

# Плавание и методика преподавания

## Тема 1.3 Техника спортивных способов плавания



# *Тематический план:*

- Понятие «техника плавания»;
- Анализ техники спортивных способов плавания кроль на груди, кроль на спине, брасс, дельфин;
- Техника стартов и поворотов;
- Критерии оценки технического мастерства пловцов



# Рекомендуемая литература

1. Булгакова Н.Ж. Плавание.— М., Физкультура и спорт, 1999.— 184 с., ил.— (Азбука спорта).
2. Викулов А.Д. Плавание: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений.— М.: Владос-Пресс, 2004.— 367 с.
3. Водные виды спорта: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. Н.Ж. Булгаковой.— М., Издательский центр «Академия», 2003.— 230 с.
4. Ганчар И.Л. Плавание: Теория и методика преподавания: Учебник.—Минск, 1998.— 352 с., ил.
5. Горлов О.А. Организация и судейство соревнований по плаванию /О.Ф. Горлов, Е.А. Борисов.— СПб., 1996.— 86 с.
6. Григорьев В.И. Физическая культура студентов вузов Санкт-Петербурга как объект социально-педагогического исследования.— СПб., 2000.
7. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры [Текст] : учебник для студентов институтов физической культуры / Л. П. Матвеев. — М. : Физкультура и спорт, 1991. — 543 с.
8. Наскалов, В. М. Теория и методика физического воспитания [Текст] : учебно-метод. комплекс / В. М. Наскалов. — Новополюцк : ПГУ, 2008. — 226 с.
9. Теория и методика физического воспитания [Текст] : учебник для институтов физической культуры / под ред. Л. П. Матвеева, А. Д. Новикова. — М. : Физкультура и спорт, 1976. — 304 с.

**Техника плавания** — совокупность рациональных движений, с помощью которых наиболее эффективно решается поставленная задача.



**Техника спортивного плавания** — совокупность или система индивидуальных рациональных движений пловца, регламентированных правилами соревнований, позволяющих ему достичь высокого спортивного результата.



Различают в  
технике:

**форму**

так называемая  
внешняя  
(видимая)  
сторона техники  
— траектория и  
характер  
движений,  
амплитуда,  
частота

**содержание**

внутренняя  
сторона  
техники —  
то, что  
очень  
трудно  
оценить  
визуально

- ❑ **Эффективность** техники определяется соотношением совокупности индивидуальных движений и прилагаемых усилий с полученным результатом. Хорошая эффективность техники характеризует мастерство спортсмена.
- ❑ **Экономичность техники** — рациональное использование энергии, времени и пространства при выполнении приемов и действий в плавании. Критерий экономичности — обоснованно минимальные энергетические затраты, наименьшее напряжение физических и психических возможностей спортсмена. Более существенно и наглядно проявляется на длинных дистанциях, однако имеет значение и в спринте. Экономичность и эффективность — различные понятия. Не всегда то, что экономично, является эффективным, и наоборот.



В технике любого способа плавания принято рассматривать технику работы ног, работы рук и дыхания, исходное положение тела, а также согласованность всех движений вместе.

При оценке техники плавания, а также ее эффективности важными ее характеристиками выступают такие параметры, как цикл, шаг, длительность движений, темп, ритм.



- **Цикл** — целостная система движений, повторяемая многократно. Плавание так же, как и бег, ходьба, гребля, — относится к циклическим видам спорта из-за своей особенности в повторении одних и тех же движений.
- **Шаг** — расстояние, на которое пловец продвигается за один полный цикл движений. Длину шага вычисляют по формуле:

$$L = s/n,$$

где  $L$  — длина шага, м;  $s$  — отрезок пути (дистанции), м;  $n$  — количество циклов.



- **Длительность движений** — промежуток времени между началом и окончанием движения, или длительностью одного цикла в циклических видах. Для расчета используется следующая формула:

$$t_{\text{цикл}} = t/n,$$

где  $t_{\text{цикл}}$  — средняя длительность одного цикла движений, с;  $t$  — время, затраченное на выполнение всех циклов, с;  $n$  — количество циклов

**Темп** — частота движений в единицу времени или количество циклов движений, выполненных за единицу времени. Темп — величина, обратно пропорциональная  $t_{\text{цикл}}$ . Темп вычисляется по формуле:

$$f = n/t,$$

где  $f$  — темп, цикл/с;  $n$  — количество циклов;  $t$  — время, затраченное на выполнение всех циклов, с.

**Ритм** — соотношение частей (**фаз**) движения внутри одного цикла.

При одном и том же темпе пловцы могут показывать совершенно разный ритм движений.

Для удобства исследований, более детального изучения, использования в обучение и тренировке цикл делится на фазы и периоды.

**Фазы** — части движения, имеющие свои конкретные особенности. Каждая фаза характеризуется определенными параметрами. Причем фазовый состав рассматривается отдельно в движениях ног, рук и дыхании.

**Периоды** — объединяют в себе одну или несколько фаз. Плавательный цикл делится на **2 основных периода: рабочий и подготовительный**



# Техника плавания способом кроль на груди

## Положение тела и общая характеристика способа

Тело пловца расположено у поверхности воды и находится в хорошо обтекаемом, близко к горизонтальному, положении с углом атаки  $2-6^{\circ}$ . Голова опущена в воду (лицом вниз) настолько, что уровень воды находится примерно у верхней части лба. Пловец смотрит под водой вперед–вниз, непринужденно удерживая голову почти строго на продольной оси

# Движения ног

Ноги выполняют непрерывно попеременные встречные движения сверху вниз и снизу вверх с небольшой амплитудой. Движения ног обеспечивают устойчивое горизонтальное положение тела и поддерживают скорость продвижения.

Движение ног состоит из двух фаз — рабочей (опорной) и подготовительной (безопорной). Движение ноги вниз (опорная фаза) называется еще гребковым, или ударом (оно способствует некоторому продвижению тела вперед), а движение ноги вверх — подготовительным (оно не влияет на продвижение тела вперед).

# Движения рук

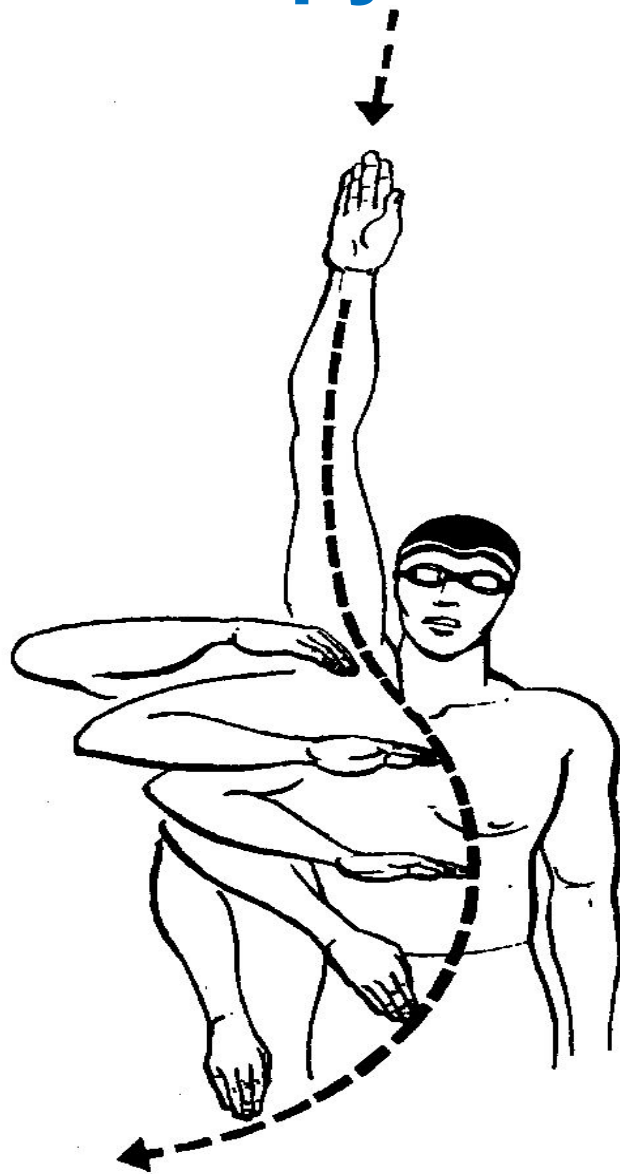
В кроле на груди основное продвижение тела вперед обеспечивают руки (кисти и предплечья), которые движутся по криволинейным траекториям.

**Цикл движений каждой руки состоит из следующих фаз:**

- вход руки в воду,
- захват,
- опорная часть (две подфазы — подтягивание и отталкивание),
- выход руки из воды,
- пронос руки над водой.

Продолжительность полного цикла движения рук составляет примерно 0,92–1,36 с.

# Траектория движения рук в кроле на груди



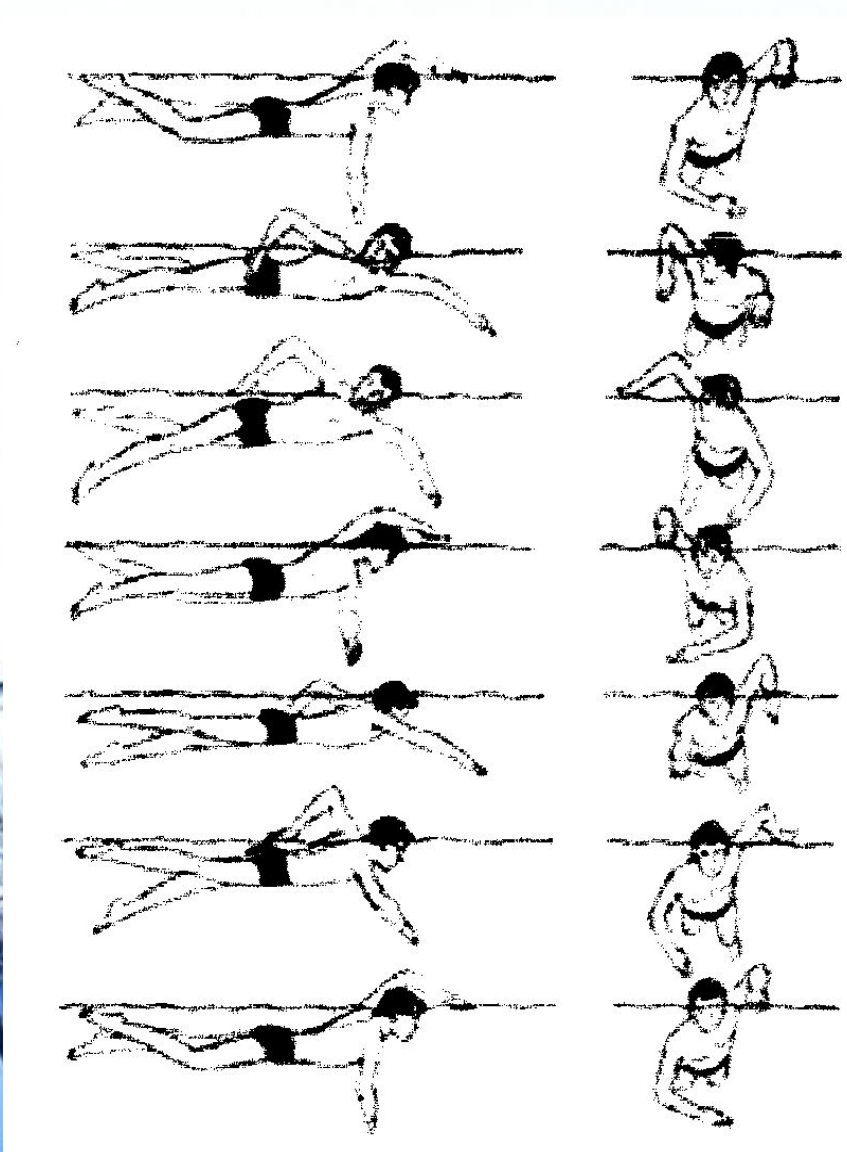


# Дыхание

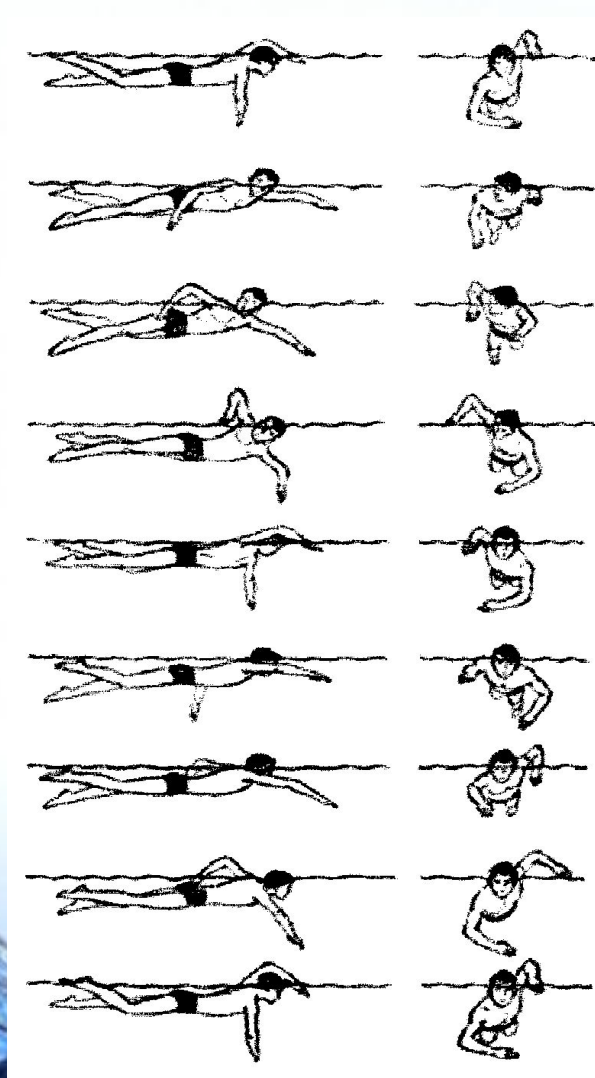
При обычном дыхании на один цикл движений (на 2 гребка руками) выполняется один вдох и один выдох. Для вдоха голова поворачивается относительно продольной оси тела пловца в сторону гребущей руки (вправо или влево) настолько, чтобы рот оказался над водой.

Вдох выполняется быстро и активно через широко открытый рот в начале проноса руки над водой, когда тело наклонено. После этого голова быстро поворачивается в воду (лицом вниз) и сразу же начинается постепенный выдох сначала через рот, затем через нос.

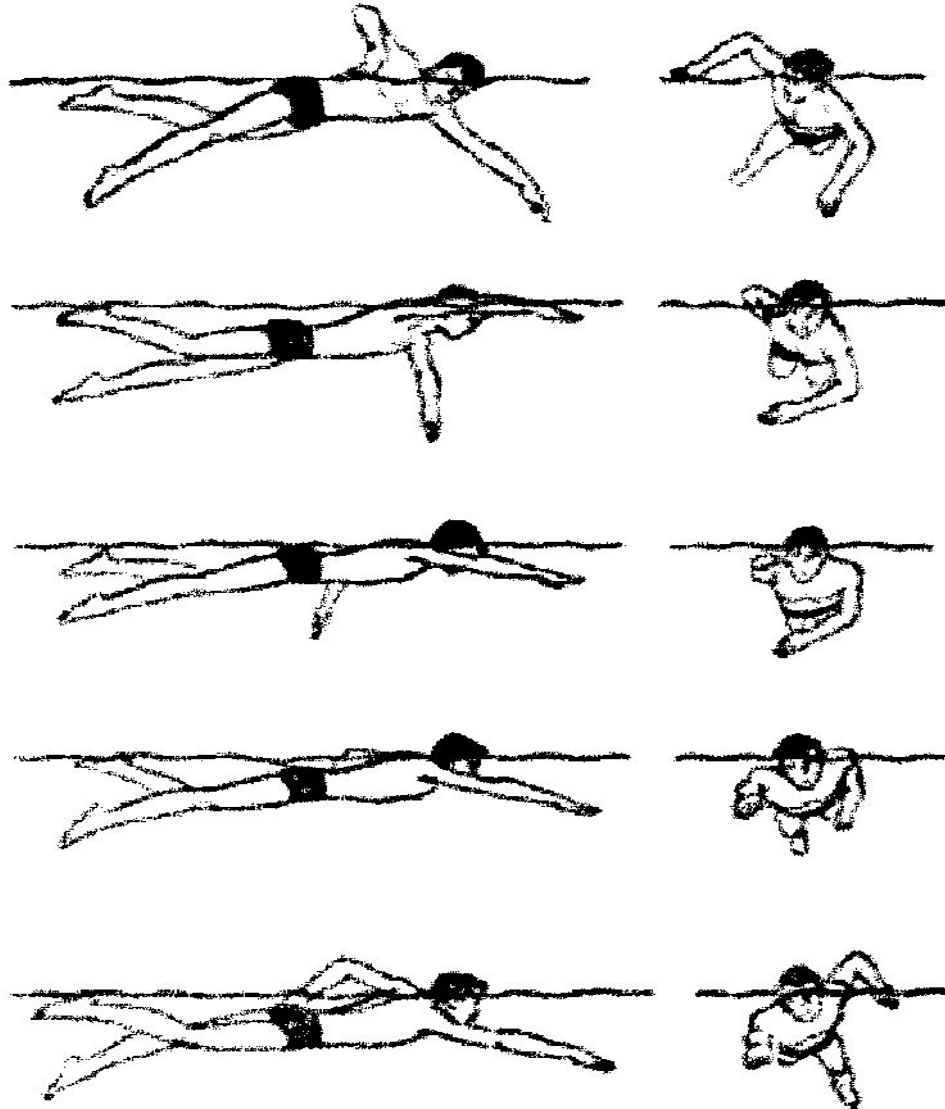
Выдох выполняется продолжительнее вдоха. Завершается дыхательный цикл резким выдохом остатков воздуха через рот в тот момент, когда рот вновь показывается над водой — рот и губы освобождаются от воды, пловец готов начать очередной вдох. Между вдохом и выдохом, а также между выдохом и вдохом не должно быть пауз



# 4-ударный кроль на груди



# 6-ударный кроль на груди



# Техника плавания способом кроль на спине

## **Положение тела и общая характеристика способа**

Тело пловца расположено у поверхности воды и находится в хорошо обтекаемом, близком к горизонтальному положении (угол «атаки»  $4-10^\circ$ ), плечи слегка приподняты.

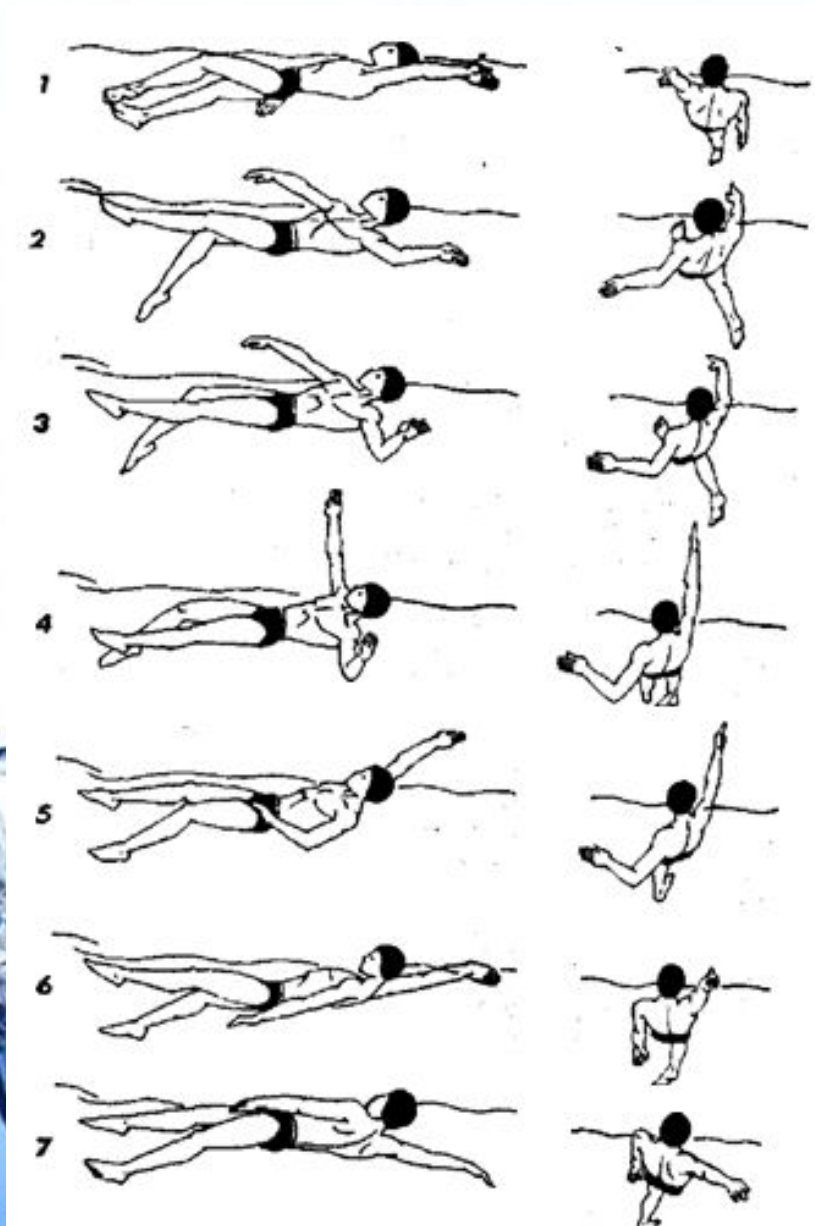
Голова лежит на воде (ее положение при плавании относительно стабильно), лицо обращено вверх, а подбородок слегка опущен на грудь. Шея расслаблена. Пловец смотрит вверх и немного назад (взгляд фиксируется примерно под углом  $40-45^\circ$  по отношению к поверхности воды). Уровень воды находится несколько выше ушей.



Кроль на спине характеризуется попеременными непрерывными движениями руками и ногами. Во время плавания плечевой пояс при каждой гребке ритмично поворачивается налево и направо относительно продольной оси, что усиливает гребок рукой, выполнить его не необходимой глубине, а также пронести руку над водой с минимальным сопротивлением.



# Кроль на спине



# Движения ног

Так же, как в кроле на груди, ноги выполняют непрерывные попеременно-встречные движения сверху вниз и снизу вверх с амплитудой, составляющей примерно треть роста пловца.

Эти движения обеспечивают телу устойчивое горизонтальное положение и поддерживают скорость продвижения вперед. Движение ноги вверх называется гребковым (рабочим), а вниз - подготовительным.

# Движения рук

Цикл движений каждой руки состоит из следующих фаз:

вход руки в воду,  
захват,  
опорная часть (две подфазы – подтягивание и отталкивание),  
выход руки из воды,  
пронос руки над водой

Продолжительность цикла движений составляет 1,10–1,4 с.

# Траектория движения рук на спине





# Дыхание

В кроле на спине дыхание не зависит от условий среды: вдох и выдох выполняется над водой. Однако и в этом способе дыхание должно быть непрерывным и ритмичным. Дыхание согласовывается чаще всего с полным циклом движений одной руки.

Вдох выполняется через широко открытый рот во время проноса руки над водой, выдох — во время гребка и выхода этой руки из воды.

Законченный дыхательный цикл приходится в данном случае на два гребка руками. Квалифицированные пловцы могут выполнять один вдох и выдох на 3 гребка руками в основном во время ускорений

# Техника плавания способом брасс

## Положение тела и общая характеристика способа

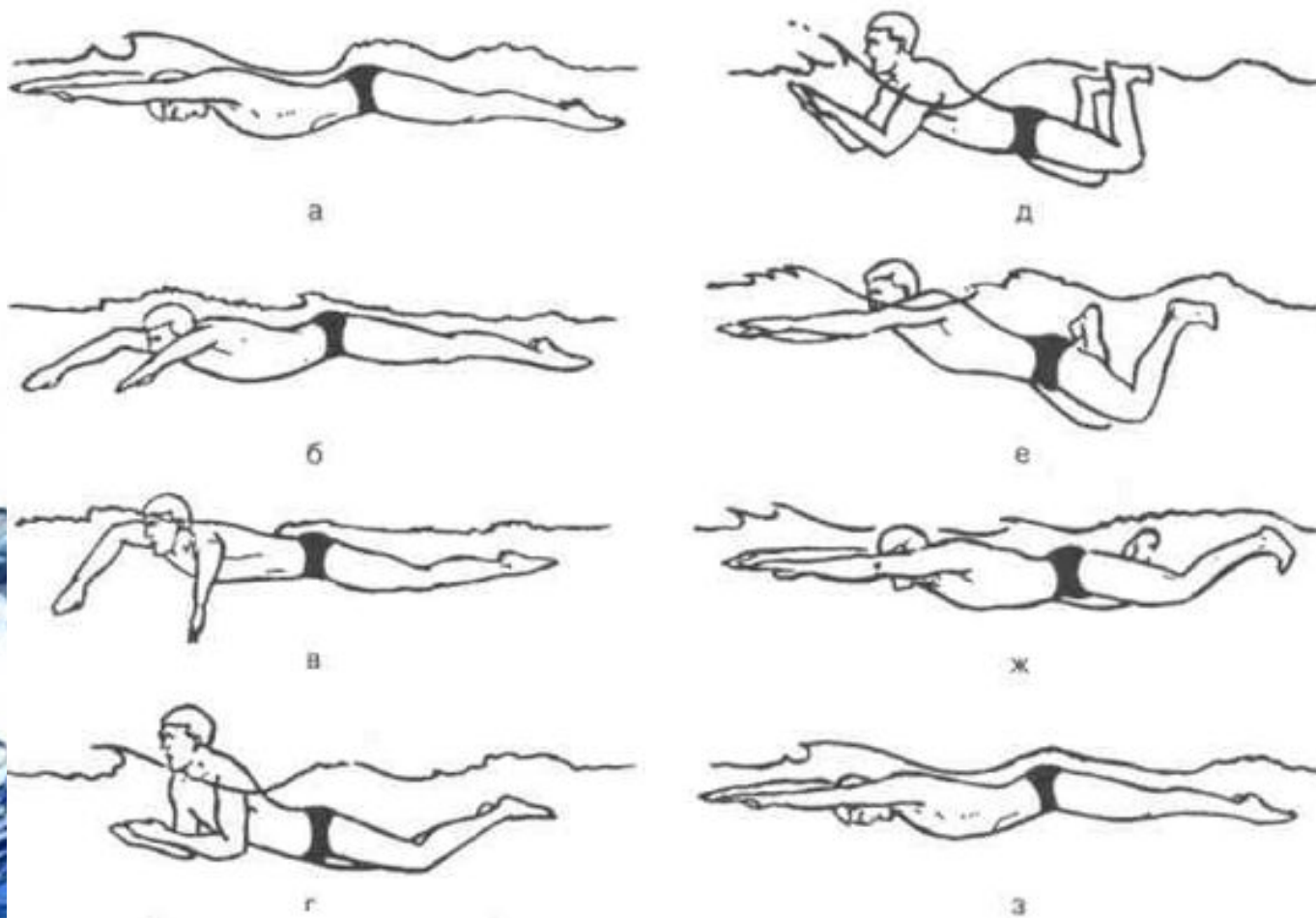
При плавании брассом тело пловца расположено у поверхности воды в выпрямленном положении, а голова опущена лицом в воду. Однако в периоды выполнения гребков руками и ногами, а также в момент выполнения вдоха положение тела и углы атаки непрерывно меняются

Брасс характеризуется одновременными и симметричными движениями рук и ног. В отличие от баттерфляя весь цикл движений рук осуществляется в воде.

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

Руки и ноги в равной степени являются движителями. Руки задают темп и ритм, общую координацию движений и тесно взаимосвязаны с дыханием

# Техника плавания брассом



# Движения ног

Продвижение от ног в брасе достигается отталкиванием от воды назад по сложной винтообразной траекторной линии. А так как выпрямление и смыкание ног сливаются в единое целостное движение и бедра опережают голени и стопы, оно приобретает так называемый «хлыстообразный» характер.

## Цикл работы ног в брасе состоит из следующих фаз:

- подготовительная фаза (подтягивание),
- опорная фаза (отталкивание),
- фаза скольжения (небольшая пауза)



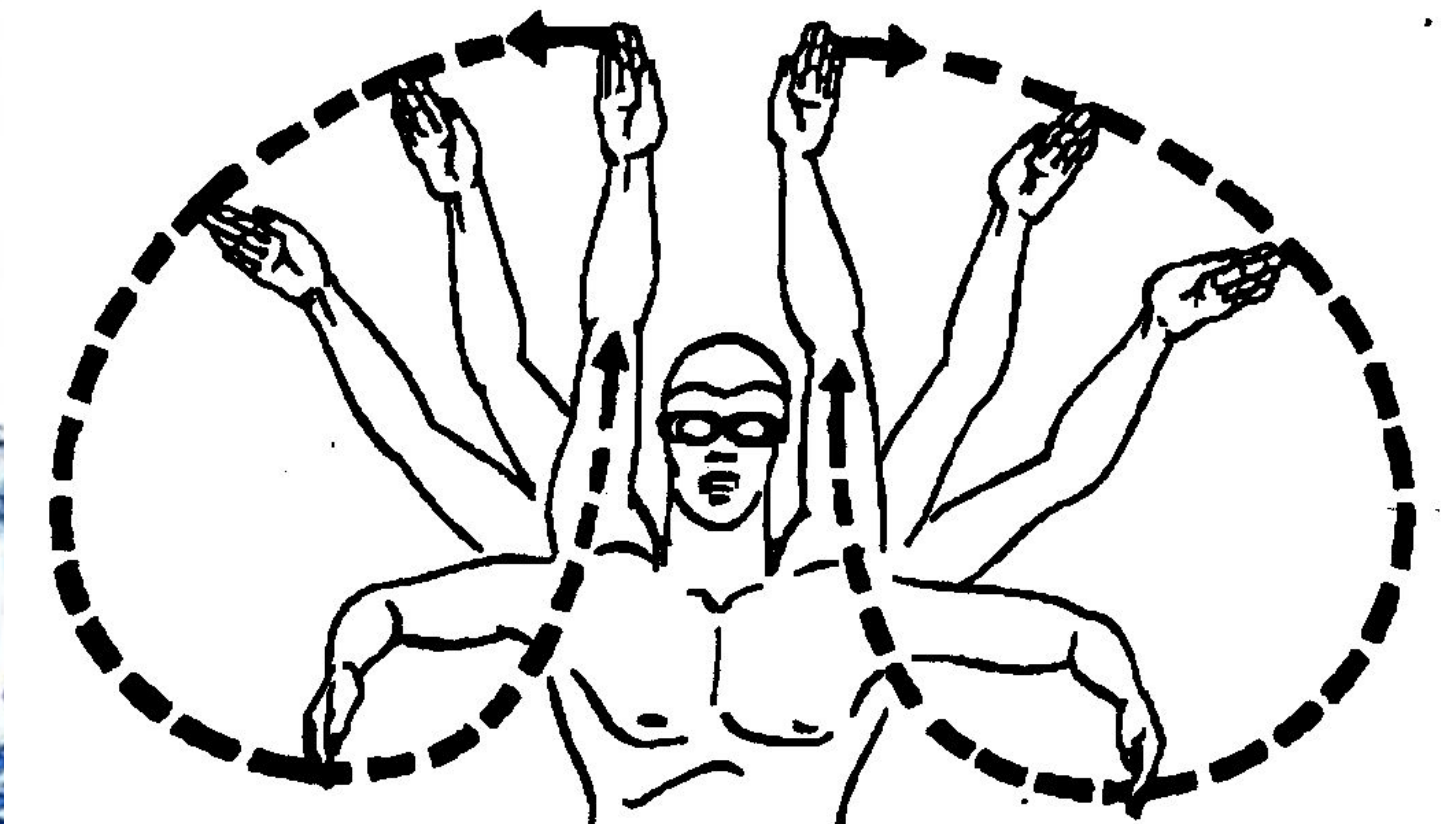
# Движения рук

При плавании брассом движения рук имеют важное значение.

Цикл движений рук состоит из рабочих (фаза захвата и опорная фаза гребка) и подготовительного (фаза выведения рук в исходное положение) движений.

Продолжительность общего цикла движений рук составляет 1,0–1,1 с.

# Траектория движения рук при плавании брассом



# Дыхание

Для выполнения вдоха 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. Затем голова опускается лицом в воду и после небольшой паузы начинается выдох через рот и нос и продолжается все остальное время цикла

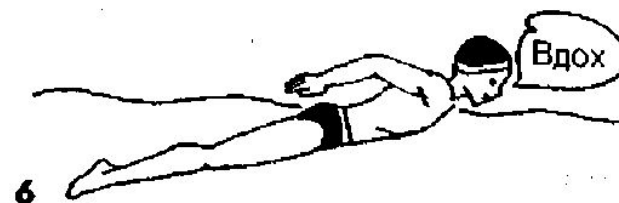
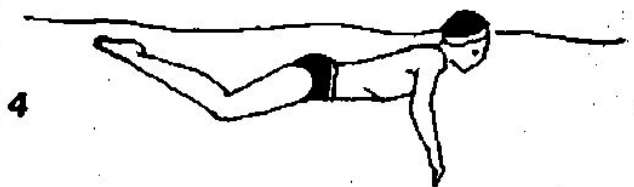
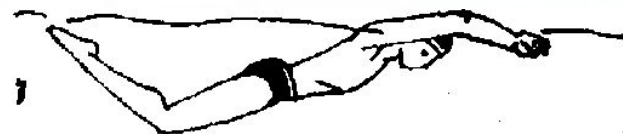
# Техника плавания способом баттерфляй

## Общая характеристика способа

Квалифицированные пловцы используют наиболее рациональную разновидность баттерфляя - *дельфин*. Характерной особенностью этой разновидности является то, что обе руки, закончив гребок, выполняют подготовительные движения над водой, а ноги непрерывно движутся наподобие дельфиного хвоста вверх и вниз.

Два полных удара стопами вниз приходятся на один законченный цикл движений руками. Движения руками (как того требуют правила соревнований) должны быть одновременными и симметричными; это же требование относится и к движениям ногами.

# Техника плавания способом баттерфляй

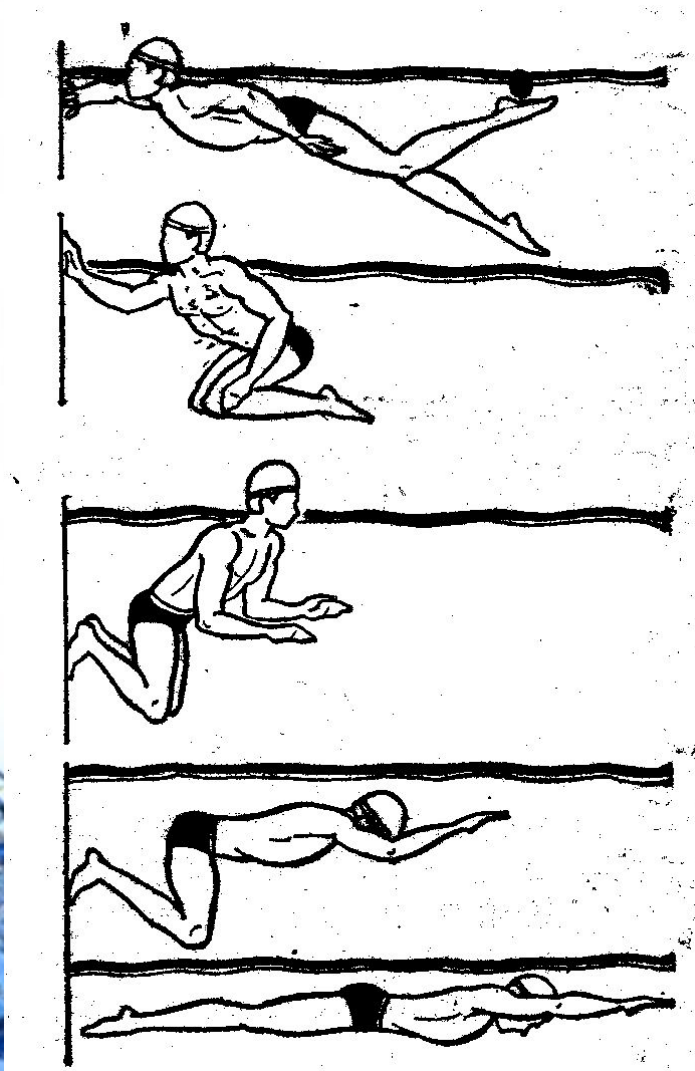




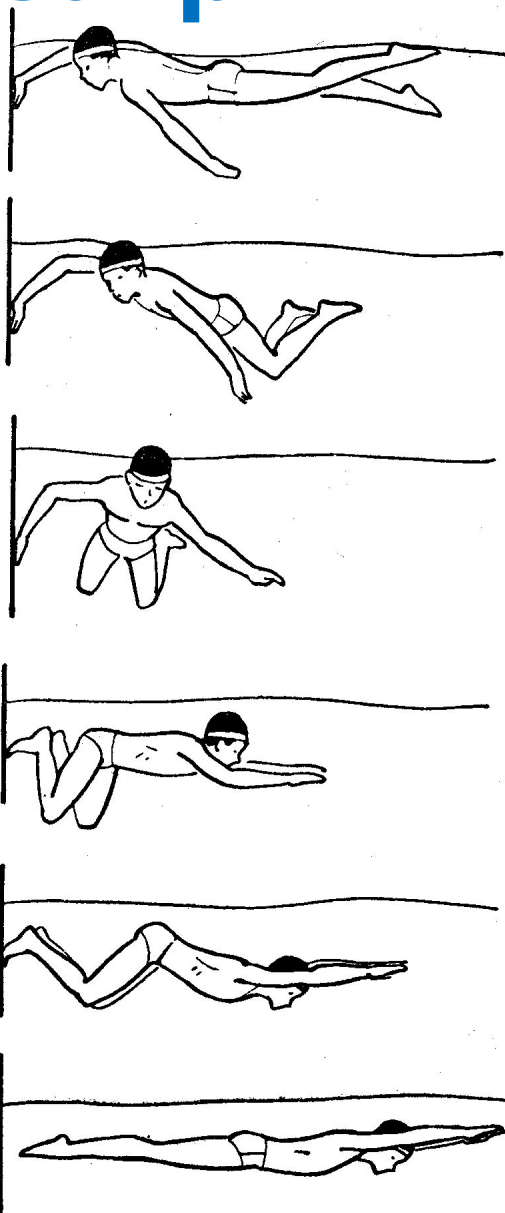
# Повороты в кроле на груди

- Открытый;
- Закрытый;
- Маятник;
- Сальто (кувырок)

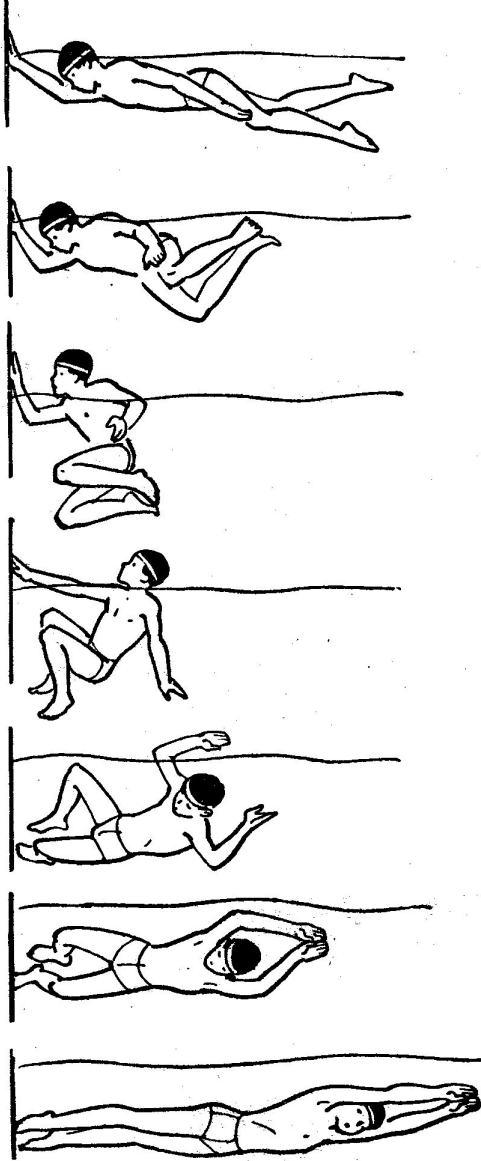
# Открытый поворот кролем на груди



# Простой закрытый поворот

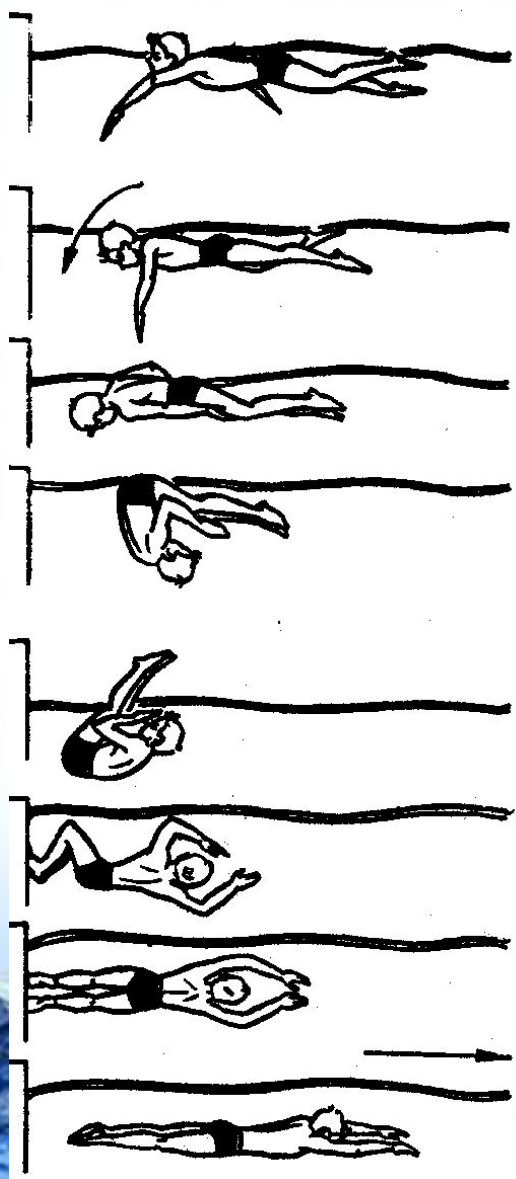


# Поворот «маятник»



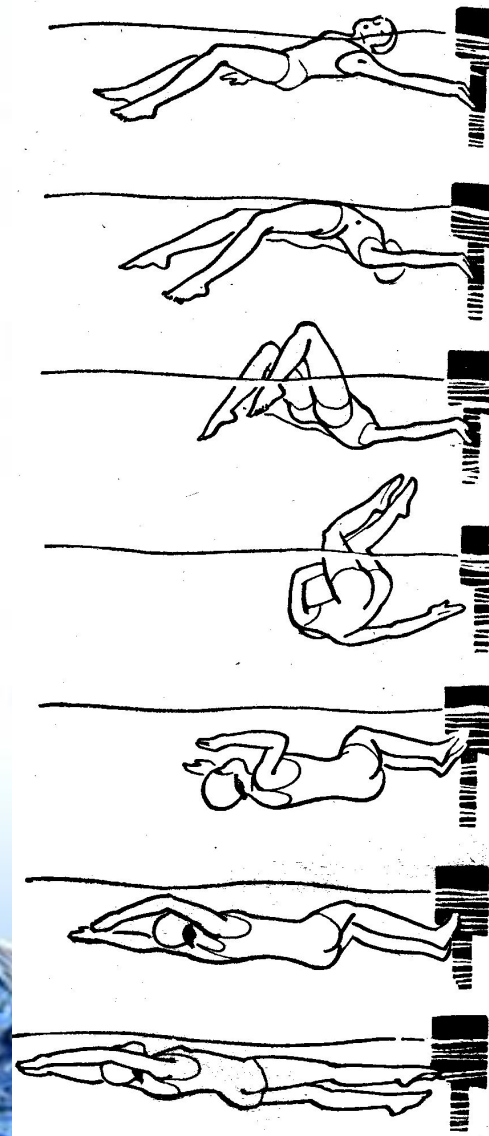


# Поворот «сальто»

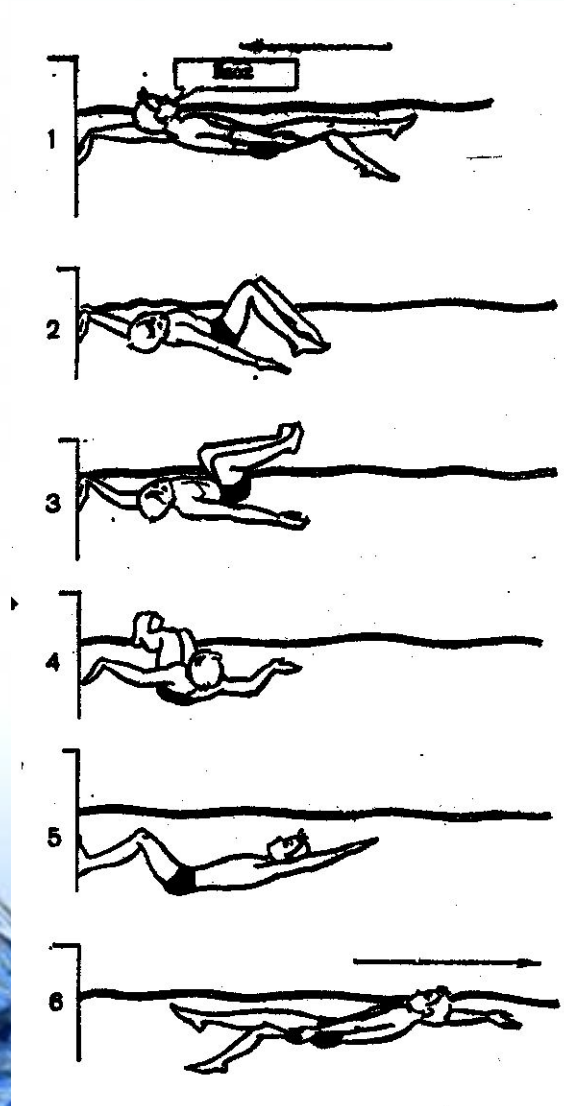




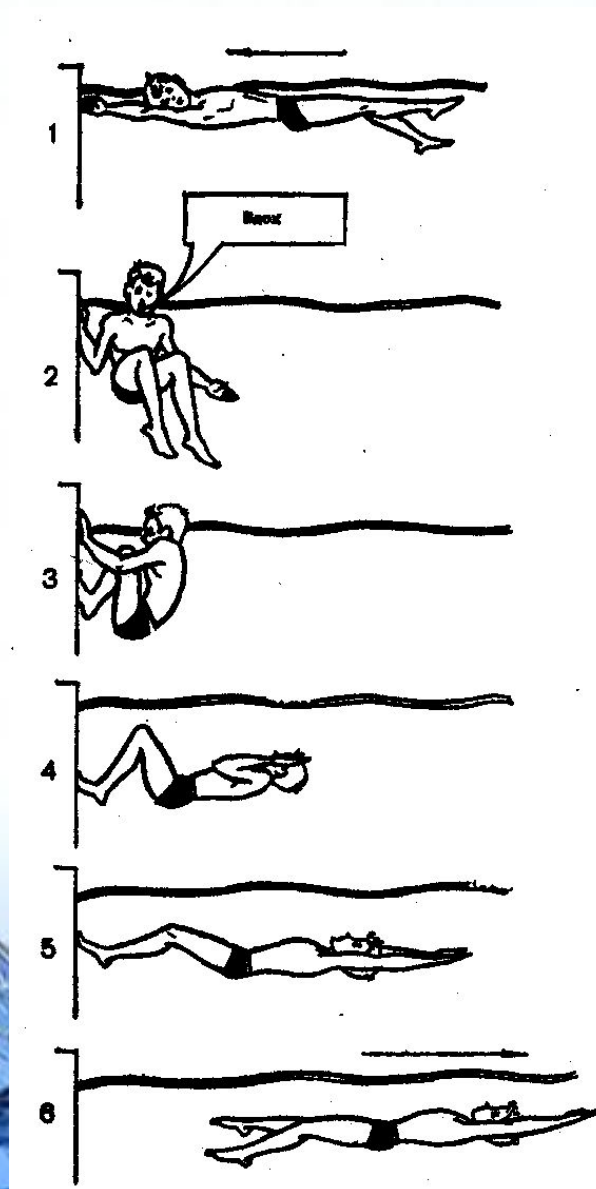
# Поворот на спине



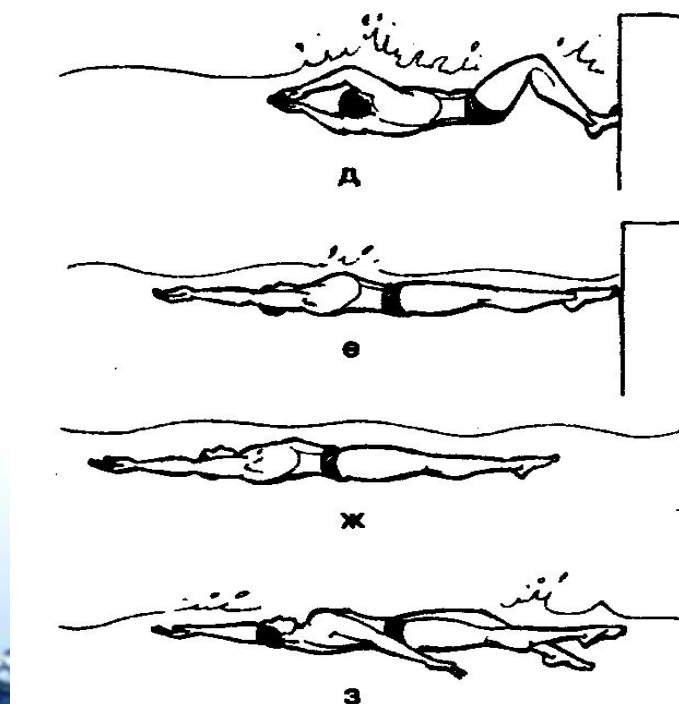
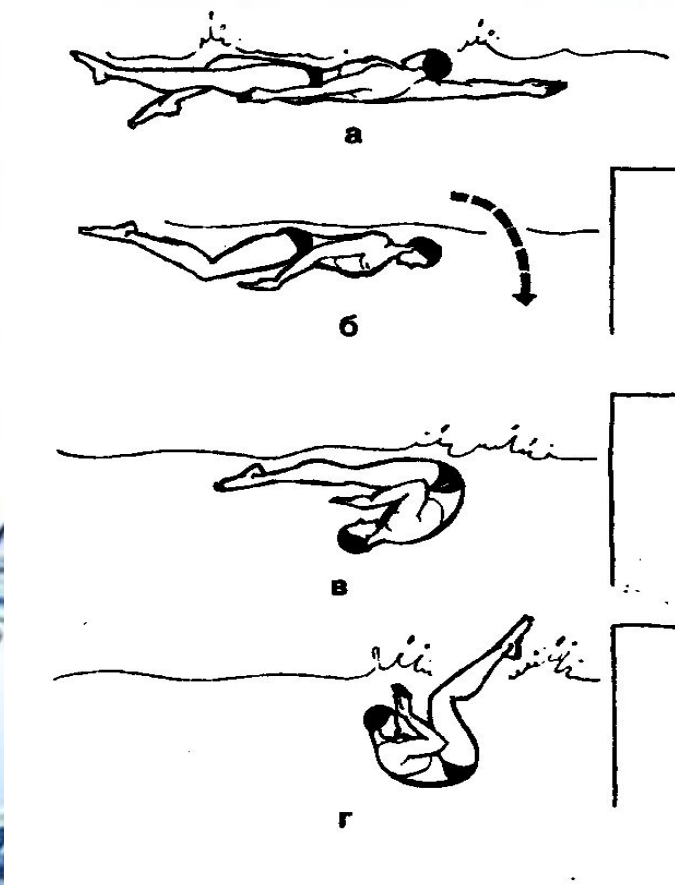
# Поворот на спине – «кувырок»



# Открытый плоский поворот



# Поворот на спине (через поворот на грудь и «кувырок»)



# Повороты брассом

## Особенности:

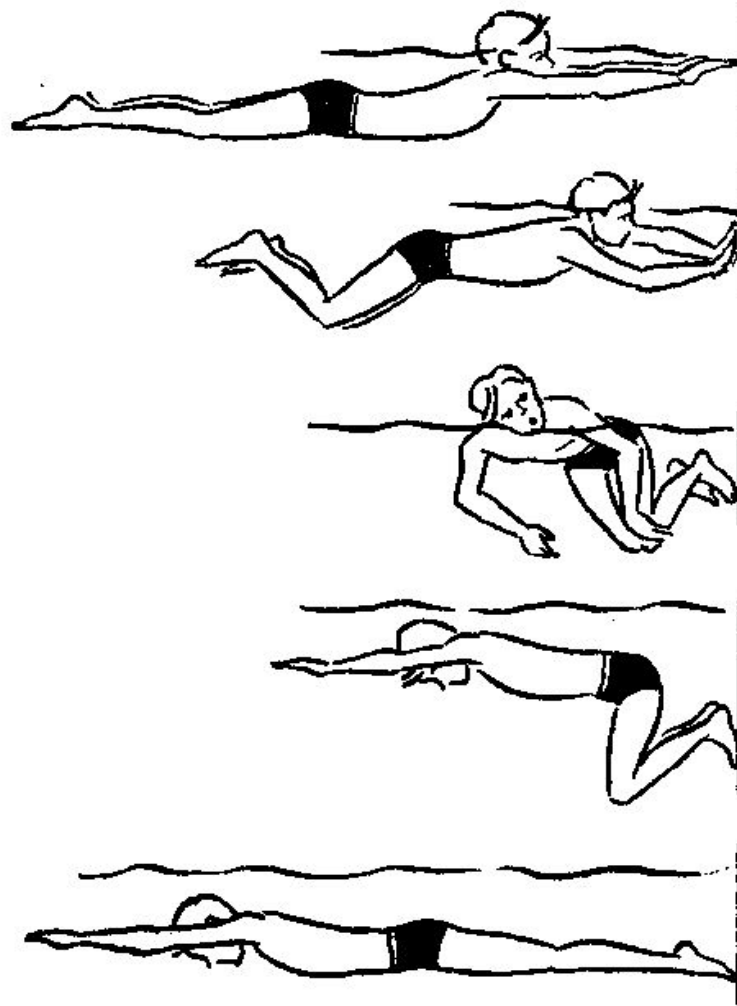
обязательное симметричное и  
одновременное касание 2 руками  
бортика при повороте

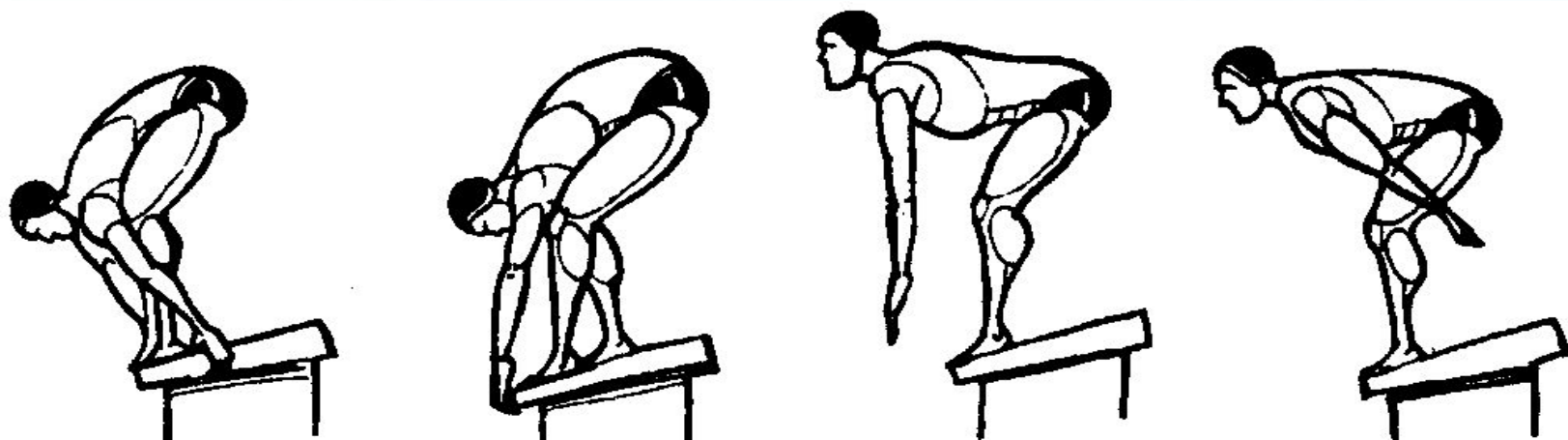
## Разновидности:

- открытый;
- закрытый.



# Открытый поворот брассом





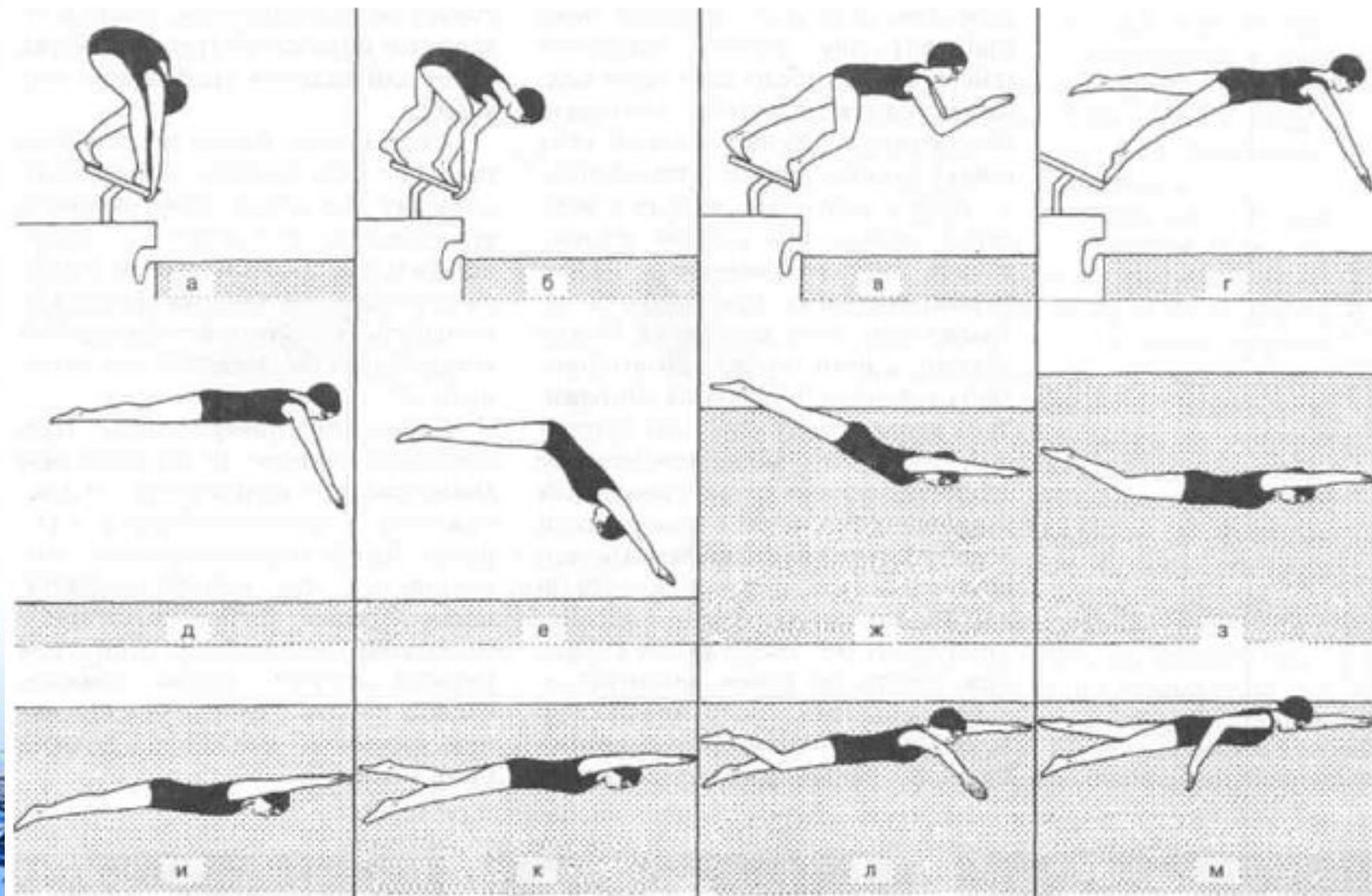
# Техника выполнения стартов



# Основные фазы техники старта:

- исходное положение;
- присед-толчок (подтягивание-толчок при старте на спине);
- полет;
- ВХОД В ВОДУ;
- скольжение;
- ВЫХОД на поверхность.

# Старт с тумбочки





# Старт на спине

