**СОДЕРЖАНИЕ.**

#### Введение…………………………………………………………………………..3

1. Свойства воды…………………………………………………………………5
2. Техника спортивных способов плавания…………………………………….5
3. Кроль на груди…………………………………………………………………5
4. Кроль на спине…………………………………………………………………8
5. Дельфин……………………………………………………………………….10
6. Брасс…………………………………………………………………………...12
7. Техника стартов………………………………………………………………13
8. Техника ныряния в длину и глубину………………………………………..16
9. Обучение плаванию…………………………………………………………..18
10. Общая физическая подготовка……………………………………………...20
11. Техническая подготовка…………………………………………………….22

Заключение……………………………………………………………………….24

Список литературы………………………………………………………………26

**Введение.**

Формирование правильного навыка плавания возможно в том случае, если учитель в процессе обучения школьников плаванию наиболее целесообразно использует законы взаимодействия че­ловека с водной средой. За последние годы с помощью объек­тивных методов исследований проведены экспериментальные работы для определения эффективных путей улучшения техни­ки и методики обучения плаванию детей и подростков. Резуль­таты этих исследований использованы в настоящей работе.

Плавание состоит из четырех разделов, которые по­лучили название *спортивного, игрового, прикладного* и *фигур­ного (художественного) плавания.*

Спортивное плавание содержит различного характе­ра соревнования по видам и дистанциям, определяемым спе­циальными правилами. Соревнования проводятся в бассейнах стандартных размеров (25 и 50 *м)* на дистанциях от 50 до 1500 *м, а* также на открытых водоемах в виде проплывов на разные расстояния.

В соревнованиях применяются спортивные (правильные) способы плавания, которые по сравнению с самобытными способами имеют большое преимущество в скорости.

Игровое плавание содержит разнообразные подвижные игры и развлечения в воде. Такое плавание используется, главным образом, при обучении и тренировке юных пловцов. Игры вызывают большие эмоции, повышают активность детей, способствуют появлению инициативы, воспитанию чувства товарищества и т. д.

Прикладное плавание включает приемы спасания утопающего, ныряние в длину и в глубину, а также преодоление водных преград.

Фигурное (художественное) плавание представ­ляет собой различные комплексы движений, составленные из элементов хореографии с использованием акробатических и гимнастических комбинаций для построения различных фигур в воде. Фигурное плавание может быть групповым и сольным.

В нашей стране плаванием занимаются люди разных воз­растов. Однако основная масса людей, изучающих способы плавания и принимающих участие в соревнованиях,— это дети.

Не менее велико *оздоровительное значение* плавания. Вода очищает кожу человека, способствует улучшению кожного ды­хания и укреплению самой кожи. Она вызывает усиление дея­тельности различных внутренних органов: учащается дыхание, увеличивается частота сердечных сокращений, изменяется то­нус периферических кровеносных сосудов, усиливается обмен веществ. Это объясняется тем, что вода по сравнению с воз­духом имеет увеличенную теплопроводность и теплоемкость, а также значительную плотность, в результате чего теплоотдача и давление воды на поверхность тела человека резко возра­стают.

Плавание является таким физическим упражнением, кото­рое *способствует росту тела* подростков, так как во время пла­вания человек находится в условиях частичной невесомости и в горизонтальном положении, вследствие чего позвоночник временно разгружается от обычных гравитационных нагрузок.

Плавание способствует *улучшению работы всех систем орга­низма,* и в первую очередь сердечно-сосудистой и дыхательной. Во время интенсивного плавания частота сердечных сокращений юного пловца, находящегося в состоя­нии спортивной формы, может увеличиться в 3—4 раза и до­стигнуть 150—200 *уд/мин.*.

При плавании любым способом спортсмен приспосабливает ритм дыхания к ритму движений: на каждый цикл движения он делает один энергичный вдох и один выдох в воду.

Плавание оказывает положительное влияние на состояние центральной нервной системы: устраняется излишняя возбуди­мость и раздражительность, появляется уверенность в своих силах. Это является следствием благотворного действия водной среды и физических упражнений на организм ребенка.

Плавание *закаливает организм* детей и подростков.Частаясмена температур внешней среды вырабатывает в организме защитные реакции. В результате этого повышается сопротив­ляемость организма к простудным заболеваниям.

Следует помнить о том, что однажды приобретенный навык плавания сохраняется у человека на всю жизнь. Умение плавать необходимо каждому человеку, избравшему себе та­кую профессию, которая соприкасается с действиями на воде (строительство мостов, плотин, рыбный промысел и др.). Уме­ние хорошо плавать, преодолевать водные преграды вплавь и с помощью подручных средств необходимо и всем военно­служащим.

Таким образом, плавание как физическое упражнение, гар­монично развивающее и укрепляющее организм человека, спо­собствует увеличению его двигательных возможностей и улучшению качества ряда движений, необходимых ему в повседневной жизни. Поэтому не случайно плавание входит в число основных средств советской системы физического воспитания.

# Свойства воды

Прежде чем перейти к рассмотрению основ техники плава­ния, необходимо ознакомиться с некоторыми свойствами воды, в условиях которой человек выполняет движения.

Как всякое физическое тело, вода обладает весом. Удельный вес воды приблизительно в 840 раз больше удельного веса воз­духа. Частицы воды имеют большую подвижность и значитель­ную массу, поэтому вода обладает большой инерцией. Следо­вательно, для того чтобы развить большую силу тяги, которая продвигает тело пловца вперед, необходимо выполнять гребковые движения с ускорением.

Вода оказывает значительное давление на поверхность тела пловца, а следовательно, и сопротивление движущемуся в ней телу. Величина давления зависит от глубины погружедия.

Передвижение человека в воде основано на свойстве жидкости оказывать сопротивление движущемуся телу. Это сопро­тивление возникает на гребущих поверхностях рук, ног и всего тела в виде реакции воды на эти поверхности. Таким образом пловец, находящийся в воде, может опираться, на нее руками, ногами, всем телом и вызывать дей­ствие реактивных сил. На тело, помещенное в воду, действует также подъемная сила.

Не менее важным свойством воды является ее способность к волнообразованию. Это свойство основано на наличии силы тяжести, вязкости и подвижности водной среды. Размеры волн, возникающих при движении пловца по поверхности воды, зави­сят от его технической подготовленности.

# Техника спортивных способов плавания

В настоящее время в спортивном плавании применяются следующие способы: *кроль на груди, кроль на спине, брасс* и *баттерфляй.* Эти способы условно делятся на две группы: спо­собы с попеременными движениями руками и ногами (кроль на груди и кроль на спине) и с одновременными движениями рука­ми и ногами (брасс и баттерфляй—дельфин). Способ на боку, утративший свое спортивное значение, применяется во время начального обучения. Он с успехом используется также в при­кладном плавании, в игре в водное поло и при сдаче норм комплекса ГТО.

## Кроль на груди

Кроль на груди характеризуется попеременными и симметричными движениями руками и ногами. Это самый быст­рый спортивный способ плавания и самый популярный. Заплывы мастеров-кролистов, особенно на короткие дистанции, всегда смотрятся с большим интересом. Популярность кроля на груди объясняется еще и тем, что он преимущественно используется при игре в водное поло, фигурном плавании и при проплывах по естественным водоемам.

Кроль на груди применяет­ся в соревнованиях по плава­нию на всех дистанциях воль­ного стиля: на 100, 200, 400, 800, 1500 ***м,*** в эстафетах 4Х100 и 4Х200 *м* вольным стилем, в комплексном плавании на дистанциях 200 и 400 *м.*

**Положение тела.** Тело плов­ца расположено у поверхности воды и находится в хорошо об­текаемом, близко к горизонтальному, положении (угол «атаки» 0—8°). Голова опущена в воду (лицом вниз) настолько, что уровень воды находится примерно у верхней части лба.

**Движения ногами.** Ноги выполняют непрерывные попеременные движения сверху вниз и снизу вверх с амплитудой (ширина размаха стоп), равной примерно одной четвертой части роста пловца. Движения ногами обеспечивают устойчивое, горизон­тальное положение тела и поддерживают скорость продвижения. Движение ноги вниз называется *рабочим, или гребковым* (оно способствует некоторому продвижению тела вперед), а движе­ние вверх *— подготовительным* (оно не влияет на продвижение тела вперед).

**Подготовительное движение (снизу вверх).** В край­нем нижнем положении нога выпрямлена в коленном суставе, а стопа повернута внутрь. По отношению к туловищу нога за­нимает наклонное положение, так как она остается согнутой в тазобедренном суставе. Движение вверх начинается с разгиба­ния прямой ноги в тазобедренном суставе. До горизонтального положения нога движется прямая. Далее нога начинает сгиба­ние в коленном суставе, а голень и стопа продолжают движе­ние вверх. В этот момент нога, сгибаясь в тазобедренном су­ставе, начинает движение вниз. Когда угол между передней по­верхностью бедра и туловищем (в тазобедренном суставе) со­ставит 165—170°, а между задней поверхностью голени и бедра (в коленном суставе).— 130—140°, движение ноги снизу вверх считается законченным.

**Рабочее движение (сверху вниз)** начинается с после­довательного разгибания ее в коленном и голеностопном (в са­мом конце гребка) суставах и одновременного сгибания в тазо­бедренном суставе. В этот момент все части ноги движутся вниз. Затем голень и стопа продолжают движение вниз до полного разгибания ноги в коленном суставе, а бедро, опережая голень и стопу, начинает движение кверху. Это опережающее движение бедра способствует увеличению скорости движения стопы вниз за счет хлыстообразного движения ноги в целом. Рабочее движение считается законченным, когда нога полностью выпрямится в ко­ленном суставе.

**Движения руками.** Цикл движений одной руки состоит из следующих фаз: *вход руки в воду и наплыв, опорная часть гребка, основная часть гребка, выход руки из воды, движение( пронос) руки над водой.*

**Вход руки в воду и наплыв.** После проноса по воздуху слегка согнутая в локтевом суставе рука вкладывается в воду под острым углом впереди одноименного плечевого сустава в обтекаемом положении и в такой последовательности: кисть, предплечье, плечо. Затем рука разгибается и в этом положении движется вперед и вниз. Когда наплыв заканчивается, рука незначительно сгибается в локтевом суставе, а кисть начинает поворачиваться в положение, перпендикулярное направлению движения.

В этот момент рука составляет угол с поверхностью примерно равный 15—20°

**Опорная часть гребка.** Двигаясь вперед и сверху вниз рука продолжает сгибаться в локтевом суставе до угла 135-140°, а кисть перемещается под продольной осью тела. К концу этой фазы, когда угол между горизонталью и рукой составляет 40—45°, кисть принимает вертикальное положение.

**Основная часть гребка.** Продвигаясь под туловищем, рука продолжает сгибаться в локтевом суставе, образуя в середине гребка угол между плечом и предплечьем, равный 90-100 градусам. Далее рука постепенно начинает разгибаться и заканчивает основную часть гребка почти прямой. Основная часть гребка завершается, когда рука достигает линии таза.

**Выход руки из воды.** Когда кисть руки достиг бедра, активные мышечные усилия, направленные на продвижение тела вперед, прекращаются, и плечевой сустав поднимается из воды. В следующий момент из воды последовательно поднимаются плечо, предплечье, кисть и начинается движение (пронос) руки над водой.

**Движение руки над водой.** Согнутая или полусогнутая рука без излишнего напряжения кратчайшим путем быстро проносится над водой и вкладывается в воду. Во время проноса локоть приподнят, а кисть удерживается у поверхности воды.

Правильное согласование движений руками в кроле на груди основано на получении наиболее высокой, относительно равно­мерной скорости движения пловца на протяжении каждого цик­ла. Поэтому пауза между окончанием основной части гребка одной рукой и началом основной части гребка другой рукой должна быть такой, чтобы сохранялась достигнутая скорость движения пловца.

**Дыхание.** На один цикл движений выполняется один вдох и один выдох. Для вдоха голова поворачивается в сторону гре­бущей руки (вправо или влево) настолько, чтобы рот оказался над водой. Вдох выполняется быстро и активно через широко открытый рот в первой половине проноса руки над водой. После этого голова быстро поворачивается в воду (лицом вниз), и сразу же начинается выдох сначала через рот, затем через нос. Выдох продолжительнее вдоха; между вдохом и выдохом, а также между выдохом и вдохом не должно быть пауз.

**0бщая координация движений.** В кроле на груди высокая скорость достигается за счет непрерывности рабочих движений руками и ногами, четкого согласования всех движений с дыха­нием.

Если пловец выполняет вдох под правую руку, то в этот мо­мент левая рука находится в фазе наплыва, правая рука осу­ществляет первую половину проноса, правая нога совершает удар сверху вниз, а левая нога поднимается снизу вверх. Если же вдох производится под левую руку, то соответственно меня­ются положения правой и левой рук и ног.

## Кроль на спине

Кроль на спине характеризуется попеременными непрерывными движениями руками и ногами. Основное отли­чие его от остальных спортивных способов плавания состоит в положении тела и дыхании (выдох выполняется над водой). По скоростным показателям кроль на спине занимает третье место после кроля на груди и дельфина. В прикладном плава­нии он используется для транспортировки пострадавшего, раз­личных грузов и буксировки их по воде.

Кроль на спине применяется в соревнованиях по плаванию на дистанциях 100 и 200 *м,* в комплексном плавании на ди­станциях 200 и 400 *м* (второй отрезок 50 или 100 м), а также на первом этапе комбинированной эстафеты 4Х100 *м.*

**Положение тела.** Тело пловца расположено у поверх­ности воды и находится в хо­рошо обтекаемом, близком к горизонтальному, положении (угол «атаки» 6—10°), плечи слегка приподняты. Голова ле­жит на воде, лицо обращено вверх, а подбородок слегка опущен на грудь.

**Движения ногами.** Такжекак в кроле на груди, ноги при плавании кролем на спине вы­полняют непрерывные попере­менные движения сверху вниз и снизу вверх с амплитудой, составляющей примерно тре­тью часть роста пловца. Эти движения обеспечивают телу устойчивое горизонтальное по­ложение и поддерживают ско­рость продвижения вперед. Движение ноги вверх называ­ется *гребковым (рабочим),* а вниз — *подготовительным.*

**Подготовительное движение (сверху вниз).** В край­нем верхнем положении выпрямленная в коленном суставе с повернутой внутрь расслабленной стопой нога находится у по­верхности воды и занимает несколько наклонное по отношению к туловищу положение. Движение вниз начинается с разгиба­ния прямой ноги в тазобедренном суставе. Пройдя горизонталь­ное положение, прямая нога продолжает движение вниз, сги­баясь в тазобедренном суставе (назад) примерно до угла в 170°. Далее нога начинает сгибание в коленном суставе, при этом голень и стопа продолжают движение вниз, а бедро, разгибаясь в тазобедренном суставе, начинает движение вверх. Когда угол между передней поверхностью бедра и туловищем (в тазобед­ренном суставе) составит примерно 130—140°, движение ноги сверху вниз считается законченным.

**Рабочее движение (снизу вверх).** Движение вверх на­чинается с последовательного разгибания ноги в коленном и голеностопном суставах (в последнем разгибание осуществляет­ся в самом конце гребка), нога продолжает сгибаться в тазо­бедренном суставе. В этот момент бедро, голень и стопа движут­ся вверх. Когда коленный сустав окажется у поверхности воды, бедро начинает движение вниз, опережая голень и стопу, кото­рые продолжают движение кверху. Опережающее движение бедра вниз способствует быстрому разгибанию ноги в коленном суставе и тем самым увеличивает скорость захлестывающего движения стопы вверх-назад. В результате такого движения ноги стопа создает некоторую силу тяги, которая способствует про­движению пловца вперед. Когда нога выпрямляется в коленном суставе, рабочее движение считается законченным.

**Движения руками.** Цикл движений одной руки состоит из следующих фаз: *вход руки в воду и наплыв, опорная часть греб­ка, основная часть гребка, выход руки из воды, движение (про­нос) руки над водой.* Существует два варианта техники выпол­нения гребка руками в кроле на спине: гребок прямой и гребок согнутой рукой. Гребок прямой рукой более прост, но менее эффективен в связи с малым периодом действия максимальной силы тяги.

**Вход руки в воду и наплыв.** В момент вкладывания руки в воду тело начинает поворачиваться вокруг продольной оси в сторону вошедшей в воду руки. В связи с этим прямая рука опускается вниз-вперед и в сторону. В конце очень непродолжительного наплыва рука начинает сгибаться в локтевом суставе, а кисть движется в перпендикулярное направ­лению движения положение и начинает «захватывать» воду. Все это происходит на глубине не более 15 *см.*

**Опорная часть гребка.** Продолжая движение вниз-вперед и в сторону, рука сгибается в локтевом суставе до угла в 160°; при этом локоть опускается вниз, а кисть располагается перпендикулярно направлению движения тела, оставаясь выше локтя.

**Основная часть гребка** начинается в тот момент, ког­да рука начинает двигаться назад. Двигаясь вдоль тела назад, рука продолжает сгибаться в локтевом суставе, образуя в сере­дине гребка угол между плечом и предплечьем примерно 120°. Кисть продолжает находиться около поверхности воды, а ло­коть—ниже кисти. Во второй половине этой фазы рука посте­пенно разгибается в локтевом суставе и заканчивает основную часть гребка, когда кисть достигает бедра. На протяжении всей основной части гребка кисть сохраняет перпендикулярное на­правлению движения положение и находится у поверхности воды. Усилению гребкового движения способствует также поворот туловища вокруг продольной оси примерно на 25—30°.

**Выход руки из воды.** К моменту завершения движения руки в воде, когда кисть оказывается около бедра, напряжение мышц, принимающих участие в гребке, прекращается. В сле­дующий момент из воды последовательно поднимаются кисть, предплечье, плечо и начинается пронос руки над водой.

**Движение руки над водой.** Быстрое движение пря­мой руки над водой осуществляется в плоскости, проходящей через плечевой сустав и расположенной либо вертикально, либо под некоторым углом (не более 15°) наружу. В конце проноса ладонь также поворачивается наружу.

**Дыхание.** Несмотря на то что в кроле на спине дыхание не зависит от условий среды (вдох и выдох выполняются над во­дой), оно должно быть непрерывным и ритмичным. Вдох выпол­няется через широко открытый рот во время проноса руки над водой, а выдох — во время ее движения в воде.

**Общая координация движений.** Согласование движений рука­ми и ногами осуществляется следующим образом: когда правая рука выполняет наплыв, левая нога производит удар снизу вверх (одновременно правая опускается вниз); продолжая движение, правая рука выполняет опорную и начало основной части греб­ка, а левая нога движется вниз (одновременно правая делает удар вверх); затем правая рука выполняет основную часть греб­ка, а левая нога снова производит удар снизу вверх (правая нога движется вниз). Согласование гребкового движения левой руки с движениями ногами происходит в такой же последо­вательности.

## Дельфин

Плавание способом дельфин характеризуетсяодновременными и симметричными движениями руками и ногами, а также волнообразным движением туловища.

По скорости плавания дельфин занимает второе место (после кроля на груди). Его значение в прикладном плавании не­велико.

Дельфин применяется в соревнованиях по плаванию на ди­станциях 100 и 200 *м,* в комплексном плавании на дистанциях 200 и 400 *м* (первый отрезок 50 или 100 *м)* и на третьем этапе комбинированной эстафеты 4Х100 *м.*

При плавании дельфином имеется несколько вариантов со­гласования движений (одноударная, двухударная и трехударная координация). Наиболее распространенным является двух­ударный вариант. Каждый цикл движений в этом варианте состоит из одного движения руками, двух ударов ногами, одного вдоха и одного вы­доха.

**Положение тела.** При пла­вании дельфином тело пловца расположено на поверхности воды в вытянутом положении. Голова опущена лицом в во­ду. В связи с волнообразными движениями туловища и зна­чительным колебанием в вер­тикальной плоскости плечево­го пояса угол «атаки» изменя­ется на протяжении одного цикла в пределах ±20°.

**Движение ногами.** В способе «дельфин» ноги выполняют непрерывные одновременные движения сверху вниз и снизу вверх. В этих движениях ак­тивно участвует туловище пловца.

**Подготовительное движение (снизу вверх).** Движение вверх начинается с разгибания прямых ног в та­зобедренных суставах с одно­временным сгибанием тулови­ща в пояснице (назад) и опус­канием таза. Примерно до го­ризонтального положения но­ги движутся вверх прямыми, а затем сгибаются в коленных суставах, составляя угол между задней поверхностью бедра и голенью примерно 115—135°. Во время этого движения стопы поворачиваются внутрь, а колени разводятся в стороны на ширину 15—20 *см.*

**Рабочее движение (сверху вниз)** начинается с последовательного разгибания ног в коленных и голеностопных суста­вах (в конце движения), одновременного сгибания ног в тазо­бедренных суставах (вниз) и туловища в поясничной части (вверх). Затем голени и стопы быстро движутся вниз, а пояс­ница и таз приближаются к поверхности воды.

**Движения руками.** При плавании дельфином цикл движений руками составляют следующие фазы: *вход рук в воду и наплыв, опорная часть гребка, основная часть гребка, выход рук из воды, движение (пронос) рук над водой.*

**Вход рук в воду и наплыв.** Когда движение над во­дой закончено, прямые, но ненапряженные руки опускаются в воду примерно на ширине плеч в такой последовательности: кисть, предплечье и плечо. Затем прямые руки начинают дви­жение в воде в направлении вперед и вниз. Наплыв заканчи­вается, когда руки с поверхностью воды составляют угол в 10-20 градусов.

**Опорная часть гребка.** Эта часть гребка характери­зуется началом сгибания рук в локтевых и лучезапястных суста­вах. Руки продолжают движение вниз, при этом кисти прибли­жаются к перпендикулярному положению по отношению к на­правлению движения пловца. Опорная часть гребка заканчивается, когда угол между поверхностью воды и руками 30°.

**Основная часть гребка**. Двигаясь вниз и назад, руки продолжают сгибаться в локтевых суставах, обеспечивая кистям поступательное движение спереди назад, при котором сила тяги становится максимальной.

*Во* время гребка локти движутся назад и в стороны, а киста находятся на ширине плеч или приближаются к вертикальной плоскости, проходящей через продольную ось тела. *Чтобы* облегчить вынос рук из воды, надо в заключительной стадии основной части гребка выполнять движение кистями назад и несколько в стороны от туловища.

**Выход рук из воды.** Из воды руки поднимаются в та­кой последовательности: плечи, предплечья и кисти. При этом руки слегка сгибаются в локтевых суставах.

**Движение рук над водой.** Почти прямые руки одно­временно выполняют движение над водой через стороны, без излишнего напряжения, но с большой скоростью. Во время про­носа кисти повернуты тыльной стороной к воде и только перед входом в воду поворачиваются ладонями вниз.

**Дыхание.** Плечевой пояс занимает наиболее высокое поло­жение в конце основной фазы гребка руками. В этот момент голова поднимается из воды и начинается вдох, который закан­чивается в первой половине проноса рук над водой. Затем голо­ва спускается лицом в воду, а руки заканчивают пронос. После небольшой паузы начинается выдох, который продолжается в течение остальной части цикла.

**Общая координация движений.** Согласование движений осуществляется следующим образом. В тот момент, когда вытянутые вперед прямые руки начинают наплыв (голова погружена лицом в воду), ноги производят пер­вый удар сверху вниз, который заканчивается примерно тогда, когда руки заканчивают наплыв. Далее руки выполняют опор­ную и первую треть основной части гребка, а ноги поднимают­ся в крайнее верхнее положение. Второй удар ногами сверху вниз совпадает с выполнением руками оставшихся двух третей основной части гребка. Удар ногами заканчивается в тот мо­мент, когда руки проходят линию таза. Во время выноса рук из воды, проноса их над водой и входа в воду ноги вторично поднимаются в крайнее верхнее положение. После этого цикл движений повторяется.

## Брасс

Брасс характеризуется одновременными и сим­метричными движениями руками и ногами. В отличие от дель­фина весь цикл движений руками осуществляется в воде.

По скоростным показателям брасс занимает последнее ме­сто среди спортивных способов плавания, зато он имеет самое большое значение в прикладном плавании, поскольку позволя­ет спортсмену плыть бесшумно, хорошо просматривать про­странство над водой, преодолевать огромные расстояния. Брасс применяется также при плавании под водой.

В соревнованиях по плаванию брасс применяется на дистан­циях 100 и 200 *м,* в комплексном плавании на дистанциях 200 и 400 *м* (третий отрезок 50 или 100 *м)* и на втором этапе ком­бинированной эстафеты 4Х100 *м.*

Каждый цикл движений в этом способе состоит из одного движения руками, одного движения ногами, одного вдоха и одного выдоха в воду.

**Положение тела.** При плава­нии брассом тело пловца распо­ложено у поверхности воды в вы­прямленном положении, а голова опущена лицом в воду. В этом способе характер гребка рука­ми и дыхание определяют поло­жение тела и пределы колебания угла «атаки» (от 2 до 15°).

**Движения ногами.** В брассе ноги выполняют *подготовитель­ное движение* (подтягивание), ра­бочее *движение* (толчок) и *сколь­жение* (пауза).

**Подготовительное дви­жение.** В исходном положении ноги вытянуты и соединены, носки оттянуты. Затем ноги одновременно сгибаются в колен­ных и тазобедренных суставах, при этом колени симметрично разводятся в стороны примерно на ширину плеч и одновременно немного опускаются вниз, а сто­пы выполняют движение непо­средственно около поверхности воды по направлению к тулови­щу. По мере подтягивания стопы расходятся в стороны. Под­готовительное движение закан­чивается поворотом голеней и стоп наружу с одновременным тыльным сгибанием стоп (стопа берется «на себя»).

**Рабочее движение** начинается последовательным, ус­коренным и энергичным разгибанием ног в тазобедренных и коленных суставах в направлении назад—в стороны и немного вниз. По мере выпрямления ног в коленных суставах они сводятся к средней линии тела. Основными гребущими по­верхностями во время выполнения рабочего движения являют­ся внутренние поверхности стопы и голени. Рабочее движение заканчивается выпрямлением ног и вытягиванием носков.

**Движения руками.** При плавании брассом цикл движений **ру­ками** состоит из *рабочего* и *подготовительного* движений.

**Рабочее движение**. В исходном положении руки вы­тянуты и соединены, ладони обращены вниз. Затем прямые руки начинают двигаться в стороны и вниз, одновременно ла­дони поворачиваются наружу, а кисти начинают разворачи­ваться перпендикулярно направлению движения пловца. Когда угол между поверхностью воды и руками составит примерно 15—20°, начинается эффективная часть рабочего движения. Здесь слегка согнутые в локтевых суставах руки, выполняя движение назад-вниз и в стороны, энергично отталкивают ла­донями воду назад. Рабочее движение заканчивается, когда кисти рук приблизятся или войдут в вертикальную плоскость, проходящую через плечевые суставы.

**Подготовительное движение.** Это движение на­чинается поворотом ладоней к туловищу (внутрь) с одновре­менным сгибанием рук в локтевых суставах примерно до угла 90—100°. Далее, продолжая сгибание, локтевые суставы опус­каются вниз, а кисти поднимаются вверх до их уровня (по го­ризонтали) и несколько выходят вперед (руки подводятся под грудь). После этого обращенные внутрь ладони движутся впе­ред и вверх, руки выпрямляются в локтевых суставах (выно­сятся вперед) и принимают исходное положение для выполне­ния рабочего движения.

**Дыхание**. Для того, чтобы выполнять вдох, пловцу необходи­мо поднять голову так, чтобы рот оказался над водой. Такое положение головы зависит от положения плечевого пояса. Наи­более высокое положение плечевого пояса наблюдается в конце гребка руками. Именно в этот момент и выполняется вдох че­рез широко открытый рот. Затем голова опускается лицом в воду и после небольшой паузы начинается выдох, который про­изводится через рот и нос и продолжается все остальное время цикла.

**Общая координация движений.** Из исходного положения, в котором руки и ноги выпрямлены и соединены, рабочее движе­ние выполняют руки, а ноги остаются выпрямленными и расслабленными. Затем, когда руки производят первую половину подготовительного движения (подводятся под грудь), ноги под­тягиваются. После этого руки выполняют вторую часть подго­товительного движения (выносятся вперед). Одновременно с этим ноги совершают рабочее движение (толчок), которое за­канчивается несколько позже момента выпрямления рук. После непродолжительного скольжения цикл движений повторяется.

# Техника стартов

В спортивном плавании старт имеет важное значение. Во­время взятый и отлично выполненный старт позволяет спорт­смену начать соревнование с оптимальной скоростью плава­ния и (при прочих равных условиях с другими спортсменами) показать наилучший результат.

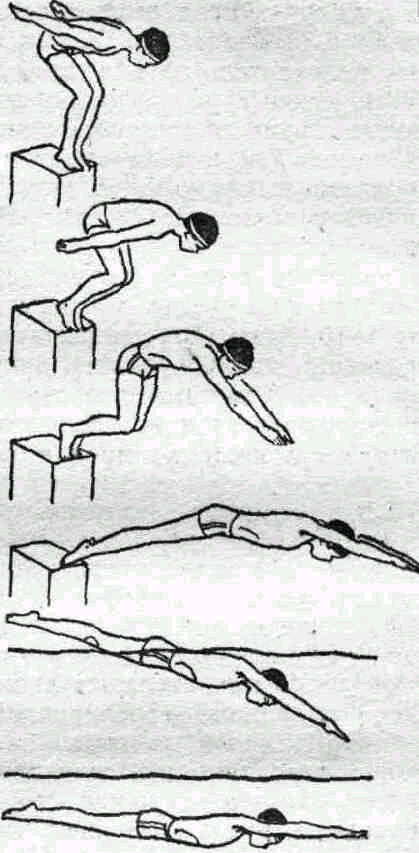
Старт с тум­бочки выполняется в таком порядке: по первой предваритель­ной команде (свистку или команде «Занять места!») спортсмен становится на тумбочку, по второй предварительной команде (свистку или команде «На старт!») принимает неподвижное ис­ходное положение для старта и по исполнительной команде (выстрелу или команде «Марш!») выполняет старт с тумбоч­ки. При старте из воды по первой предварительной команде (свистку или команде «Войти в воду!») спортсмен произвольно спрыгивает в воду, по второй предварительной команде (свист­ку или команде «На старт!») принимает исходное положение, а по исполнительной команде выполняет старт из воды.

Технику старта с тумбочки и из воды можно условно раз­делить на следующие элементы: *исходное положение, подгото­вительные движения, толчок, полет в воздухе, вход в воду и скольжение, начало плавательных движений и выход на по­верхность.*

**Старт с тумбочки** Исходное положение пловца на старте должно обеспечить быстрый и эффективный прыжок после исполнительной команды.

В наиболее рациональ­ных вариантах исходного по­ложения пловца на старте сто­пы располагаются параллель­но друг другу на расстоянии 15—25 *см,* при этом пальцы ног захватывают передний край тумбочки. Угол сгибания ног в коленных суставах со­ставляет 120—160°. Наклон туловища определяется углом между передними поверхностя­ми бедер и туловищем (20— 60°). Руки отводятся назад-вверх и немного в стороны, лицо обращено вниз так, что продольная ось головы при­ближается к горизонтали. Центр тяжести тела распола­гается над передним краем тумбочки, что позволяет спорт­смену по сигналу судьи-стар­тера быстро вывести его за границу площади опоры впе­ред и выполнить прыжок.

**Подготовительные движения** выполняются ру­ками, туловищем и ногами после исполнительной команды. Пло­вец подает туловище и ноги вперед и одновременно делает за­мах руками назад-вверх. Далее туловище продолжает движе­ние вперед, руки выполняют маховые движения вниз-вперед, ноги сгибаются в коленных суставах до угла 90°, пловец вы­полняет вдох и поднимается на носки. В момент, когда руки проходят мимо коленей, начинается толчок. Толчок, т. е. ускоренное и последовательное разгибание ног в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах, яв­ляется важнейшим элементом техники старта. Он заканчивает­ся энергичным выпрямлением тела и отрывом ног от опоры.



**Полет в воздухе.** Скорость полета тела в воздухе и его длина обусловливаются силой и направлением толчка, а также совпадением движения рук вперед с разгибаниемног всуставах. Во вре­мя полета тело пловца находится в выпрямленном положении: ноги прямые, носки оттянуты, руки вытянуты вперед, голова между рук, ладони обращены вниз и соединены. В начале полета спортсмен нахо­дится в положении головой вверх, а затем постепенно перехо­дит в положение головой вниз. Длина полета, как правило, не превышает 4 *м.* Во время полета дыхание задерживается.

**Вход в воду и скольжение.** Тело входит в воду в выпрямленном положении под углом 20—30°. Такой угол обеспечивает наименьшую глубину погружения (40—60 *см)* пловца в воду, наибольшую скорость и длину скольжения. Скольжение представляет вогнутую пологую дугу, в которой тело вначале движется вперед и немного вниз, затем горизонтально, а далее, при всплывании, вперед и немного вверх.

**Начало плавательных движений и выход на поверхность.** Начинать первые плавательные движения надо в тот момент, когда скорость скольжения будет равна или немного выше скорости продвижения пловца на дистанции. Кроме того, при начале плавательных движений тело пловца должно находиться близко к поверхности воды.

Начало плавательных движений в каждом способе обуслов­лено правилами соревнований и практикой спортивного пла­вания. В кроле на груди движения начинают ноги, а затем, когда тело приблизится к поверхности воды, одна рука произ­водит рабочее движение. При плавании брассом движения на­чинаются руками. В дельфине движение начинают ноги. Когда тело приблизится к поверхности воды, первое ра­бочее движение выполняют руки, после чего осуществляется вдох. При плавании на боку тело приближается к поверхности воды за счет скольжения после старта. Первое движение на­чинает «верхняя» рука, которая обеспечивает телу поворот в положение «на боку» и приводит его в исходное положение для выполнения плавательных движений.

**Старт из воды.** По первой предварительной коман­де судьи-стартера пловец входит в воду, подплывает к месту старта, поворачивается лицом к стенке бассейна и берется руками за специальные поручни хватом сверху.

Исходное положение спортсмен занимает по второй предварительной команде. Для этого он устанавливает стопы на стенку бассейна параллельно друг другу на ширине плеч и так, чтобы пальцы не выходили на поверхность воды (разре­шается устанавливать одну стопу немного ниже). Ноги сильно сгибаются в коленных и тазобедренных суставах, при этом туловище почти прижато к бедрам. Руки прямые и расположены параллельно, а голова наклонена несколько вперед.

**Толчок.** При стар­те из воды все подгото­вительные движения ру­ками совпадают по вре­мени с толчком ногами. После исполнительной команды пловец сразу отталкивается руками от поручней, выполняет ими маховые движения вверх-назад и в стороны, за­прокидывает голову на­зад и делает вдох. Одно­временно с этим ноги, активно разгибаясь во всех суставах, выполня­ют сильный толчок. В мо­мент завершения толчка руки вытянуты над голо­вой и соединены, голова откинута назад и нахо­дится между руками, но­ги выпрямляются и со­единяются.

Полет пловца мож­но считать условным, ибо стопы и нижняя часть го­леней во время этой фазы не выходят из воды. Оптимальный угол вылета пловца составляет 15—20°. В полете, проходящем по полого-выпуклой траектории, тело находится в вытянутом и немного прогнутом положении, голова слегка запрокинута. Средняя длина полета, считая ее окончание в момент касания воды кистями рук, как правило, не превышает 3 *м.*

**Вход в воду и скольжение**. После полета вход в воду начинается с погружения ног. Почти одновременно с нога­ми воды касаются руки, а затем туловище. Как только руки погрузятся в воду, голова опускается на грудь, тело выпрям­ляется, а иногда даже слегка сгибается в пояснице. Скольже­ние происходит на глубине 40—60 *см* по траектории, напоми­нающей полого-вогнутую кривую.

**Начало плавательных движений и выход на поверхность.** Так же как при старте с тумбочки, начинать плавательные движения нужно тогда, когда скорость скольже­ния будет равна или немного выше скорости продвижения пловца на дистанции. Первые движения выполняют ноги, затем производится гребок одной рукой так, чтобы к моменту его окончания тело оказалось у поверхности воды. Это позволит свободно пронести руку по воздуху, а другой руке выполнить гребок.

# Техника поворотов

В связи с тем что соревнования по плаванию проводятся в бассейнах стандартных размеров (25 и 50 *м), а* длина разы­грываемых дистанций колеблется от 50 до 1500 *м,* каждый пло­вец должен уметь выполнять повороты. Хорошо выполненный поворот позволяет спортсмену продолжать движение по ди­станции, сохраняя принятый до поворота ритм и темп движе­ний, а также сэкономить силы и улучшить время преодоления дистанции. Количество поворотов определяется размером ди­станции.

Все повороты объединяются в две группы: первая — *открытые повороты,* вторая—*закрытые повороты.* Открытым пово­ротом называется такой, при котором вдох производится во время вращения пловца у стенки бассейна. При закрытом по­вороте вращение у стенки бассейна осуществляется с опущен­ной в воду головой без выполнения вдоха. Условно техника поворотов разделяется на следующие элементы: *подплывание к стенке, вращение, толчок и скольжение, начало плавательных движений и выход на поверхность.*

## Техника ныряния в длину и глубину

Техника ныряния слагается из нескольких самостоятельных компонентов—*выполнения специальных упражнений до и пос­ле старта, техники погружения в воду, изменения глубины по­гружения и направления движения* и *способов передвижения под водой.*

**Специальные упражнения до и после старта** обеспечивают и облегчают длительную задержку дыхания. Перед погруже­нием в воду в течение примерно 1 *мин* нужно проделать гипер­вентиляцию легких—выполнить несколько глубоких вдохов и полных спокойных выдохов. Это способствует выделению из организма углекислоты и тем самым ограничивает ее излиш­нее накопление в крови во время мышечной работы под водой при задержке дыхания. Непосредственно перед стартом ны­ряющий выполняет не слишком глубокий вдох.

Продвигаясь под водой, пловец через некоторое время после задержки дыхания начинает испытывать желание сделать вдох. Для того чтобы облегчить это состояние, следует выпол­нить при закрытой ротовой полости два-три глотательных дви­жения и сразу после этого небольшой выдох. Эти действия уменьшают внутрилегочное давление и выводят излишки угле­кислоты из организма.

**Техника погружения в воду.** Погружение в воду выполняется ногами или головой вниз из опорного или безопорного поло­жения.

**Погружение в воду головой вниз** с использованием опоры выполняется как обычный стартовый прыжок. Если же прыжок связан с последующим нырянием в глубину, то тело должно входить в воду под большим углом. Наиболее простым спо­собом погружения в воду на большую глубину является пры­жок в воду ногами вниз с поднятыми вверх руками.

Существует два основных способа погружения на глубину с поверхности воды: головой и ногами вниз. При погруже­нии головой вниз вначале следует приподняться из воды за счет гребка руками вниз и выполнить глубокий вдох, затем сделать группировку и полоборота вперед за счет быстрого движения рук вперед, а головы вниз. Придав таким образом туловищу вертикальное положение головой вниз, надо резко выпрямить ноги, подняв их как можно выше над водой, и по­грузиться в воду, при необходимости выполняя затем движения в зависимости от избранного способа ныряния.

**При погружении ногами вниз** надо од­новременно оттолкнуться от воды руками и ногами, выпрыг­нуть повыше, поднять руки вверх, сделать глубокий вдох, вы­прямить и соединить ноги. После того как тело погрузится в воду, оставляя ноги выпрямленными и соединенными, согнуть руки и делать энергичные гребки снизу через стороны вверх. Этот способ используется при нырянии на небольшую глубину. Для более глубокого погружения используется другой способ. После того как тело с поверхности воды опустится под воду, надо быстро сгруппироваться и выполнять дальнейшее погру­жение головой вниз, помогая себе движениями руками избран­ным способом.

**Изменение глубины погружения и направления движения.** Наиболее просты следующие приемы изменения глубины по­гружения: движение головы (вниз ивверх)**,** сгибание в поясни­це, изменение положения кистей рук.

Для обеспечения ориентировки под водой следует во время ныряния держать глаза открытыми. Рекомендуется также перед погружением в воду наметить хорошо видимые ориентиры— яркие линии на дне, камни, сваи и т. п.

**Способы передвижения под** **водой**. Наи­более распространены следующие способы передвижения под водой: «торпеда», брассом на груди, комбинированный способ и способ на боку.

**Способ «торпеда».** Тело пловца вытянуто, руки впере­ди, голова между руками. Передвижение осуществляется за счет выполнения энергичных движений ногами, как при плавании кролем на груди.

**Способ брасс.** *Первый вариант.* Из исходного положе­ния (руки впереди, голова между руками) руки выполняют длинный гребок до бедер (в горизонтальной или вертикаль­ной плоскости), после которого следует короткая пауза (ноги вытянуты). Далее руки и ноги одновременно выполняют под­готовительные, затем гребковые движения и т. д. *Второй вариант.* Руки выполняют гребок до бедер, затем следует пауза (ноги выпрямлены). Далее руки и ноги одновременно выпол­няют подготовительные движения, после чего руки остаются впереди, а ноги выполняют гребок, после которого следует вто­рая, но короткая пауза и т. д. В третьем варианте применяется обычная техника брасса на груди.

**Комбинированный способ.** При нырянии этим спо­собом руки выполняют длинные гребки брассом в сочетании с попеременными непрерывными движениями ногами кролем. После гребка руками допускается незначительная пауза.

**Способ на боку**. При нырянии этим способом проис­ходят следующие изменения в технике плавания: из исходного положения (тело лежит на боку, руки вытянуты вперед) обе руки одновременно выполняют гребок вниз-назад к бедрам (короткая пауза). Далее руки и ноги одновременно выполняют подготовительные, затем гребковые движения и т. д.

**Обучение плаванию.**

При обучении плаванию занимающиеся не только осваива­ют навык плавания, но и развивают функциональные возможно­сти, совершенствуют деятельность всех систем организма, при­обретают гигиенические навыки, укрепляют здоровье и повы­шают уровень развития двигательных качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости). Однако главным, домини­рующим фактором в этом процессе является овладение навы­ком плавания. Кроме этого, занимающиеся получают хорошую физическую и волевую закалку, приобретают необходимые об­щие и специальные знания и навыки, предусмотренные комп­лексом ГТО.

# Основные средства обучения

К основным средствам обучения плаванию относятся *общеразвивающие, подготовительные* и *специальные физические уп­ражнения.*

**Общеразвивающие упражнения** способствуют развитию ос­новных физических качеств: силы, быстроты, выносливости, гиб­кости и ловкости. Они являются прекрасным средством лечеб­ной физической культуры, способным корригировать развитие позвоночника, грудной клетки, конечностей, исправлять осанку, воздействовать на развитие отдельных мышечных групп и т. д. Кроме этого, общеразвивающие упражнения совершенствуют функциональные возможности, расширяют круг умений и дви­гательных навыков учащихся и, таким образом, подготавлива­ют их к наиболее эффективному освоению плавательных дви­жений.

Как правило, общеразвивающие упражнения выполняются в форме гимнастических упражнений: ходьба, бег, прыжки, уп­ражнения без предметов и с предметами, упражнения на сна­рядах, на местности, элементы художественной гимнастики (для девушек) и др.

**Подготовительные упражнения** способствуют развитию тех физических качеств, которые необходимы для изучения навыка плавания и совершенствования в отдельных элементах техники**.** Существует три группы подготовительных упражнений: а) для освоения с водой; б) для изучения облегченных спосо­бов плавания и в) для изучения техники спортивных способов плавания.

Подготовительные упражнения для освоения с водой помо­гают преодолеть чувство страха перед водой, научиться при­нимать в воде горизонтальное положение и выполнять про­стейшие движения.

Подготовительные упражнения дляизучения спортивных способов плавания включают упражнения на суше, имитацион­ные упражнения и упражнения в воде.

К подготовительным упражнениям на суше относятся спе­циальные гимнастические упражнения для развития силы и гибкости: упражнения на растягивание и подвижность в суста­вах (особенно в голеностопных и плечевых), упражнения с ре­зиновыми амортизаторами и на блочных аппаратах, упражне­ния на гимнастической стенке, упражнения с гантелями и на­бивными мячами.

Имитационные упражнения используются для ознакомления занимающихся с формой движений. Они выполняются на суше и не создают тех ощущений, которые испытывает занимаю­щийся в воде, поэтому выполнять эти движения многократно не рекомендуется: они могут сформироваться как навык и тор­мозить освоение движений в воде.

**Специальные упражнения** применяются для совершенствова­ния в технике спортивных способов плавания путем устранения ошибок и освоения наилучших вариантов техники, соответст­вующих индивидуальным особенностям занимающихся.

Одним из важных средств, используемых при обучении детей плаванию, являютсяподвижные игры в воде: командные и не­командные, сюжетные и бессюжетные (типа «Кто первый», «Кто дальше», «Кто быстрее» и т. д.).

Рассмотрим несколько таких игр.

***Буря в море****.* Участники игры располагаются в колонну по одному в определенном месте водоема. По команде «Начинается буря!» все разбегаются в разные стороны (убегают от волн), а по команде «Буря утихла!» занимают исходное по­ложение.

Место для игры ограничивается. Игра проводится в быст­ром темпе. Для этого надо почаще напоминать, что волны погоняют играющих и нужно убегать быстрее. Продолжитель­ность игры не более 1 *мин.* Повторить 2—3 раза.

**Насос.** Играющие встают парами и берутся за руки. По сигналу они начинают попеременные приседания, погружаясь в воду с головой и делая выдох. Запрещается сходить со своего места, мешать друг другу. Продолжительность игры не более 2 мин.

## Общая физическая подготовка

Общая физическая подготовка (ОФП) является необходимым звеном спортивной тренировки пловца. Она решает сле­дующие задачи: укрепление здоровья и гармоническое физи­ческое развитие пловца; развитие и совершенствование силы, гибкости, быстроты, выносливости и ловкости; расширение круга двигательных навыков и повышение функциональных возможностей организма; использование физических упражне­ний с целью активного отдыха и профилактического лечения.

Основными средствами ОФП являются физические упраж­нения, которые выполняются *на суше* и *в воде.* Все упражне­ния, выполняемые в воде, включены в раздел ОФП, который получил название общей плавательной подготовки.

Средствами общей плавательной подготовки решаются все основные задачи ОФП, но в специфических условиях водной среды.

ОФП является действенным средством укрепления здо­ровья: большинство физических упражнений выполняются на суше в хороших гигиенических условиях. Кроме того, много­численные упражнения позволяют улучшать физическое разви­тие пловцов, способствуют уменьшению и ликвидации физичес­ких недостатков (искривление позвоночника, слабая подвиж­ность в суставах, недостаточное развитие мускулатуры и др.), закаливают организм детей, прививают необходимые гигиени­ческие навыки.

## Развитие силы

Сила как физическое качество представляет собой способ­ность человека преодолевать различные сопротивления за счет необходимого уровня напряжения отдельных мышц или груп­пы мышц. Когда спортсменов характеризуют по силовым ка­чествам, то обычно называют максимальные показатели силы у каждого из них. Эта сила является результатом разносторон­ней силовой подготовки, осуществляемой средствами ОФП пловца и направленной на повышение силовых возможностей его мускулатуры.

Основными средствами для развития силы являются сило­вые упражнения. Все они делятся на две группы. К первой группе относятся упражнения, способствующие развитию только силы. Они получили названия собственно силовых упражнений (например, выжимание штанги). Ко второй груп­пе принадлежат упражнения, которые выполняются в скоростно-силовом режиме, т. е. развивают как силу, так и быстроту (например, толкание ядра). Собственно силовые упражнения вызывают значительные напряжения мышц, в то время как скоростно-силовые—быстроту их сокращения.

## Развитие гибкости

Гибкость — это способность пловца выполнять различные движения с максимальной амплитудой. Эта способность зави­сит от развития подвижности в суставах, которая в свою оче­редь определяется эластичностью мышц, сухожилий и связок. Таким образом, упражнения для развития гибкости должны быть направлены на увеличение подвижности в суставах, ко­торая обеспечивается растягиванием мышц, сухожилий и свя­зок. Для этого необходимо, чтобы средства ОФП обеспечили пловцу выполнение движений головой, руками, туловищем и ногами с большей амплитудой, чем при обычном плавании. Эти движения должны осуществляться в основном по таким же направлениям, по которым выполняются движения пловца в воде.

Для того чтобы увеличить подвижность в суставах и обес­печить выполнение движений большой амплитуды, необходимо длительное время выполнять упражнения на растягивание.

## Развитие быстроты

Быстрота характеризуется способностью человека выполнить то или иное движение с наименьшей затратой времени, т. е. с максимальной скоростью, которая зависит от величины соп­ротивления этому движению и силовых характеристик групп мышц, участвующих в движениях. Кроме этого, скорость зави­сит от быстроты нервно-мышечных реакций, эластичности мышц и технической совершенности движений. Поскольку скорость движения спортсмена зависит от величины сопротивления этим движениям, то в условиях водной среды пловец не может эф­фективно развивать быстроту и повышать скорость. Поэтому основными средствами развития быстроты являются упражнения на суше. Они создают фундамент для повышения скоростных возможностей пловца в воде. Чтобы повысить уровень развития быстроты, необходимо овладеть всеми ее проявлениями, а имен­но: быстротой реакции на внешний раздражитель (стартовый сигнал, мяч в подвижных и спортивных играх, касание финиш­ной стенки при смене этапов в эстафетном плавании и др.), скоростью выполнения отдельного движения и максимальным **тем­пом** мышечных сокращений.

Для развития быстроты необходима большая подвижность нервных процессов, которая наблюдается у детей. Вот почему развитие быстроты у детей следует всегда стимулировать, а не заглушать работой над техникой и выполнением тренировочных упражнений в медленном темпе.

## Развитие выносливости

Выносливость—это способность человека в течение продол­жительного времени выполнять интенсивную физическую рабо­ту. Эту способность обычно определяют по двум показателям: скорости передвижения и времени, в течение которого эта ско­рость сохранялась. В свою очередь уровень этих показателей зависит от развития силы, быстроты и гибкости, от степени тех­нической и функциональной подготовленности человека.

В настоящее время в спортивной тренировке различают общую и специальную выносливость. Общая выносливость характеризуется длительной работоспособностью пловца при вы­полнении любой работы (любых физических упражнений), а спе­циальная выносливость—длительной работоспособностью при выполнении определенной работы (специфических физических упражнений).

В свою очередь специальная выносливость разделяется на силовую и скоростную. Силовой выносливостью называется та, которая обеспечивает длительное выполнение силовых упражне­ний. Силовая выносливость пловца в достаточной степени обе­спечивается упражнениями для развития силы. Выполнение этих упражнений предусматривается как в общей, так и в спе­циальной физической подготовке пловца. Скоростная выносли­вость — способность пловца проплывать основную дистанцию с максимальной равномерной скоростью и показывать при этом наиболее высокий личный результатат.

## Развитие ловкости

Ловкость—это собирательное двигательное качество чело­века, .которое зависит от уровня развития всех других двига­тельных качеств. Уровень развития ловкости выражается спо­собностью пловца быстро осваивать различные по сложности новые движения, умением правильно координировать свои дей­ствия, т. е. быстро находить наилучшую зависимость между фор­мой, характером и временем выполнения отдельных частей дви­гательного действия. У пловца ловкость проявляется в умении быстро осваивать элементы старта, новые повороты, новые вари­анты отдельных движений и способов плавания в целом. В про­цессе спортивной тренировки ловкость проявляется во всех но­вых тренировочных упражнениях.

# Техническая подготовка

Техническая подготовка направлена на непрерывное совер­шенствование движений пловца во время различных режимов работы, которые изменяются в зависимости от развития двига­тельных и волевых качеств, функциональной подготовленности спортсмена. Конечной целью этой подготовки является форми­рование и совершенствование стиля пловца.

Основными задачами технической подготовки пловца яв­ляются: а) развитие двигательной ориентировки в воде и спо­собности управлять своими движениями; б) выявление и ис­правление ошибок; в) формирование и совершенствование стиля пловца.

Средствами развития двигательной ориентировки могут быть любые плавательные движения циклического типа. Наи­лучшим образом эти движения представлены в комплексном плавании: пловец лежит в воде на груди и на спине, движения конечностями выполняются одновременно и попеременно, дви­жение головы для выполнения вдоха происходит в разных на­правлениях.

После приобретения навыка ориентировки в различных положениях основных частей тела (голова, туловище, руки и ноги) пловец должен приобрести эти навыки для определения различных положений кистей, стоп, голеней, предплечья и других частей тела во время плавания.

Параллельно с развитием двигательной ориентировки пловец учится управлять своими движениями в воде. Этот процесс является более сложным: правильно управлять своими движениями — это значит уметь тонко их координировать, т. е. точно заполнить отведенное для движения каждой части тела место в полном цикле движений, определить форму, характер (усилие и скорость) каждого движения и временные соотношения движений (ритм).

Если при формировании стиля пловца его индивидуальные особенности были в достаточной степени учтены, то в процессе его дальнейшей тренировки совершенствование техники будет проходить успешно и осуществляться в основном за счет дости­жения более высоких показателей в развитии двигательных качеств. Если стиль пловца сформирован неудачно, не­обходимо прекратить его совершенствование и начать трени­ровку в другом способе, ослабить навык основного способа, а затем начать формирование нового стиля.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

Учет и контроль работы имеет большое значение для ус­пешного осуществления процесса подготовки пловца. Хорошо организованный учет способствует выявлению положительных и отрицательных сторон в работе, позволяет при состав­лении очередных планов использовать полученные данные. Учет—это своего рода обобщение опыта работы, начальное и очень важное звено в управлении процессом подготовки пловца. Его следует вести регулярно, четко и отражать в соответствующей учетной документации.

Известны три вида учета: *предварительный, текущий* и *итоговый.*

**Предварительный учет** содержит анкетные данные на каж­дого' занимающегося, характеристику его физического разви­тия и плавательной подготовленности. Полученные данные регистрируются в личной карточке спортсмена. Документами предварительного учета являются также медицинская карточ­ка и журнал учета занятий. Сбор указанных данных прово­дится, в частности, при приеме в ДЮСШ.

**Текущий учет** осуществляется на учебно-тренировочных за­нятиях, соревнованиях, медицинских осмотрах. Он отражает и. контролирует весь ход работы на протяжении учебного го­да. Документами текущего учета служат журнал учета заня­тий, личная карточка спортсмена, медицинская карточка, дневник тренера и спортсмена.

Личная карточка спортсмена служит для регистрации его спортивно-технических показателей, перехода из группы в группу и является первичным документом для оформления спортивного разряда.

Медицинская карточка ведется врачом и хранится в мед­пункте. В нее заносятся данные углубленных и периодичес­ких осмотров, причины и сроки болезней. Врач может регист­рировать также рост спортивно-технических результатов пловца. На основании медицинской карточки врач визирует заявки на соревнования. Данные углубленных медосмотров врач заносит в журнал учета и заверяет.

Дневник спортсмена должен вестись систематически и от­ражать не только содержание учебно-тренировочных занятий, но и основные данные медицинского контроля и самоконтро­ля, самочувствие в процессе тренировки и после нее. Тренер должен контролировать и разъяснять спортсмену, как пра­вильно вести дневник. Целесообразно ввести сокращенные записи упражнений и заданий. Дневник имеет установленную форму, но он может быть и произвольным. Важно не только регистрировать содержание тренировок, но и анализировать результаты, показанные на соревнованиях.

В дневник тренера записывается рабочий (недельный, ме­сячный или цикловой) план тренирующихся, их результаты-ежедневное выполнение задания, данные педагогического контроля и др.

**Итоговый учет**—это сжатое, но конкретное изложение ра­боты, выполненной за определенный отчетный период (полу­годие, год, цикл и пр.). Итоговый учет должен охватывать и отражать все формы и содержание работы — учебно-спортив­ной, административной, хозяйственной и пр. При характерис­тике учебно-спортивной работы отражается выполнение пла­нов по всем возрастным группам: количество проведенных занятий (сколько занятий и число часов по всем разделам программы), изменение метража преодолеваемых дистанций в зависимости от периода тренировки, месячный и годовой метраж, интенсивность выполнения упражнений и объем уп­ражнений, выполняемых интенсивно, количество принятых стартов и результаты участия в ответственных соревнованиях, реализация плана подготовки спортсменов-разрядников, ко­личество обученных плавать детей и пр. Анализируются при­чины имеющихся недостатков в работе и намечаются предло­жения по их устранению.

Известны три формы контроля: *педагогический, врачеб­ный* и *самоконтроль.*

**Педагогический контроль** осуществляет преподаватель (тре­нер) в процессе занятий. На основании анализа, обобщения и учета содержания процесса подготовки пловца, результатов участия в соревнованиях, данных врачебного контроля и са­моконтроля педагог определяет основную направленность и эффективность работы с молодыми пловцами.

**Врачебный контроль** определяет состояние здоровья и тре­нированности занимающихся. Преподаватель получает инфор­мацию об отклонениях в функциональном состоянии организма пловца и в соответствии с этим определяет степень нагрузки на данном тренировочном этапе. Врач, тренер и спортсмен долж­ны работать в самом тесном контакте. Своевременное прохож­дение медицинских осмотров — одно из важнейших условий достижения высоких спортивных результатов.

Систематически (по совету врача и тренера) пловец дол­жен проводить **самоконтроль** как в процессе тренировки, так и отдыха. Самоконтроль включает подсчет пульса, частоты ды­хания, проверку веса, спирометрии, запись в дневник само­чувствия (сон, аппетит, работоспособность, интерес к занятиям и пр.). Путем регулярного самоконтроля пловец может обнару­жить и своевременно предотвратить отклонения в своем здоровье.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.**

1. Булгакова Н. Ж. Обучение плаванию в школе. М., « Просвещение»,1974.
2. Васильев В. С. Обучение детей плаванию. М., « Физкультура и спорт», 1973.
3. Вайцеховский С. М. Физическая подготовка пловца. М., « Физкультура и спорт», 1978.
4. Гордон С. М. Техника спортивного плавания. М., « Физкультура и спорт»,1978.