

Плавание и методика преподавания

Тема 1.3 Техника спортивных способов плавания



Тематический план:

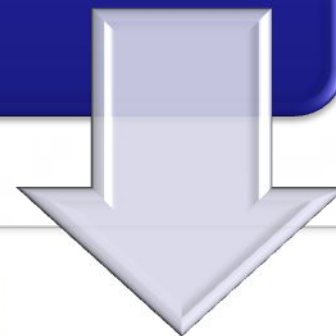
- Понятие «техника плавания»;
- Анализ техники спортивных способов плавания кроль на груди, кроль на спине, брасс, дельфин;
- Техника стартов и поворотов;
- Критерии оценки технического мастерства пловцов



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. — Новополоцк : 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 дыхания.

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

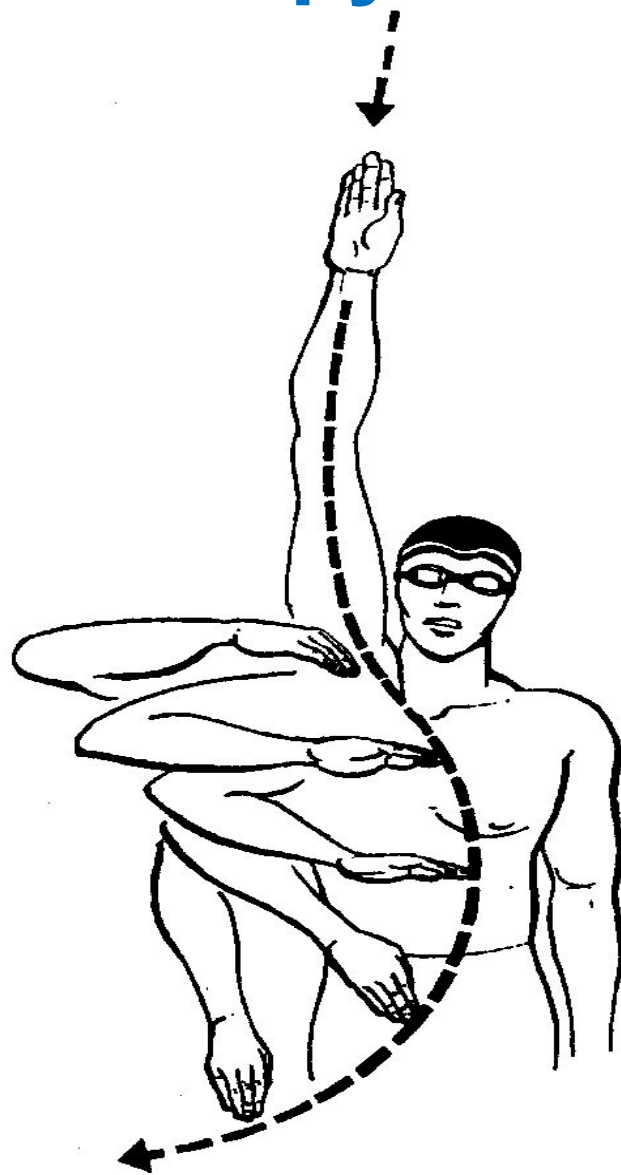
В кроле на груди основное продвижение тела вперед обеспечивают руки (кисти и предплечья), которые движутся по криволинейным траекториям.

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



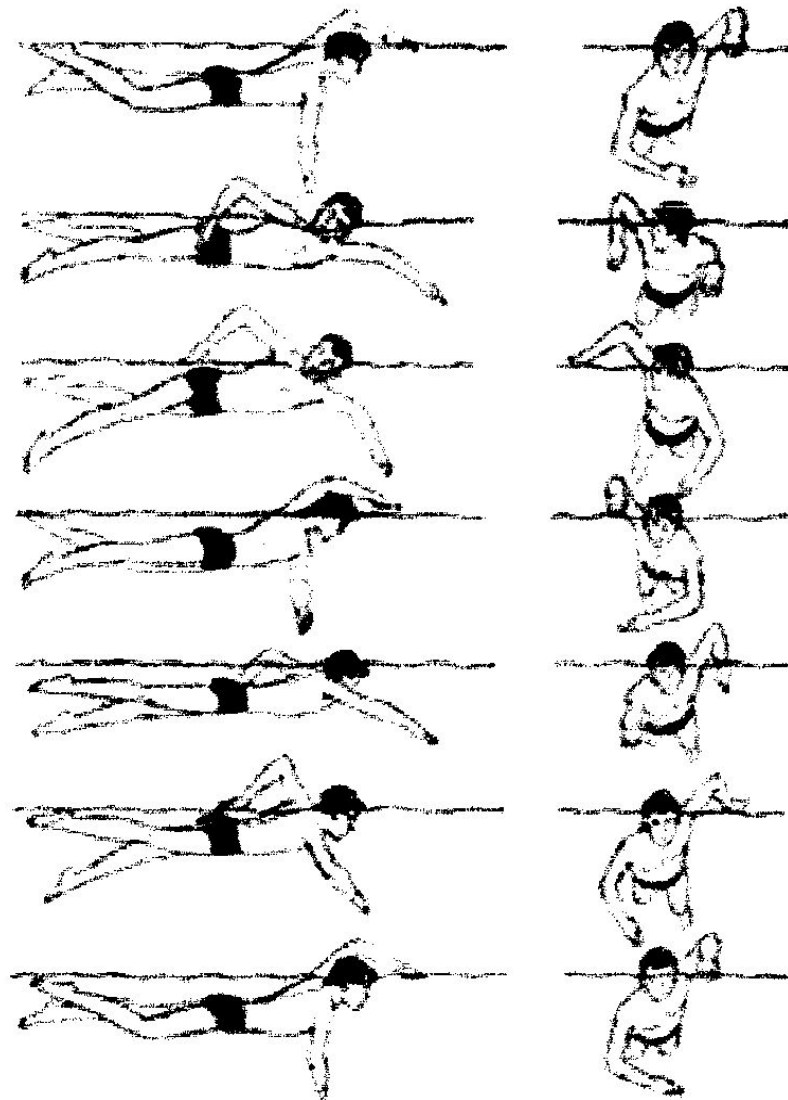
Дыхание

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.

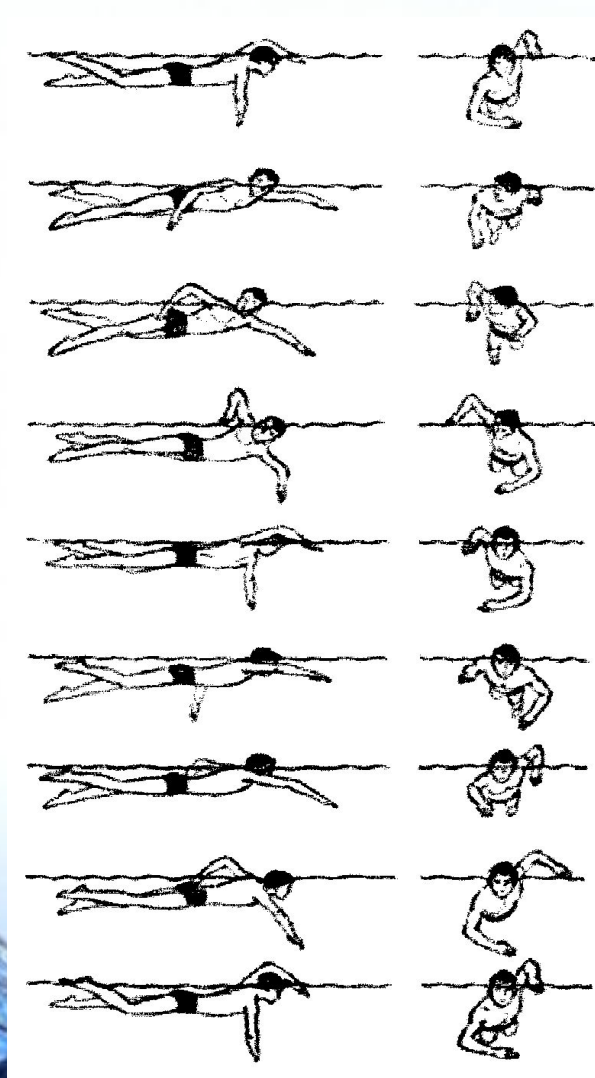
Вдох выполняется быстро и активно через широко открытый рот в начале проноса руки над водой, когда тело наклонено. После этого голова быстро поворачивается в воду (лицом вниз) и сразу же начинается постепенный выдох сначала через рот, затем через нос.

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

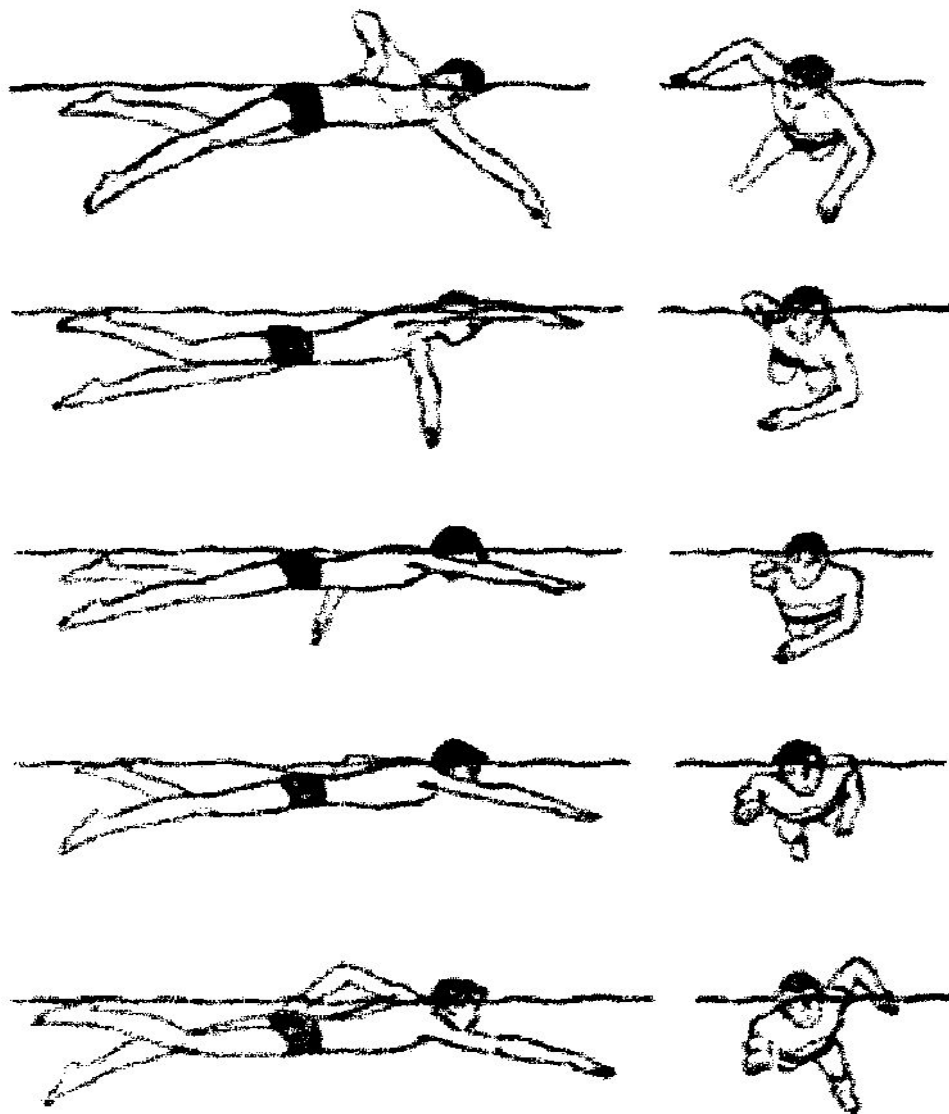
2-ударный кроль на груди



4-ударный кроль на груди



6-ударный кроль на груди



Техника плавания способом кроль на спине

Положение тела и общая характеристика способа

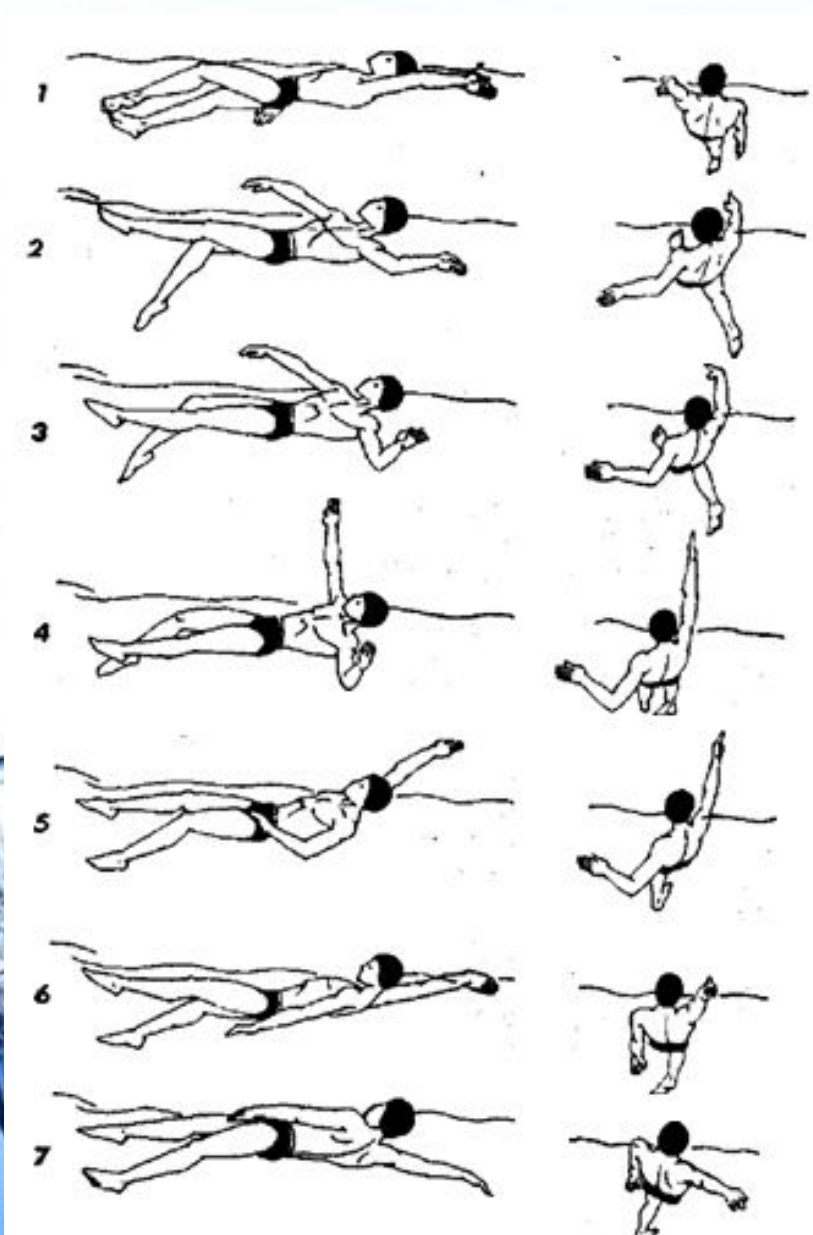
Тело пловца расположено у поверхности воды и находится в хорошо обтекаемом, близком к горизонтальному положению (угол «атаки» $4-10^\circ$), плечи слегка приподняты.

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.

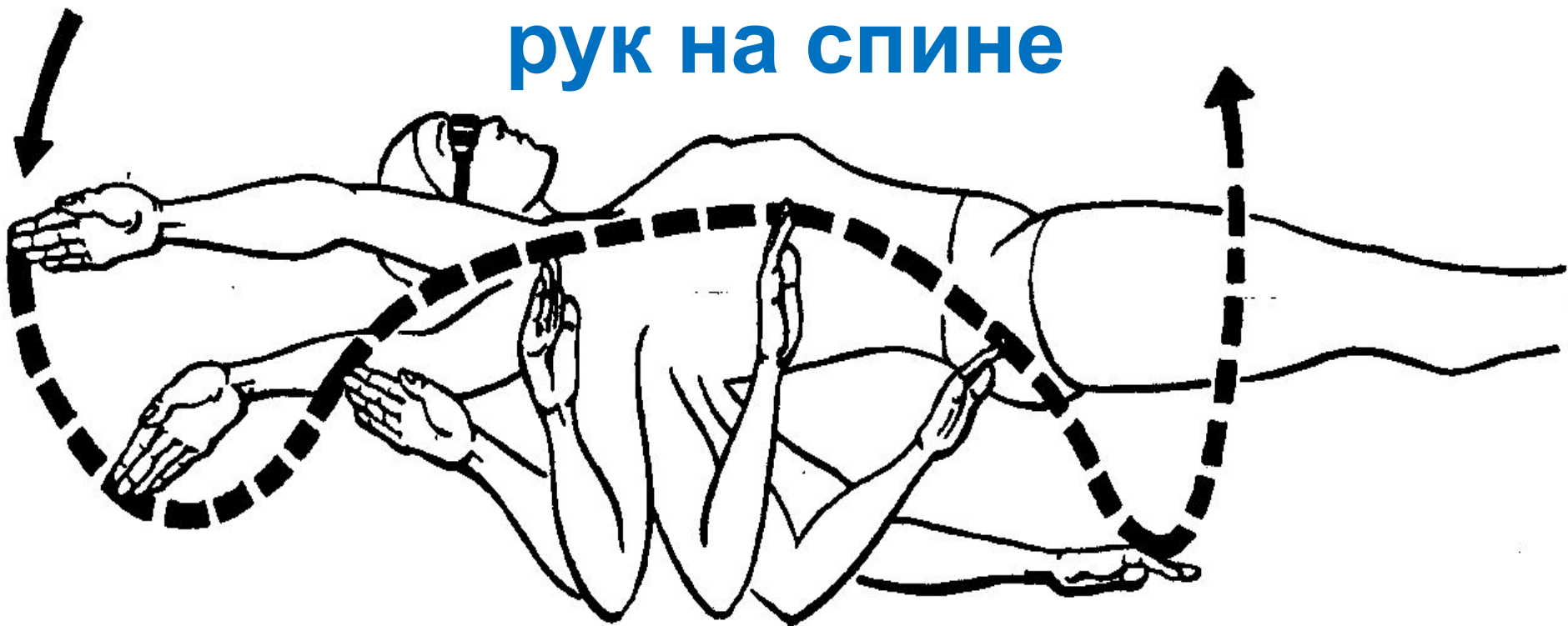
Движения рук

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



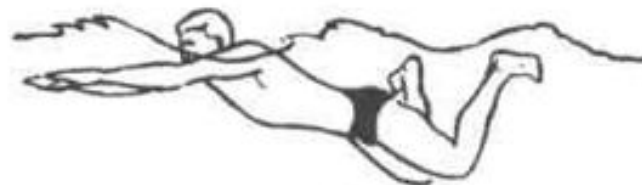
а



д



б



е



в



ж



г



з

Движения ног

Продвижение от ног в бросе 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 бросе состоит из следующих фаз:

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

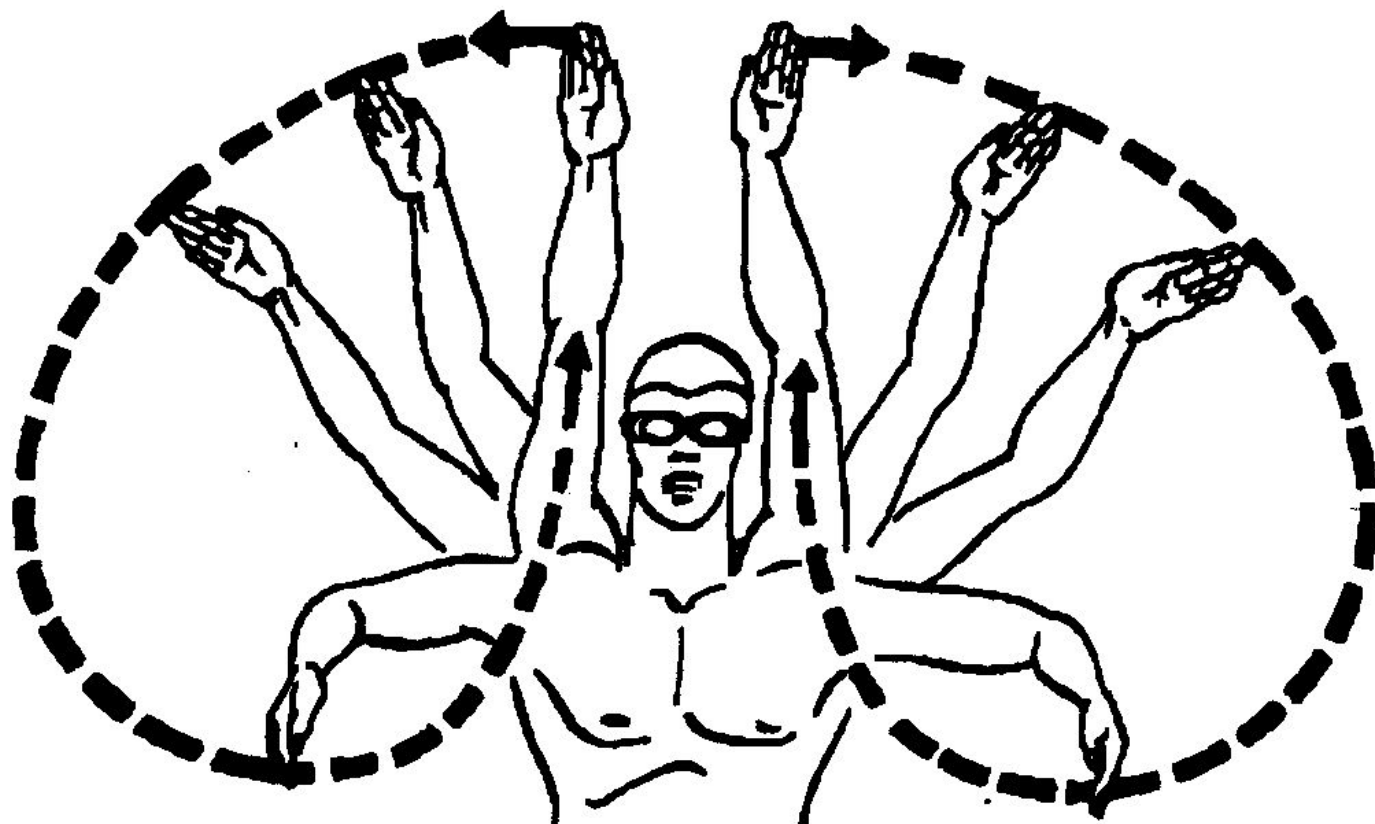
Движения рук

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

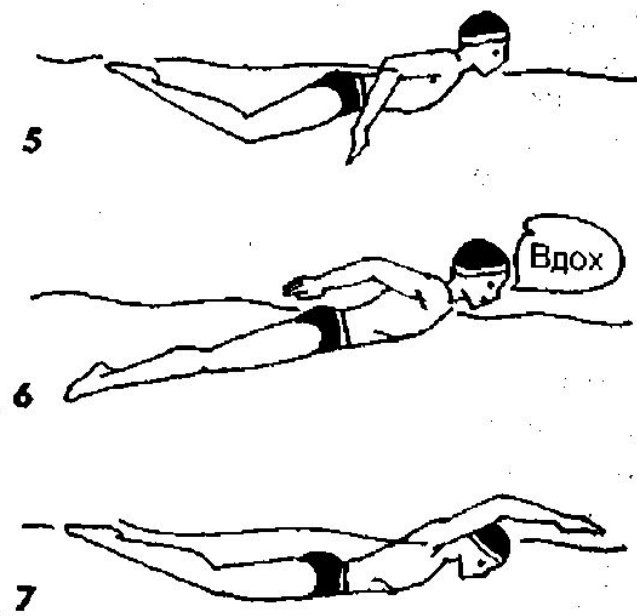
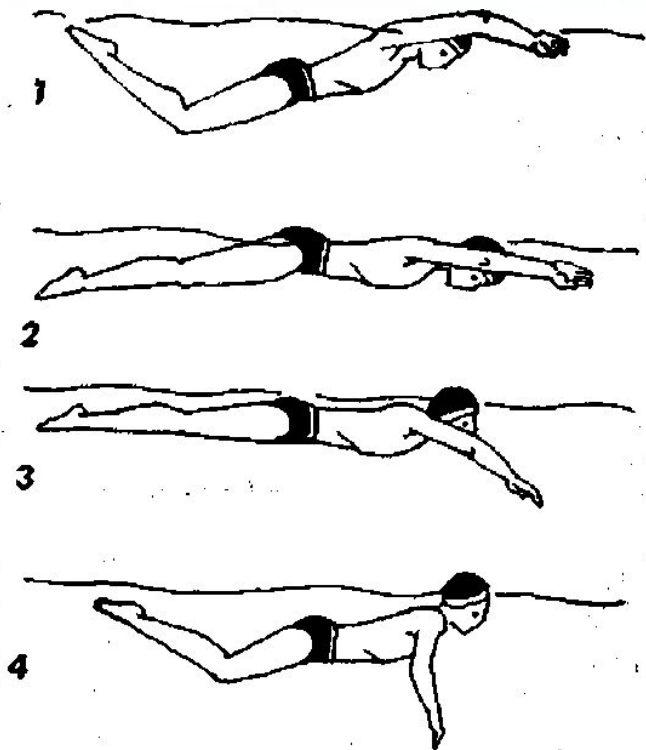
Техника плавания способом баттерфляй

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 дельфиньего 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.

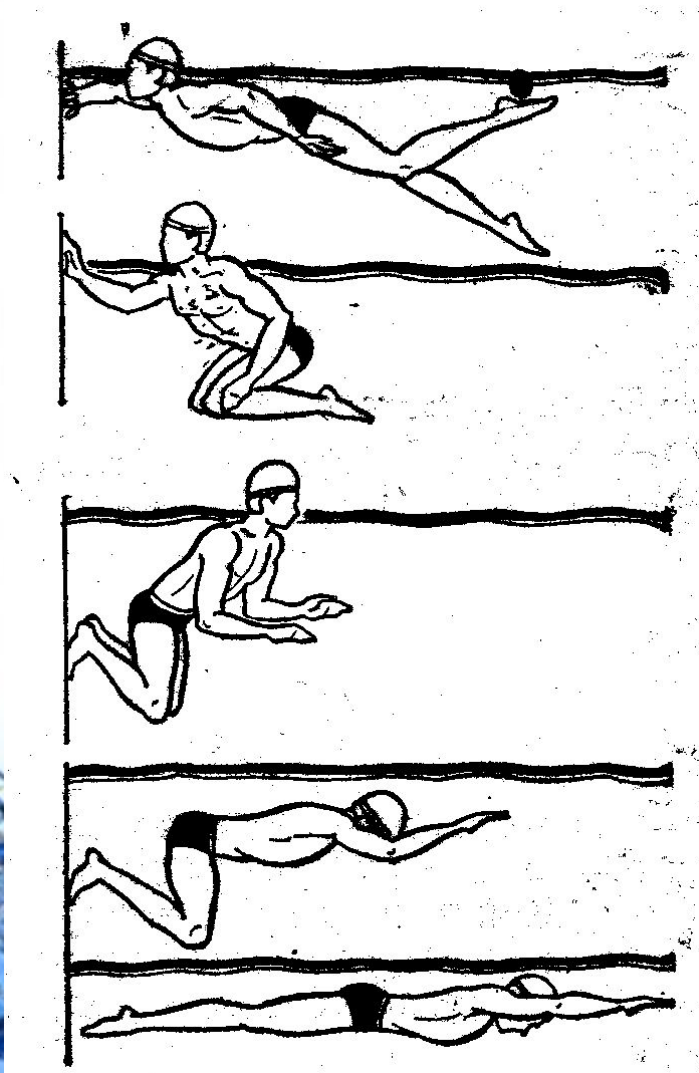
Техника плавания способом баттерфляй



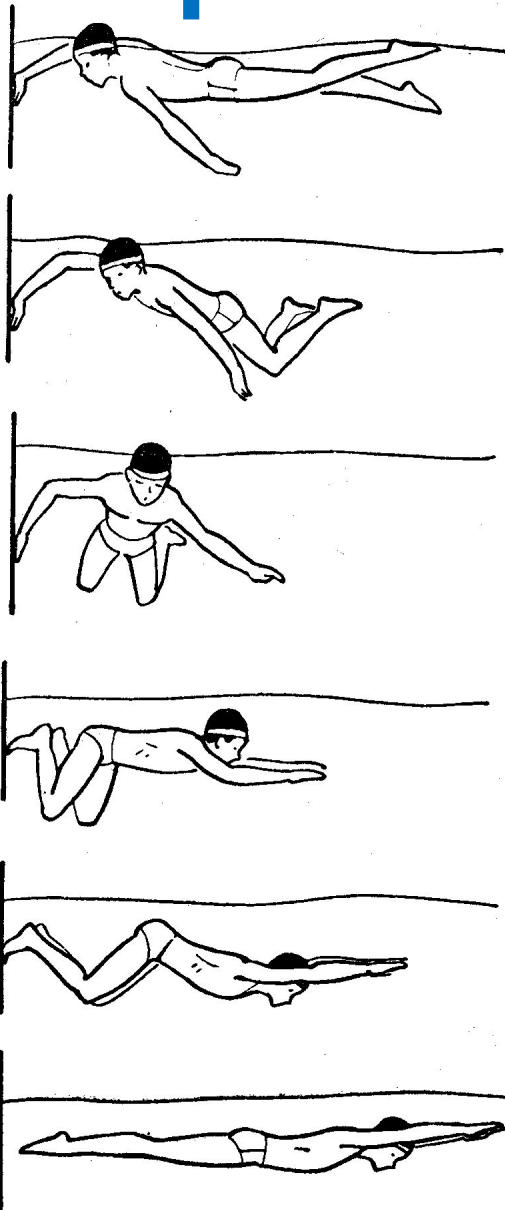
Повороты в кроле на груди

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

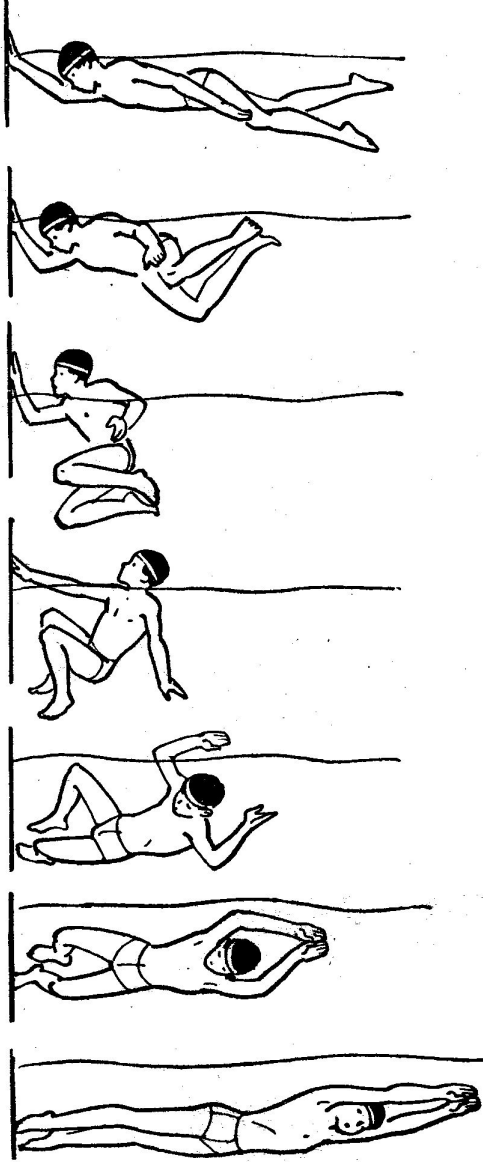
Открытый поворот кролем на груди



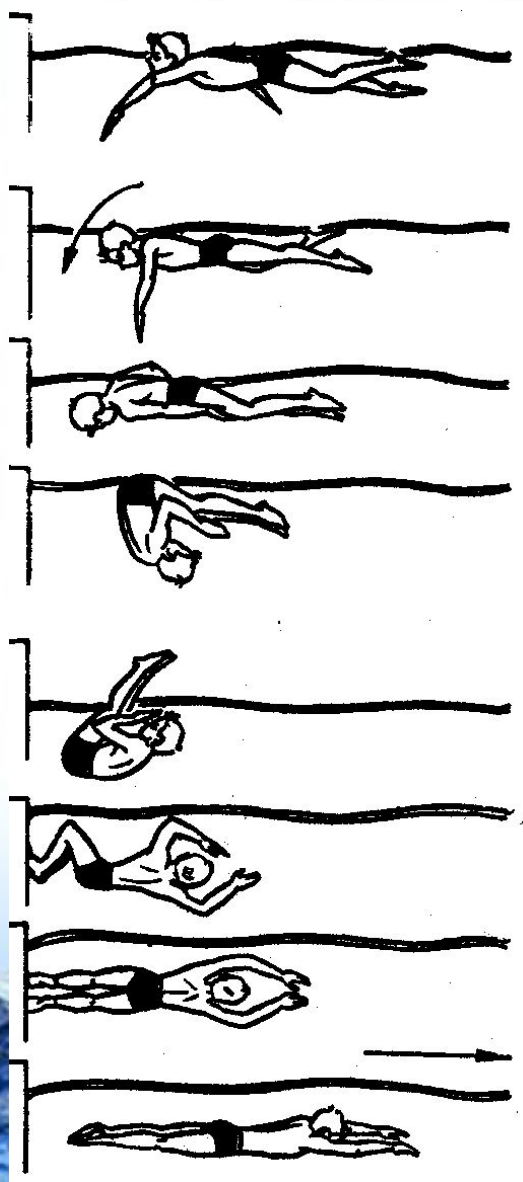
Простой закрытый поворот



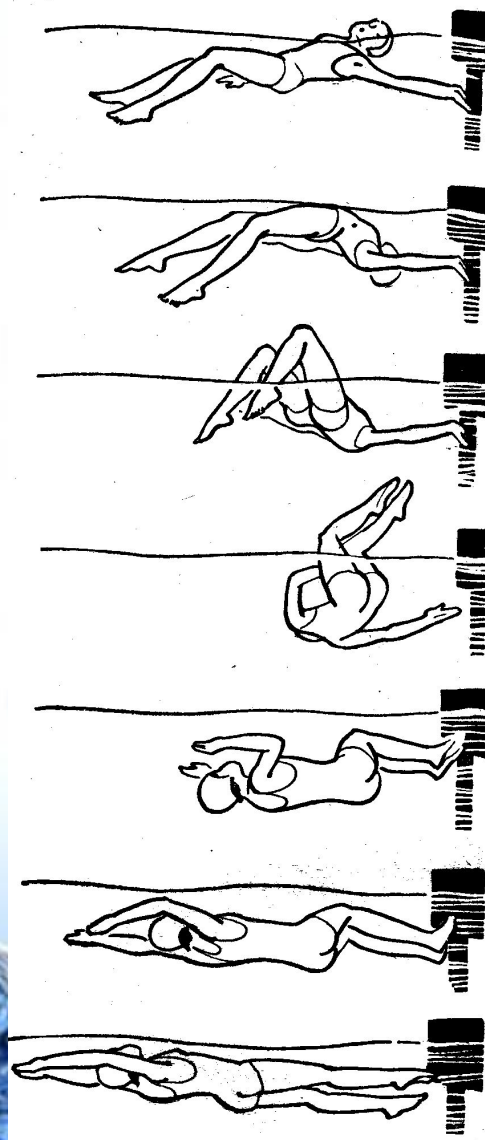
Поворот «маятник»



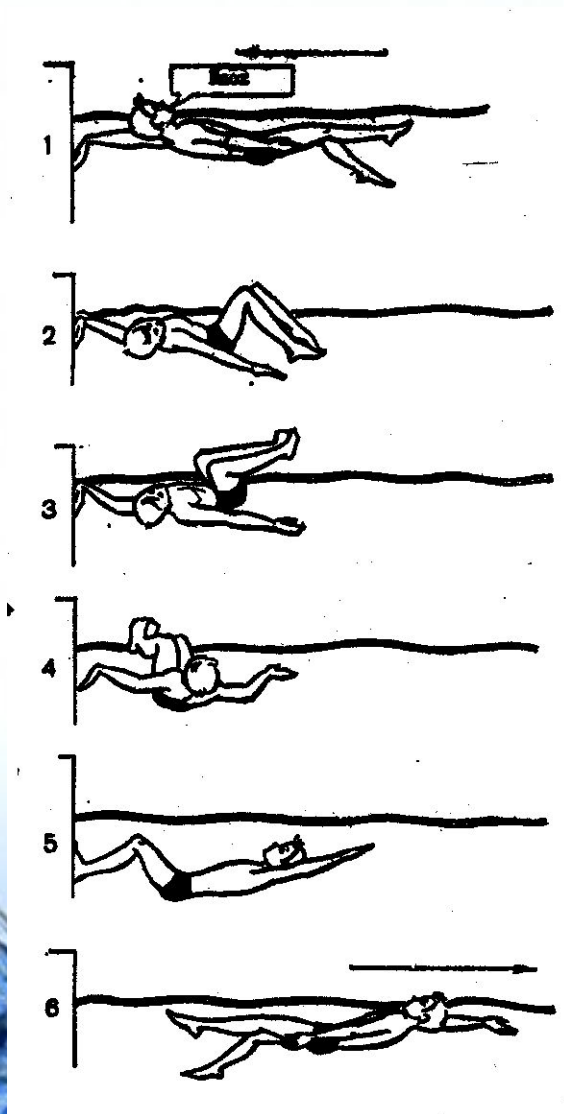
Поворот «сальто»



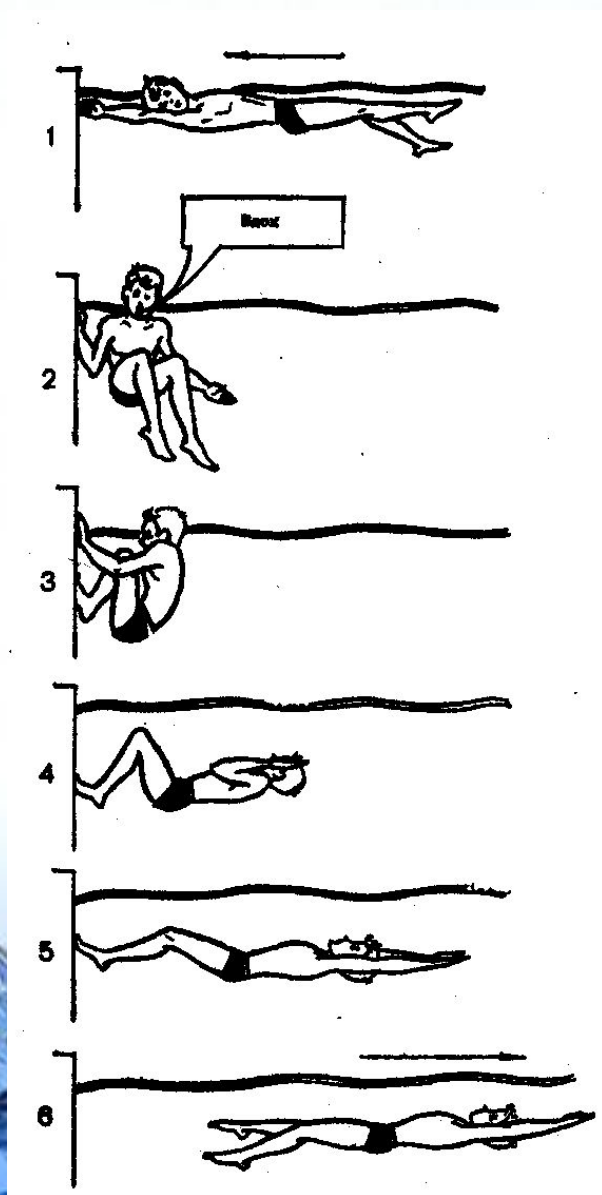
Поворот на спине



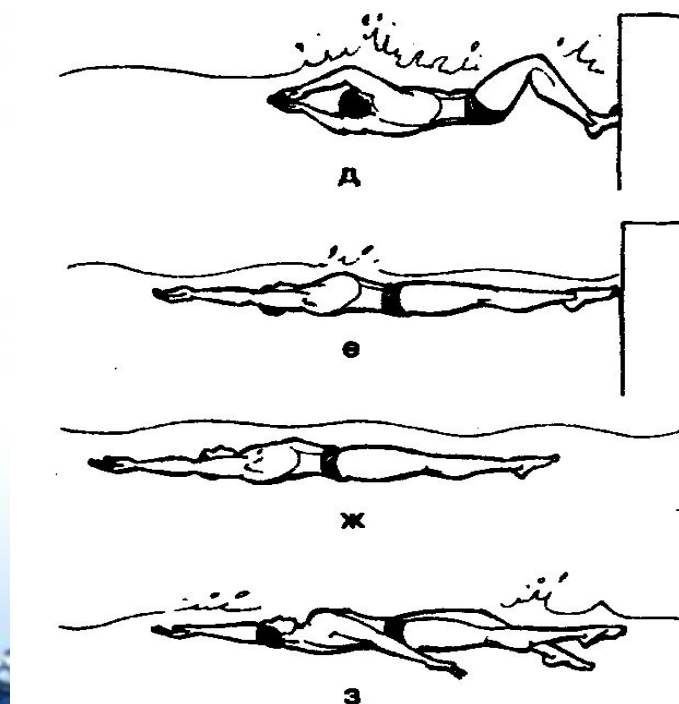
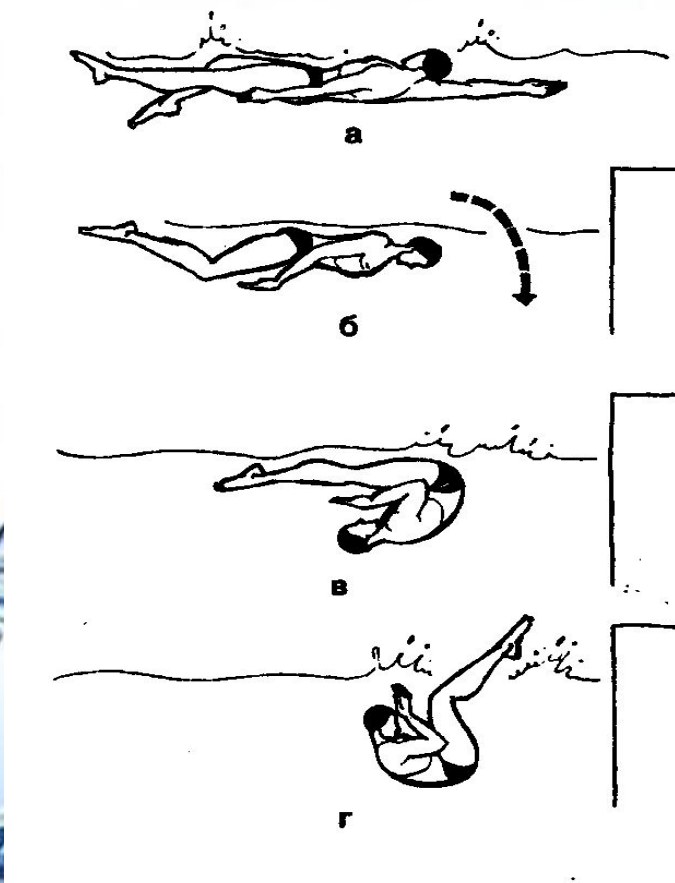
Поворот на спине – «кувырок»



Открытый плоский поворот



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



Повороты брассом

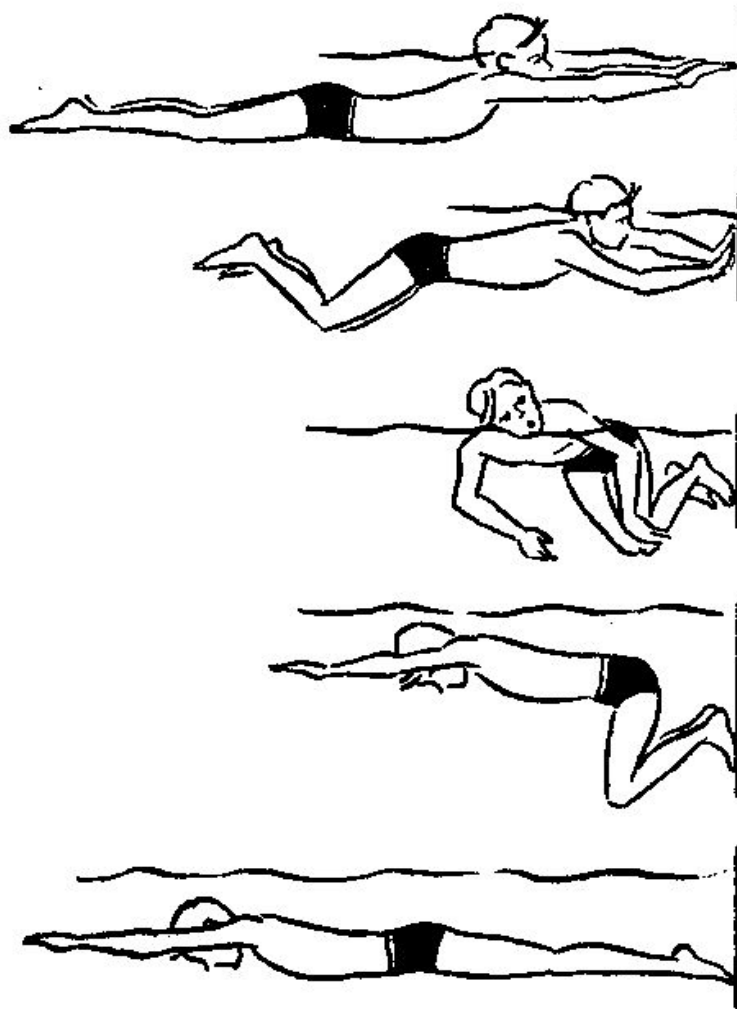
Особенности:

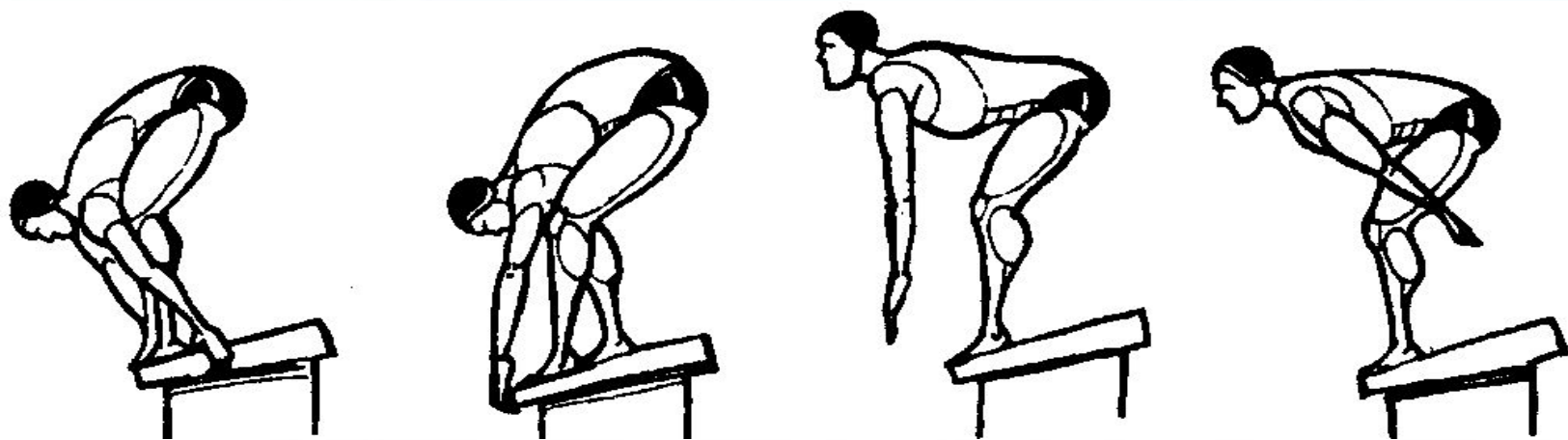
обязательное симметричное и
одновременное касание 2 руками
бортика при повороте

Разновидности:

- открытый;
- закрытый.

Открытый поворот брассом



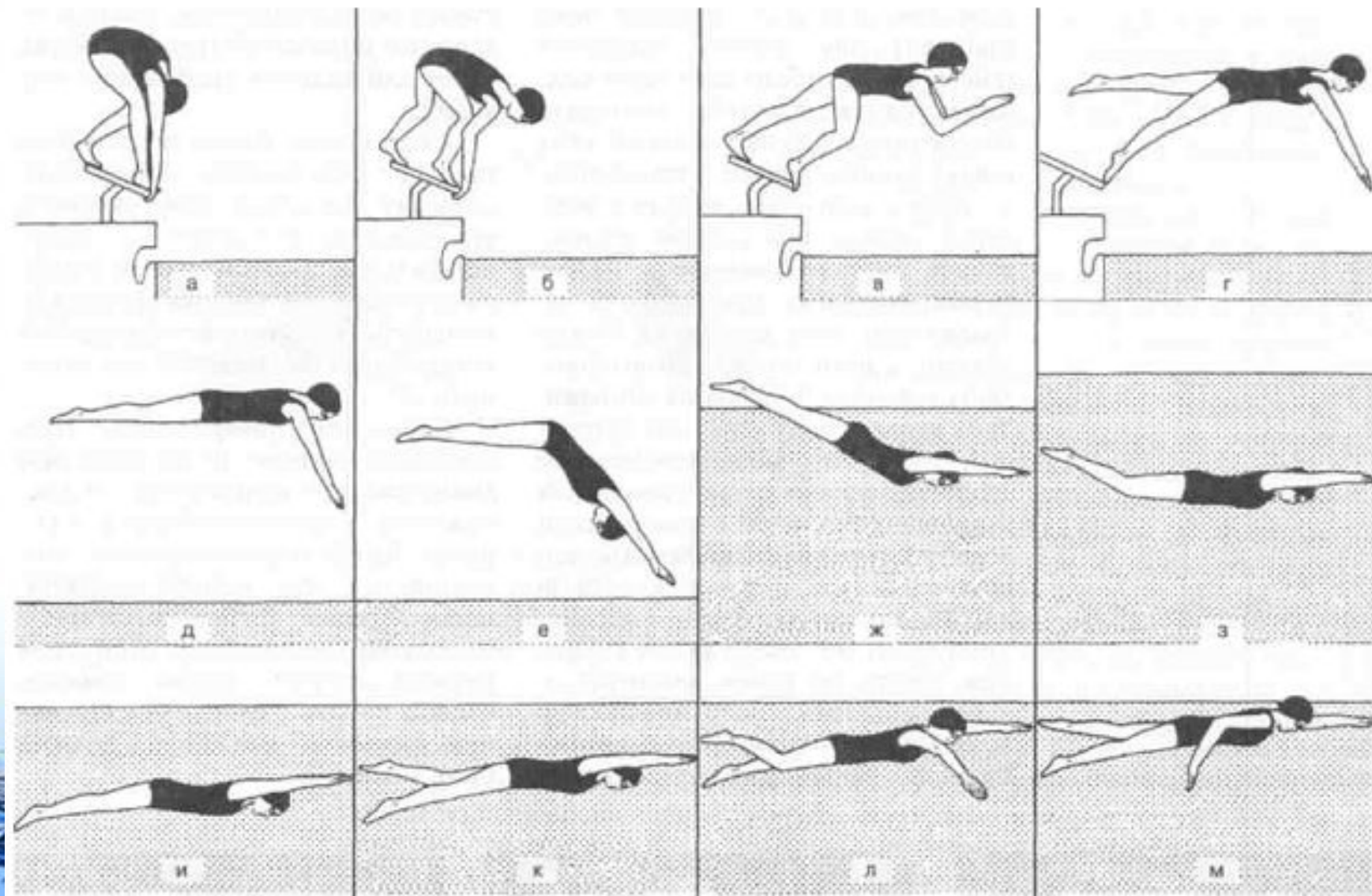


Техника выполнения стартов

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

