исходного положения в момент скольжения ноги сгибаются в коленных и в меньшей степени в тазобедренных суставах. Расслабленные стопы подтягиваются к тазу. Подготовительное движение заканчивается разведением стоп. Затем следует энергичное выпрямление стоп в коленных и тазобедренных суставах. Стопы во время рабочего движения сводятся, перемещаясь через стороны назад.

Координация движений. Из исходного положения, в котором ноги выпрямлены во всех суставах, кисти находятся у бедер, почти одновременно начинают выполняться подготовительные движения руками и ногами, но с некоторым опережением движений руками: когда руки уже займут исходное положение перед началом рабочего движения, ноги чуть-чуть еще опаздывают. Рабочее движение выполняется ими одновременно. После окончания рабочего движения тело пловца продвигается в воде по инерции, скользя на спине.

Плавание брассом на спине с движениями одними ногами применяется при транспортировке пострадавшего или различных грузов.

5 ПЛАВАНИЕ В УСЛОЖНЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Нередки случаи, когда условия для преодоления водной преграды затруднены. Это могут быть: холодная вода, течение, волны, необходимость плавания в одежде или с предметами, присудорогах или травмах.

Плавание при сильной волне затруднено.

Волны нарушают дыхание и сбивают с направления движения.

При попутной волне легче плыть брассом, при встречной и боковой — кролеми на боку. Чтобы волна не захлестывала пловца, вдох лучше выполнять в сторону от надвигающейся волны.

Можно в воде буксировать относительно тяжелые предметы. Пловец в воде может развить горизонтальную силу тяги около 10—15 кг. Вес груза, с которым можно плыть, не используя дополнительной плавучести, — в среднем 9 кг. Чем тяжелее груз, тем больше приходится тратить сил на поддержание себя у поверхности и меньше — на перемещение в заданном направлении. С тяжелым грузом легче плыть, прикрепив его к поясу так, чтобы он полностью находился под водой.

Иногда важно не замочить транспортируемый предмет. В этом случае его чаще всего держат в руках, а плывут на спине с помощью одних движений ногами. Для отдыха можно его перекладывать из руки в руку, выполняя гребки свободной рукой.

Быстро передвигаться с легким предметом можно и на боку, удерживая предмет «верхней» рукой и активно работая ногами и «нижней» рукой.

При преодолении водных преград могут использоваться специальные индивидуальные спасательные средства, а также подручные плавающие предметы и подсобные средства.

Вес спасательного средства, необходимого для удержания человека у поверхности воды без выполнения плавательных движений, в среднем должен быть равен: для удержания над водой лица — примерно 3 кг; всей головы — 6—7 кг; головы и верхней части туловища — 14 кг.

В зависимости от предстоящих задач важное значение имеет место прикрепления поддерживающих средств. Для помощи человеку, находящемуся в бессознательном состоянии, средства лучше расположить на груди и вокруг шеи, при этом голова человека будет удерживаться над водой лицом вверх и он сможет дышать.

Для обеспечения ныряния в глубину также могут быть использованы подсобные средства. Так, чтобы увеличить скорость и глубину погружения, можно использовать груз, например камень, который пловец берет в руки и после достижения определенной глубины выбрасывает его.

Огромные преимущества создают при плавании и нырянии ласты: они увеличивают гребущие поверхности конечностей и увеличивают скорость, а также маневренность продвижений в воде. При плавании и нырянии используются движения кроля и дельфина.

Возможности плавания под водой возрастают при использовании акваланга, позволяющего свободно дышать под водой. С ним можно опускаться на глубину до 40 м и пребывать под водой в зависимости от глубины от 10 до 30 мин. лучше расположить на груди и вокруг шеи, при этом голова человека будет удерживаться над водой лицом вверх и он сможет дышать.

Для обеспечения ныряния в глубину также могут быть использованы подсобные средства. Так, чтобы увеличить скорость и глубину погружения, можно использовать груз, например камень, который пловец берет в руки и после достижения определенной глубины выбрасывает его.

Огромные преимущества создают при плавании и нырянии ласты: они увеличивают гребущие поверхности конечностей и увеличивают скорость, а также маневренность продвижений в воде. При плавании и нырянии используются движения кроля и дельфина.

Возможности плавания под водой возрастают при использовании акваланга, позволяющего свободно дышать под водой. С ним можно опускаться на глубину до 40 м и пребывать под водой в зависимости от глубины от 10 до 30 мин.

5.1 Плавание в одежде

При плавании в одежде следует использовать способы плавания без выноса рук из воды. Одежда стесняет движения пловца и тормозит продвижение в воде, ее лучше снять. В очень холодной воде полностью раздеваться не нужно, так как одежда задерживает воду, согретую около тела, и заметно уменьшает теплоотдачу.

Одежда и обувь должны быть крепкие. Во время плавания рекомендуется карманы вывернуть, завязки завязать, пуговицы расстегнуть, обувь заправить за пояс или привязать за спиной к поясу. Рукава и брюки можно подвернуть.

Плыть только способами без выноса рук из воды. Руками нужно работать так, чтобы перед лицом как можно меньше будоражилась поверхность воды. Движения спокойные, дыхание не задерживать. Не торопиться. В случае вынужденного раздевания в воде предметы снимать в следующей последовательности:

- 1) снять груз (рюкзак и т. п.);
- 2) расстегнуть (развязать) поясной ремень;
- 3) освободиться от обуви;
- 4) стянуть через голову рубашку (взяв её одной рукой сзади за воротник или двумя руками крест-накрест спереди за нижний край). При снятии обязательно погрузиться в воду;
- 5) снять брюки (можно погрузиться в воду или лечь на спину). Нижнее белье снимается так же.

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕМУ

После подплывания к тонущему человеку, может возникнуть необходимость нырять в глубину либо длину. Погружение подводу возможно головой или ногами вниз (рис. 6.1).

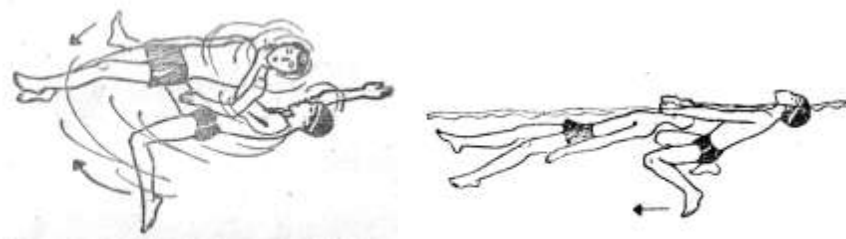


Рисунок 6.1- Способы транспортировки пострадавшего в водоёмах

Подплывать к пострадавшему следует со стороны спины. Если он оказывает сопротивление, необходимо использовать способы освобождения от захватов. Затем при транспортировке пострадавшего необходимо обеспечить нахождение лица пострадавшего над водой. В зависимости от его состояния на берегу необходимо приступить к оказанию помощи: проведению искусственного дыхания. В первую очередь следует освободить полость рта, носа и верхних дыхательных путей от воды, песка, ила. Для этого пострадавшего располагают животом на своем колене, чтобы его голова была ниже таза. Затем надавливают между лопатками и энергичными поглаживаниями спины по направлению к голове удаляют воду из желудка и дыхательных путей. Язык пострадавшего вытягивают наружу и закрепляют. Потом кладут его на мягкую подстилку, растирают, массируют, согревают. По мере необходимости это сопровождается непрямой массаж сердца: на область сердца пострадавшего накладывается ладонь, которой, не отрывая её от груди, совершаются ритмичные толчкообразные движения до 60–70 раз в минуту.

6.1 Виды утоплений

Вид утопления	Причины	Признаки
Истинное (мокрое, аспирационное)	В дыхательные пути и лёгкие попадает большое количество жидкости. Характерна более или менедлительная борьба за жизнь с нерегулярным дыханием, заглатыванием воды и переполнением желудка.	Дыхательные пути заполнены водой. Цианоз кожных покровов и слизистых. Из рта иноса выделяется пенная жидкость. Дыхание резко нарушено, аритмично или отсутствует. Тахикардия или брадикардия, артериальная гиперили гипотензия до исчезновения пульса. Вены на шее и конечностях очень набухшие. Зрачки широкие, реакции на свет нет. Роговичные рефлексы отсутствуют.
Сухое (асфиктическое, спастическое)	Ларингоспазм и удушье в результате недостатка кислорода (жидкость не проникает в лёгкие). Протекает по типу чистой асфиксии. Этому состоянию, как правило, предшествует выраженное угнетение ЦНС вследствие алкогольной или другой интоксикации, испуга, удара оводу животом и головой.	Ложные вдохи при спазмированной голосовой щели. Дыхательные пути не заполнены водой, нет выделения из дыхательных путей пенной жидкости. По мере продолжения асфиксии (в результате нахождения утонувшего под водой) наступает период клинической смерти: сердечная деятельность угасает, ложнореспираторные вдохи прекращаются, голосовая щель размыкается. Синюшные кожные покровы и появление пушистой пенной жидкости из воздухоносных путей в этот период не позволяет дифференцировать истинное и асфиктическое утопление.
Синкопальное (рефлекторное, бледное)	Рефлекторная остановка сердца из-за спазма сосудов. Развивается в результате психического (страх перед падением в воду) или рефлекторного воздействия (удар о воду при падении с высоты, холодовый шок).	Кожные покровы имеют бледную окраску из-за спазма капилляров. Жидкость не выделяется из дыхательных путей. Дыхательные движения отсутствуют, редко наблюдаются одиночные судорожные подвздохи.

Первую помощь необходимо оказать сразу же после извлечения пострадавшего из воды. Если пострадавший без сознания, нужно освободить его от стесняющей одежды и пояса. Способы искусственного дыхания применяют с ритмом дыхания 14–16 вдохов-выдохов в минуту, первое движение начинают с выдоха. Наиболее эффективные способы — «изо рта в рот» или «изо рта в нос», в основе которых вдыхание воздуха в лёгкие пострадавшего и последующее его удаление с проведением непрямого массажа сердца (рис. 6.2).

Способ Сильвестра-Броша — помощь оказывают в положении на спине или на боку, когда руки и грудная клетка не повреждены. Вы становитесь у головы

пострадавшего, используя ритмичные надавливания его руками на нижние рёбра и последующее поднимание и разведение рук в стороны.

Способ Шеффера — пострадавший в положении лицом вниз, руки вперёд. Вы находитесь на коленях у бедер пострадавшего, плавно нажимаете на нижние рёбра на 3 счета, имитируя выдох. Потом на 3 счёта надавливание прекращается, способствуя поступлению воздуха в лёгкие. Этот способ применяется, когда повреждены руки.

Способ Каллистова — применяют, когда повреждены руки, грудная клетка. Пострадавшего располагают на груди, голову поворачивают в сторону. Вы становитесь на колени у его головы, охватываете лопатки лямками или связанными полотенцами, пропуская их под руки у плечевых суставов, а затем набрасываете себе на шею. Отклоняясь назад на 3 счёта, он расширяет грудную клетку, имитируя вдох, а при наклоне вперёд на 3 счёта давление прекращается — выдох.

Искусственное дыхание продолжают до восстановления естественного. При появлении сознания и дыхания пострадавшего необходимо тепло одеть, согреть горячим и отправить в больницу.

Знание элементарных сведений и приобретение навыков по оказанию помощи пострадавшим на воде может снизить число жертв. По данным ЮНЕСКО ежегодно гибнет более 350 тысяч человек.



Рисунок 6.2 - Оказание первой помощи пострадавшим в водоёмах

7ПОМОЩЬ ТОНУЩЕМУ

7.1Освобождение от захватов в воде

Каждый умеющий плавать должен оказать помощь тонущему. Услышав сигнал о помощи, не теряя времени, нужно быстро снять одежду, прыгнуть в воду и быстро приблизиться к пострадавшему.

Может случиться так, что тонущий будет пытаться схватить спасателя за руки, ноги, туловище, голову.

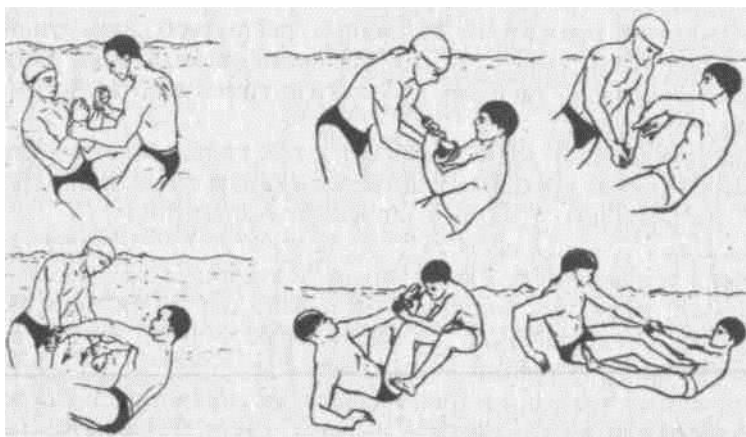


Рисунок 7.1 - Способы освобождения от захватов утопающего

Утопающий обычно находится в полушоковом состоянии, испуган, объят страхом. Поэтому при виде спасателя он судорожно хватается за него, что грозит гибелью обоим. Чтобы освободиться от захватов пострадавшего спасатель должен приложить большие усилия, а иногда и применить силу. Чаще всего утопающий хватается спасателя за кисти рук, шею (спереди и сзади), туловище (через руки и под руки), за ноги. В таком случае спасатель должен нырнуть под воду. Если ныряние не помогает, то нужно применить один из следующих способов освобождения от захватов пострадавшего

Надо знать элементарные способы и приемы освобождения от захватов. Общие правила здесь могут быть таковы: активно действовать любой свободной, не захваченной конечностью; в случае если ни один из приемов не приводит к успеху, следует просто вместе с утопающим уйти под воду: тонущий сам «отцепится».

Вместе с тем есть определенные приемы (рис.7.1), которые существенно помогут в освобождении от захватов. Рассмотрим некоторые из них.

«Захват за туловище, под руки».Для освобождения от захвата спасающий ладонью одной руки упирается в подбородок и отталкивает голову назад, в то время как другая рука придерживает тело тонущего за поясницу.

«Захват за туловище сверху рук».При таком варианте захвата спасающий делает резкое движение руками в стороны-вверх «опускается» в освободившееся «кольцо».

«Захват за руки».При захвате за руки выполнить резкое движение в стороны, надавливая на большие пальцы рук тонущего.

«Захват за туловище сзади».Действия спасающего аналогичны действиям в предыдущем захвате. Необходимо захватить большие пальцы кистей рук тонущего и резким движением постараться отвести руки в стороны, выполнив «болевого прием».

Освобождение от захвата за кисти рук. Спасатель, прежде всего, определяет, как расположены большие пальцы утопающего.Затем сильным

рывком в сторону больших пальцев разводит ему руки. Одновременно с этим, подтянув ноги к животу и упершись ими в грудь человека, он отталкивается от него, и затем резким движением разворачивает пострадавшего спиной к себе и буксирует.

Освобождение от захвата за шею спереди. Спасатель, упираясь ладонью в подбородок пострадавшего большим и указательным пальцами, старается закрыть ему нос, а другой рукой в это же время обхватывает утопающего за поясницу. Затем, нажимая пальцами на нос, сильно прижимает человека к себе и резко толкает его в подбородок, сгибая в пояснице. Освобождение можно усилить и ударом колена в низ живота пострадавшего, однако этот приём допустим только в крайних случаях

Освобождение от захвата за шею сзади. Спасатель одной рукой захватывает пострадавшего за кисть противоположной руки, а второй поддерживает локоть. Затем, резко приподнимая локоть вверх и выворачивая кисть вниз, выскальзывает из-под рук утопающего, но захваченной руки не отпускает, а продолжает разворачивать человека спиной к себе и буксирует его.

Освобождение от захвата за туловище через руки. Спасатель, сжав кисти рук в кулаки, наносит удар большими пальцами в область рёбер утопающего и приступает к буксировке.

Освобождение от захвата за туловище под руки. Спасатель освобождается от захвата утопающего тем же приёмом, что и при захвате за шею сзади.

Освобождение от захвата за ноги. Спасатель одной рукой захватывает голову утопающего в области виска, а другой — подбородок (с противоположной стороны) и энергично поворачивает её в сторону и набок до тех пор, пока не освободится. Затем, не отпуская головы утопающего, всплывает с ним на поверхность и начинает буксировку. Если приём освобождения от захвата утопающего не дал положительного результата, то, не теряя времени, его следует повторить.

Разумеется, невозможно предусмотреть все возможные варианты тех сложных жизненных ситуаций, в которых может оказаться спасатель; действовать необходимо по ситуации.

Если пострадавший обнаружен на дне, то его берут под мышки, за руки или волосы, отталкиваются от дна и вместе с ним поднимаются на поверхность.

Освободившись от захватов или подняв утонувшего со дна, его транспортируют к берегу. Способ транспортировки зависит от подготовленности пловца и поведения пострадавшего.

7.2 Транспортировка пострадавшего

Наиболее известны следующие способы:

1.Транспортировка пострадавшего за волосы. Так транспортируют потерявшего сознание. Движения выполняются ногами (брассом, на боку, кролем) и свободной рукой.

2.На спине за подбородок. Лежа на спине, взять пострадавшего за

подбородок и плыть на спине, работая ногами брассом.

3.Снизу под руку. Спасаящий находится на боку, « верхней » рукой снизу под руку берет пострадавшего за подбородок и транспортирует, выполняя движения на боку и делая гребковые движения другой рукой.

Снизу под две руки. Если пострадавший оказывается слишком «буйным», спасаящий, «продев» под обе руки пострадавшего свою «верхнюю» руку, берет его за дальнюю руку, ложится на бок и в таком положении осуществляет транспортировку.

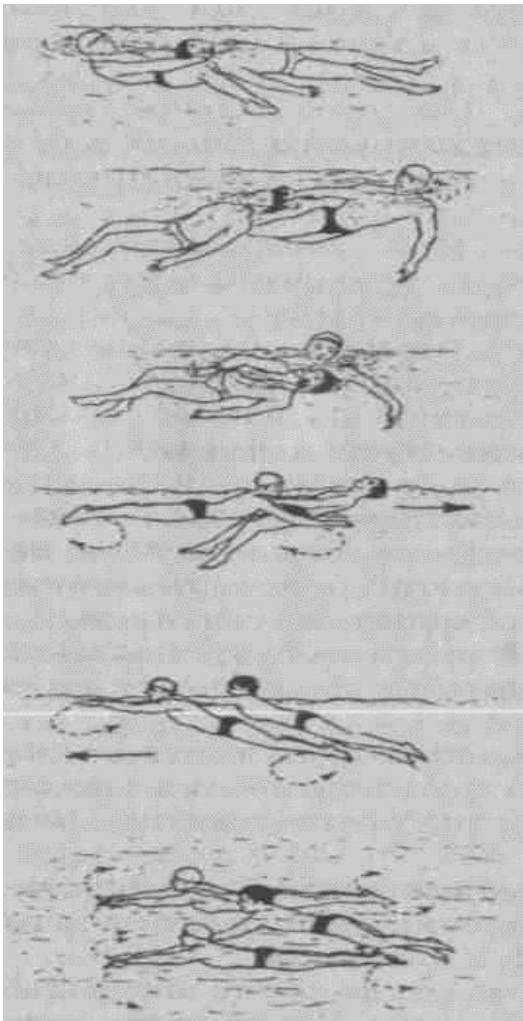
Основные требования к приемам транспортировки — быстрота передвижения с пострадавшим и обеспечение ему при этом возможности дыхания.

Бывают случаи когда человек не потерял сознание, не обессилел, а просто испугался или слегка устал, а для оказания ему помощи нельзя применить спасательный инвентарь. Тогда надо подплыть к такому человеку, постараться убедить его в том, что опасности нет, и помочь ему добраться до берега. Для этого применяются следующие способы транспортировки:

1. Уставший опирается одной рукой о плечо спасателя.
2. Уставший опирается о плечи спасателя со стороны спины.
3. Уставший опирается о плечи спасателя; спасатель — на спине.

После того как пострадавший доставлен к берегу, ему необходимо помочь выбраться (или вытащить) и оказать первую помощь.

Несчастный случай может произойти и не на занятиях по плаванию: человек может тонуть в незнакомом месте, возможно, очень глубоком. Прежде чем броситься ему на помощь, надо оценить обстановку, продумать, в каком месте лучше войти или прыгнуть в воду. Если сильное течение быстро сносит утопающего, надо добежать до того места на берегу, напротив которого находится утопающий, и лишь потом прыгнуть в воду. Если есть подручные средства, надо ими воспользоваться.



В случае когда пострадавший уже погрузился под воду, надо нырять с открытыми глазами, а при плохом освещении — с вытянутыми руками несколько ниже места происшествия, учитывая скорость течения. Возможно, придется нырять не один раз, в этом случае не следует отчаиваться после нескольких неудачных попыток.

Подплыв к утопающему, его поворачивают на спину, захватывают руками голову так, чтобы рот находился над водой, и плывут с ним к берегу способом на спине или на боку, работая одними ногами.

При плавании на боку лучше поступать таким образом: повернув пострадавшего спиной к себе, продеть свою руку под его руку, захватить запястье другой его руки и плыть к берегу, работая ногами и свободной рукой.

Плывя с пострадавшим к берегу, надо следить за тем, чтобы его рот и нос все время находились над поверхностью воды (рис. 7.2).

Рисунок 7.2 - Способы транспортировки пострадавшего

8 НЫРЯНИЕ

Ныряние — плавание под поверхностью воды без использования вспомогательных средств и оборудования — имеет широкое применение при оказании помощи тонущему, когда последний погрузился в воду, при преодолении водного пространства и в различных других случаях.

Техника ныряния включает способы погружения под воду, способы передвижения под водой, всплывание, а также мероприятия, обеспечивающие ныряние.

Разумеется, навыки ныряния формируются в процессе изучения техники спортивных и прикладных способов плавания, стартов и поворотов, однако их изучение требует специальных подходов.

Подготовка к нырянию. Нырянию всегда предшествует задержка дыхания, иногда ее длительность существенно лимитирует продолжительность нахождения под водой. Задержка дыхания зависит от особенностей утилизации организмом кислорода. Ее средняя продолжительность на вдохе (обычной

глубины) составляет около 50 с. После выдоха она менее продолжительна — до 40 с.

Чтобы увеличить продолжительность задержки дыхания, пловцы используют специальный прием — «гипервентиляцию легких». Предварительная гипервентиляция способствует увеличению задержки дыхания примерно в 1,5 раза; предварительное дыхание кислородом — в 2,5 раза, гипервентиляция кислородом дает увеличение почти в 3 раза.

Гипервентиляция легких осуществляется выполнением 6—8 глубоких вдохов и выдохов. Большое количество дыхательных движений не увеличивает длительности задержки дыхания, потому нецелесообразно. Кроме того, могут появиться головокружения. Вдохи и выдохи должны быть спокойными.

Механизм этого приема очень прост и легко объясним известной физиологической закономерностью. Дело в том, что углекислота, образовавшаяся в результате утилизации кислорода, является мощным раздражителем дыхательного центра. Гипервентиляция приводит к «вымыванию» углекислоты — ее уменьшению, и субъективно ощущается меньшая потребность в дыхании.

Находясь под водой, человек через некоторое время начинает испытывать потребность в дыхании. Чтобы дольше остаться под водой и при этом легче переносить недостаток кислорода, необходимо при закрытой ротовой полости выполнить два-три глотательных движения затем — очень небольшой выдох. Такие действия уменьшают внутрилегочное давление и немного выводят из организма излишки углекислоты. В дальнейшем надо оказаться на поверхности и после выдоха остатков воздуха в воду, сделать глубокий вдох.

Для быстрой ликвидации кислородного долга, образовавшегося в результате нахождения под водой, рекомендуется снова проделать гипервентиляцию легких. Это лучше сделать, не выходя из воды.

При погружении на глубину — это известно — возрастает гидростатическое давление, что вызывает сжатие эластичных поверхностей легочного аппарата (воздухоносные пути, легкие), а также других полостей. Так, например, при погружении на глубину 20 м объем легких уменьшается в три раза. Большое сжатие может привести к потере сознания и даже к гибели организма.

Сопrotивление волнообразованию при передвижении под водой отсутствует, потому скорость плавания значительно выше. Целесообразно нырять в длину, находясь на глубине 60[^]-80 см от поверхности.

Ориентировка под водой затруднена, поэтому нырять необходимо только с открытыми глазами, в условиях плохой видимости — с вытянутыми вперед руками.

8.1 Техника погружения в воду с поверхности

Головой вниз. Техника выполнения этого элемента представлена на рис.39. Энергичным надавливанием слегка согнутыми руками вниз пловец приподнимается вверх, над поверхностью

воды, выполняет вдох, группируется. В этом положении делает пол-оборота вперед, погружается головой вниз, разгруппировывается, выпрямляется, поднимает ноги над водой. За счет веса ног и энергичной помощи руками быстро погружается под воду.

Ногами вниз. При погружении ногами вниз с поверхности пловец выполняет энергичное движение (надавливание) и руками, и ногами вниз; ногами — желательное «бассовое» движение — с разворотом стоп в стороны. За счет таких энергичных движений голова, тело пловца приподнимутся высоко над поверхностью воды. Следует вдох. За счет веса частей тела, оказавшихся над поверхностью воды, идет погружение в воду (рис. 40).

Для ускорения погружения можно выполнить помогающие движения руками.

Техника передвижения под водой

Техника передвижения под водой — производная от техники плавания. Комбинация различных элементов техники, различные варианты координации используются пловцами для передвижения под водой. Наиболее распространены следующие способы: скольжение в вытяну-

том положении, различные варианты басса на груди, плавание на боку, комбинированные варианты.

«Скольжение». Обычное скольжение под водой выполняется с идеально вытянутым телом; руки выпрямлены, вытянуты вперед; голова находится между руками; ноги вытянуты, соединены, находятся у средней линии тела.

«По-собачьи». Руки и ноги совершают достаточно произвольные движения, создавая небольшие тяговые усилия и продвигая пловца в заданном направлении.

«Руки впереди — ноги кроль». Тело пловца вытянуто вперед, прямые руки находятся впереди, голова — между руками. Пловец продвигается за счет попеременных движений ногами,

как в кроле; ноги движутся с большей, чем в кроле, амплитудой, но с меньшей частотой.

«Брасс». Здесь могут быть несколько вариантов техники.

Первый вариант — руками выполняется длинный гребок до бедер, затем руки и ноги делают подготовительное движение, и в момент, когда руки вытягиваются вперед, следуют рабочее движение ногами и непродолжительная пауза.

Второй вариант — из первоначально вытянутого положения ноги выполняют подготовительное движение, затем следует гребок руками до бедер и одновременно — движение ногами. После короткой паузы (тело движется вперед с вытянутыми и прижатыми к туловищу руками и вытянутыми ногами) руки и ноги выполняют подготовительные движения, без задержки производится гребок.

Третий вариант — обычный брасс на груди.

«На боку». Здесь также могут быть различные варианты передвижений.

Первый вариант — руки вытянуты вперед, передвижение только за счет одних ног (как в классическом варианте плавания на боку).

Второй вариант — то же, что и первый, но ноги выполняют дельфиноподобные движения.

Третий вариант — исходное положение: тело на боку, обе руки вытянуты вперед, ноги выпрямлены и соединены. Выполнив подготовительные движения ногами, пловец производит одновременно гребковые движения обеими руками и ногами. После очень короткой паузы руки и ноги делают подготовительные, а затем гребковые движения.

«Руки впереди — ноги дельфин». В этом варианте плавание под водой производится только за счет дельфиноподобных движений ногами.

Любой из этих способов может быть применен при нырянии в длину и в глубину, из опорного или безопорного положения.

Это плавание под поверхностью воды. Начиная с 30-х годов, этот вид плавательного спорта почти утратил свое спортивное значение. Но как прикладной вид имеет важное значение для оказания помощи тонущему, доставания различных предметов со дна.

Ныряние на дальность широко практиковалось в СССР до 1934 года. Лучшие достижения у мужчин — 96,4 м, а у женщин — 56 м.

В отличие от плавания на поверхности на ныряющего действуют дополнительно два фактора: давление воды и задержка дыхания. С увеличением глубины возрастает давление воды. При этом происходит сдавливание сосудов кожи и затрудняется венозный отток крови. При повышенном венозном давлении, чтобы сохранить необходимый кровоток, требуется усиление работы сердца.

Подсчитано, что общее давление на тело человека при погружении на 10 м равно 30–36 тонн, на 20 м — 45–54 тонн. Пребывание под водой в течение 20–40 с позволяет преодолеть 25–50 м под водой.

Необходимо следовать правилам:

1. Настойчивая потребность сделать вдох должна служить для ныряльщика симптомом к всплыванию на поверхность.

2. Между отдельными ныряниями должен быть интервал, достаточный для нормализации дыхания и сердца.

3. Ныряние в глубину и длину должно страховаться пловцами.

Дыхательные упражнения следует проводить в течение 30 секунд. Спокойный глубокий вдох и полный выдох. Глубокому выдоху способствует поднимание рук вверх, а выдоху — наклон вперед. Количество не более 5–7. Перед погружением — сделать полный выдох и углубленный вдох. После погружения, сделать, не открывая рта, глотательное движение с последующим выпуском воздуха небольшими порциями.

9 СПОСОБЫ НЫРЯНИЯ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПОИСКА ПОД ВОДОЙ

Занятия нырянием развивают такие качества и навыки, как умение видеть и ориентироваться под водой и др.

Занятия нырянием требуют строгого соблюдения мер предосторожности, так как продолжительное пребывание под водой может принести вред организму. Отсутствие доступа воздуха в лёгкие приводит к накоплению в организме избытка продуктов распада. Кроме того, продолжительная задержка дыхания на вдохе ведёт к повышению внутрилёгочного давления, что отрицательно сказывается на деятельности кровообращения, затрудняя приток крови к сердцу и ухудшая лёгочное кровообращение. Если упражнение в нырянии кратковременное, то благодаря учащённому и углубленному дыханию после него из организма быстро выводятся накопившиеся продукты распада. При более продолжительном нырянии наступает кислородное голодание, которое отрицательно сказывается на деятельности клеток мозга, чувствительных к недостатку кислорода. При продолжительном воздействии углекислоты на дыхательные центры чувствительность их понижается, и человек может потерять сознание.

Чтобы увеличить длительность пребывания под водой при отсутствии доступа воздуха в лёгкие, прибегают к гипервентиляции лёгких, т. е. учащённому и углубленному дыханию непосредственно перед нырянием. Гипервентиляция лёгких необходима также после ныряния для более быстрого восстановления нормального дыхания.

При нырянии в глубину вследствие увеличения давления воды на барабанные перепонки пловец испытывает болевые ощущения в ушах. Для уменьшения боли рекомендуется делать глотательные движения, чтобы несколько уравнять разницу давлений снаружи и внутри барабанной перепонки. С погружением на глубину усложняется также работа сердца, так как происходит сдавливание сосудов, особенно тех, которые находятся близко к поверхности тела, а это в свою очередь, затрудняет поступление крови к работающим мышцам.

При нырянии применяется несколько видоизменённая техника спортивных способов плавания: брасс, кроль или сочетание техники этих способов, например движение ногами, как при плавании на боку и движения руками, как при плавании способом брасс.

Ныряние способом кроль

Здесь применяются два варианта техники:

- 1) ныряние с движениями только ногами;
- 2) ныряние с движениями ногами и руками.

В первом варианте техники продвижение вперёд осуществляется благодаря движениям ногами. Руки пловца вытянуты вперёд и выпрямлены в локтевых и лучезапястных суставах, кисти прикасаются большими пальцами или положены одна на другую. Голова расположена строго между руками. Всё тело пловца вытянуто.

Во втором варианте техники пловец совершает плавательные движения ногами и руками. Движения руками могут быть как при плавании способом брасс, но гребок производится до бёдер, или как при плавании способом кроль (подготовительные движения напоминают движения пловца при плавании способом кроль у поверхности воды без выноса рук).

Ныряние способом брасс

При выполнении подготовительных движений сгибание ног в тазобедренных суставах меньше, чем при плавании у поверхности воды, благодаря чему пятки оказываются перед отталкиванием расположенными выше таза. Движения руками могут быть двух вариантов. При одном варианте это такие движения, как при плавании способом брасс у поверхности воды. Согласование движений ногами и руками в этом варианте характеризуется некоторым запаздыванием подтягивания ног. Отталкивание ногами начинается тогда, когда руки полностью возвращаются в исходное положение. Пауза между движениями ногами и руками несколько больше, чем при плавании у поверхности воды. При другом варианте ныряния способом брасс гребок руками — удлиненный (добедр). Он напоминает гребок при плавании способом баттерфляй.

В исходное положение руки посылаются вперед вдоль туловища. Движения ногами и руками согласуются таким образом: после гребка руки располагаются вдоль бедер, ноги в этот момент вытянуты; первыми подготовительные движения выполняют ноги; они начинают отталкивание, когда руки ещё не пришли в исходное положение, и заканчивают, когда руки полностью возвратятся в исходное положение и будут готовы начать гребок. Иногда движения руками и ногами выполняются одновременно.

Ныряние способом на боку.

Движения руками выполняются как при плавании брассом или баттерфляем. При обоих вариантах положение туловища сохраняется относительно постоянным: пловец «лежит» на боку, чуть повернувшись на грудь.

Движения ногами ничем не отличаются от движений ногами при плавании на боку у поверхности воды. При первом варианте движения руками совершаются до уровня плеч и похожи на движения, производимые пловцом у поверхности воды при плавании способом брасс.

После окончания рабочего движения ногами и руками наступает пауза. Затем руки посылаются вперед в исходное положение вдоль туловища так же, как при выполнении этого движения в плавании способом брасс с удлиненным гребком до бедер.

Ныряние в глубину вниз ногами с поверхности воды

Перед нырянием необходимо придать телу горизонтальное положение. Затем сильно согнуть ноги в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах и развести носки в сторону. Руки вытянуть ладонями вниз и расположить их недалеко от поверхности воды на ширине плеч. Пловец ногами и руками выполняет небольшие поддерживающие движения сверху назад через стороны.

Из этого положения, сделав сильный гребок руками вниз с одновременным отталкиванием ногами брассом, он стремится как можно выше выйти из воды. Туловище занимает положение близкое к вертикальному. В следующий момент нужно полностью выпрямить ноги в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах, а руки прижать к бедрам (как при входе тела в воду в прыжке ногами вниз). Скорость погружения можно усилить гребковыми движениями руками снизу вверх.

Нырание в глубину вниз головой с поверхности воды

Пловец занимает исходное положение, как при погружении ногами вниз, но руки располагает у туловища, ладонями вниз. Из этого положения он делает энергичный гребок руками сверху вниз, поворачивая голову и верхнюю часть туловища вниз, выбрасывая ноги вверх и выпрямляя их в тазобедренных и коленных суставах. Чтобы увеличить скорость погружения тела вниз, можно выполнить несколько движений руками как при плавании способом брасс.

Всплытие на поверхность воды

При небольшой глубине погружения под воду пловец всплывает на поверхность, слегка прогнувшись и усилив частые гребки руками, которые направлены вниз. При погружении до самого дна пловец слегка группируется, вытягивает руки вверх, встает на дно водоёма и, оттолкнувшись ногами, скользит вверх.

Если глубина велика, то при движении вверх делают плавательные движения руками и ногами способом брасс. Перед толчком от дна нужно ощупать подошвами, нет ли острых раковин и других предметов, о которые можно пораниться. При всплытии без отталкивания от дна пловец группируется, поворачивается головой вверх и делает сильный гребок руками и ногами сверху вниз.

Прыжки в воду

Простые прыжки в воду выполняются ногами и головой вперёд. Прыжки ногами вперёд применяются в тех случаях, когда глубина воды и характер дна неизвестны, в остальных случаях следует применять прыжок головой вперёд, за исключением прыжка в одежде, который всегда выполняется ногами вперёд.

Прыжок ногами вперёд.

Встать на край бортика, ступни вместе, руки прижать к телу, голову держать прямо. Подавая тяжесть тела вперёд, сделать правой ногой шаг вперёд; оторвать левую ногу от края бортика и тотчас же присоединить её в воздухе к правой ноге. Руки плотно прижать к телу, голову держать прямо, смотреть перед собой.

Второй вариант: в основной стойке ноги слегка согнуть в коленях. Отталкиваясь, подпрыгнуть вверх-вперёд, сохраняя вертикальное положение туловища. В обоих случаях входить в воду согнутыми носками.

Прыжок головой вперёд.

Встать на край бортика, ступни вместе, концами пальцев ног охватить край бортика, руки вытянуть вверх. Наклонить корпус вперёд, ноги слегка согнуть (голова под руками). Оттолкнуться ногами и вылететь с прямым телом вперёд-вниз.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Общая характеристика оздоровительного влияния занятий плаванием на организм занимающегося.
2. Общая характеристика прикладного плавания.
3. Организация занятий по плаванию на открытом водоеме.
4. Характеристика развития общей физической подготовке пловца.
5. Игры и развлечения в воде как средство обучения плаванию.
6. Характеристика тактической подготовки пловца.
7. Общая характеристика особенности занятий плаванием со студентами.
8. Общая характеристика методов и средств обучения плаванию.
9. Характеристика методики обучения спасению тонущих.
- 10 . Личная гигиена занимающихся плаванием.
11. Характеристика техники спортивных способов плавания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная :

1. Данилов, А.В. Физическая культура : учебное пособие / А.В. Данилов. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-906958-85-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115679> (дата обращения: 02.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бомин, В. А. Организация занятий физической культурой и спортом студентов : учебное пособие / В. А. Бомин, А. И. Ракоца, А. И. Трегуб. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 322 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133353> (дата обращения: 02.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Пожидаев, В. П. Физическая культура : методические рекомендации / В. П. Пожидаев. — Тверь : Тверская ГСХА, 2019. — 26 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134200> (дата обращения: 02.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная:

1. Махова С.Ю. Методы восстановления: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Орел : , 2016. — 157 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97719>. — Загл. с экрана.

2. Махова С.Ю. Плавание: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Орел : , 2016. — 40 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97716>. — Загл. с экрана.

6. Лях В. И., Зданевич А. А. Физическая культура 10—11 кл. — М.: Издательство «Спорт», 2016. — 236 с.

Информационные ресурсы

1. Олимпийский комитет России <http://www.olimpic.ru>
2. Национальная информационная сеть «Спортивная Россия» <http://www/infosport.ru/>
3. Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту <http://lib/sportedu.ru/press/>

Мельникова Татьяна Валентиновна

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

«ПРИКЛАДНОЕ ПЛАВАНИЕ»

Методические рекомендации для самостоятельной
работы студентов (курсантов)

профиля: технического и социально-экономического
очной и заочной форм обучения

Судомеханический техникум

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический
университет»

г. Керчь, 298309, ул. Орджоникидзе, 123