

# КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЫЖНЫХ ХОДОВ

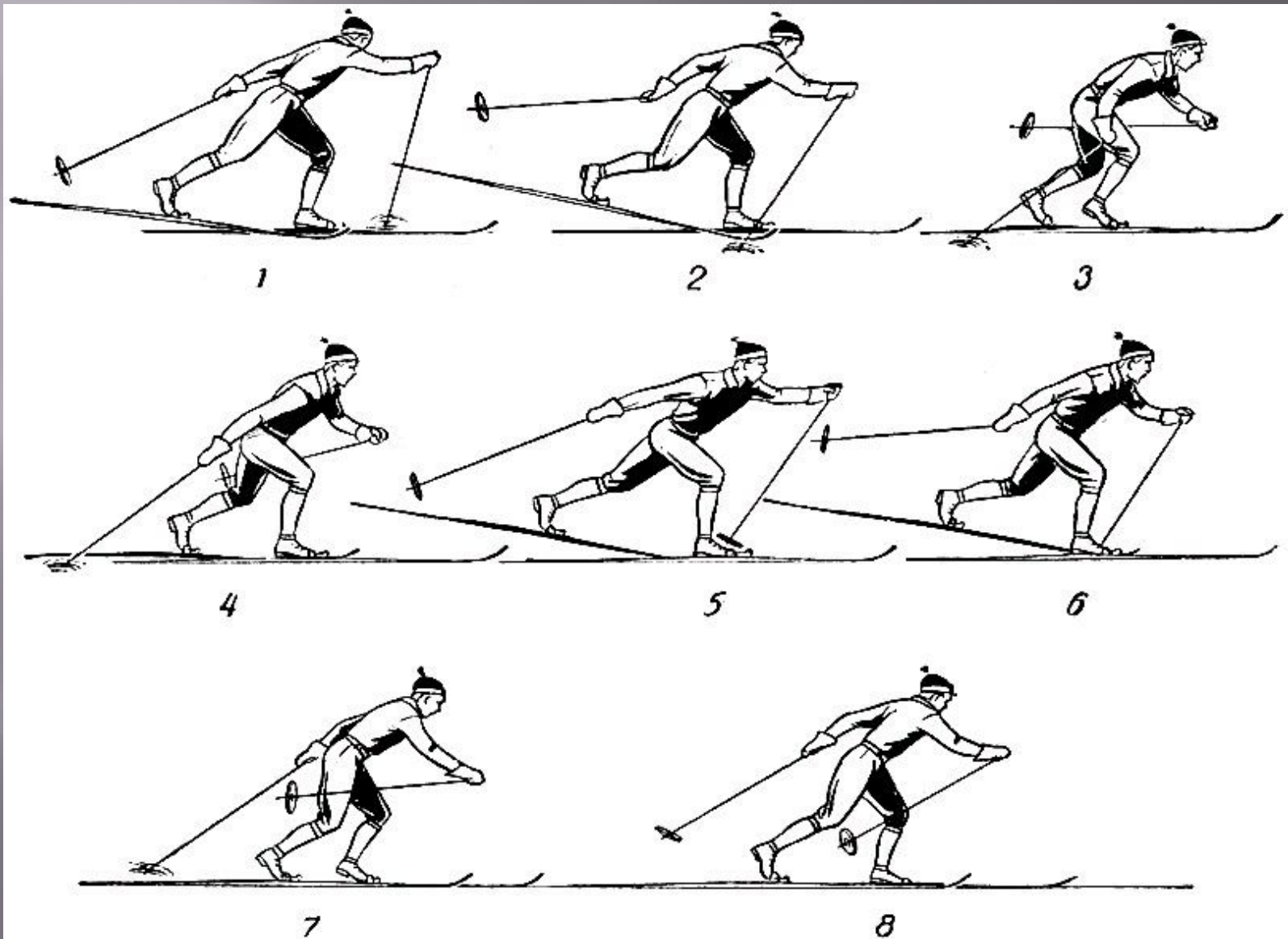


Автор работы : учитель  
физической  
культуры Паклинова Н.В.

# ХОДЫ ЛЫЖНЫЕ

- ▣ ХОДЫ ЛЫЖНЫЕ
- ▣ Попеременные Х. могут быть двух- и четырехшажными. При попеременном двухшажном Х. л. скользящий шаг приходится на один толчок палкой. Цикл этого хода состоит из двух скользящих шагов и двух попеременных толчков палками. При попеременном четырехшажном Х. л. цикл хода состоит из четырех скользящих шагов с поочередным выносом палок вперед на первых двух шагах и двумя попеременными толчками палками на третьем и четвертом шагах, к-рые несколько длиннее двух первых.

# попеременный двухшажный



# Попеременный двухшажный ход

**Фаза 1** - свободное одноопорное скольжение на левой лыже. Начинается оно с момента отрыва правой лыжни от снега и заканчивается постановкой правой палки на снег. Длительность фазы - 0,09-0,14 с. Цель лыжника в этой фазе - по возможности меньше терять скорость и подготовиться к отталкиванию рукой.

Правая нога после окончания отталкивания, сгибаясь в коленном суставе, с целью расслабления поднимается вместе с лыжей по инерции назад-вверх.

Вынос правой руки вперед-вверх заканчивается поднятием кисти до уровня головы. Лыжник начинает наклонять туловище вперед и разгибать правую руку в плечевом суставе, готовясь к постановке палки на снег. Левая рука в начале удерживает палку сзади, а затем начинает опускать ее вниз.

**Фаза 2** - скольжение с выпрямлением опорной (левой) ноги в коленном суставе - длится от постановки палки на снег до начала сгибания левой ноги в коленном суставе.

Продолжительность фазы 0,2-0,25 с.

В этой фазе лыжник должен поддержать, а по возможности и увеличить скорость скольжения. Левая палка ставится на снег не много впереди носка ботинка левой ноги под острым углом к направлению движения. Это позволяет сразу же начать отталкивание ею.

Правую ногу, согнутую в коленном суставе, лыжник начинает опускать и, сгибая ее в тазобедренном суставе, подводит к левой ноге. С постановкой правой ноги на снег ока подводится к левой при скольжении правой лыжи. Левая рука, слегка согнутая в локтевом суставе, опускается вниз.

**Фаза 3** - скольжение с подседанием на левой ноге. Начинается она со сгибания опорной (левой) ноги в коленном суставе и заканчивается остановкой левой лыжи. Продолжительность фазы - 0,06-0,09 с. Цель фазы - ускорить перекат.

Левая нога сгибается в коленном суставе, голень ее наклоняется вперед. В этой фазе заканчивается подведение правой ноги к левой. Лево́й рукой лыжник начинает ускоренный вынос палки вперед.

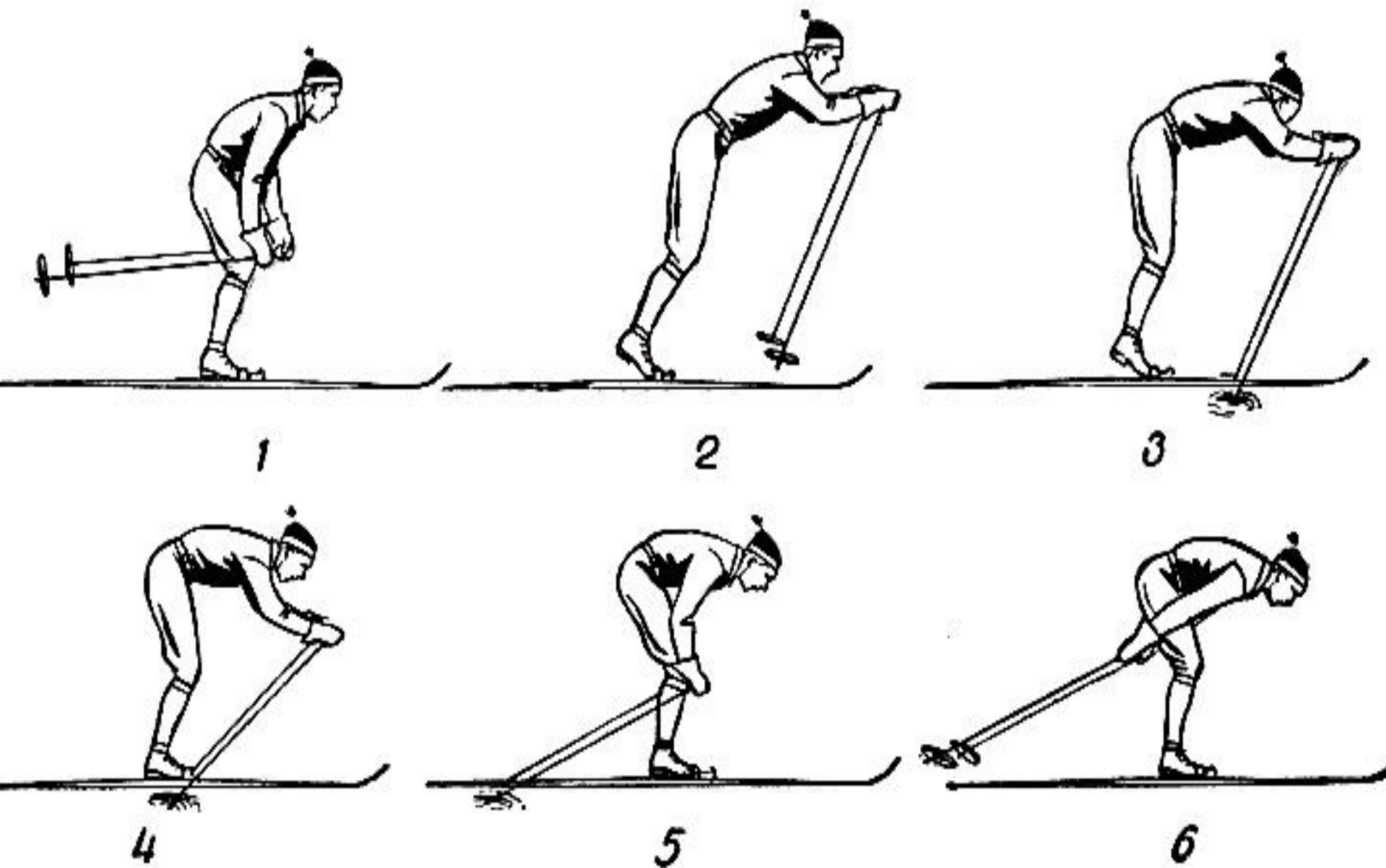
В этой фазе необходимо быстро согнуть ногу в голеностопном суставе, ускорить мах ногой вперед, усилить давление рукой на палку.

**Фаза 4** - выпад правой ногой с подседанием на левой ноге. Начинается фаза с остановки лыжи и заканчивается началом разгибания левой ноги в коленном суставе. Продолжительность фазы - 0,03-0,06 с. Цель лыжника в этой фазе - ускорить выпад.

С остановкой левой лыжи начинается ускоренный выпад правой ногой со скольжением лыжи.

**Фаза 5** - отталкивание с выпрямлением толчковой (левой) ноги. Начинается она с разгибания толчковой ноги в коленном суставе и заканчивается постановкой правой лыжи на снег.

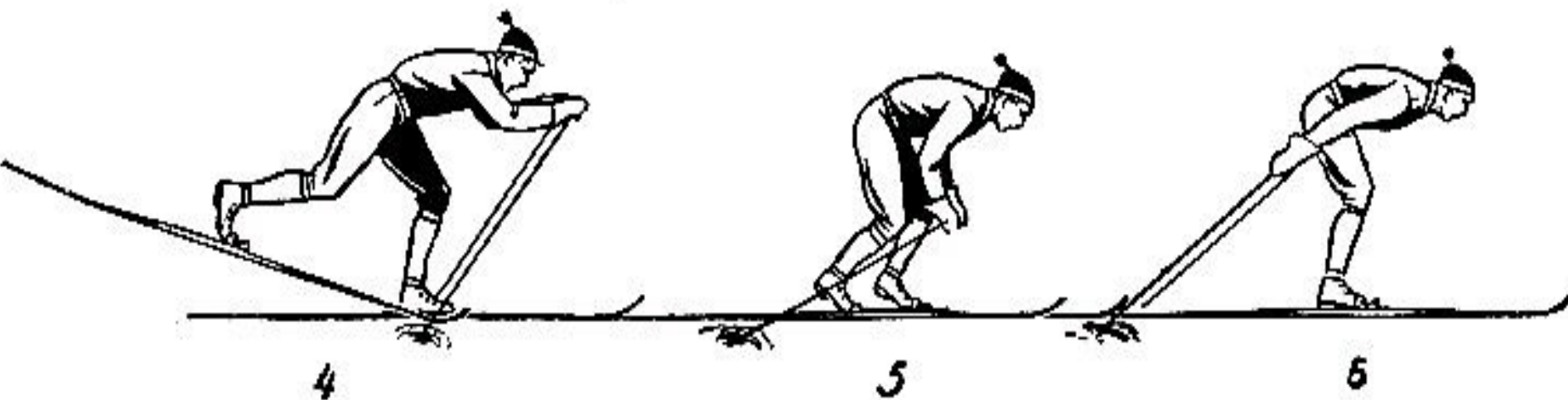
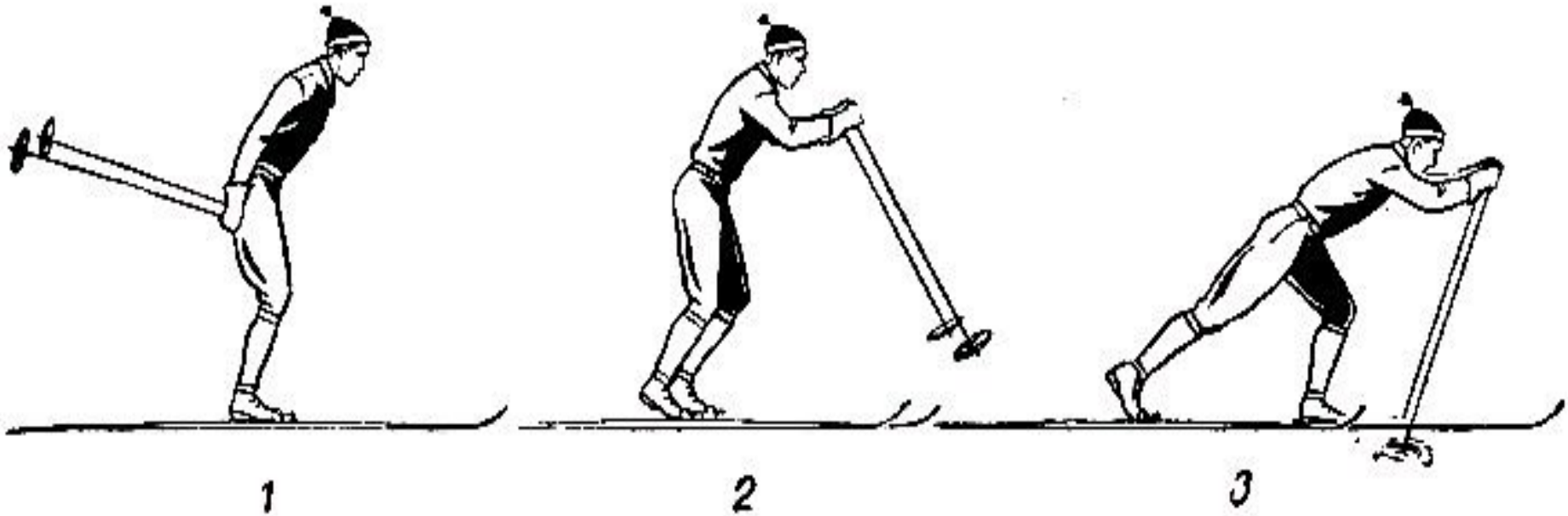
# Одновременно бесшажный ход



# Одновременно бесшажный ход

- ▣ Передвижение этим ходом осуществляется только за счет одновременного отталкивания руками. Применяется ход на пологих спусках, а также на равнине при хороших условиях скольжения. Цикл хода состоит из свободного скольжения на двух лыжах и одновременного отталкивания руками. Длина цикла - 5-9 м, продолжительность - 0,8-1,2 с. средняя скорость в цикле - 4-7 м/с. темп - ;50-75 циклов в 1 мин.
- ▣ В цикле хода выделяют две фазы: свободное скольжение на лыжах и скольжение на лыжах с одновременным отталкиванием.
- ▣ **Фаза 1** - свободное скольжение на двух лыжах. Начинается она с момента отрыва палок от снега и заканчивается постановкой их на опору. Цель фазы - не допустить большой потери скорости скольжения лыж, приобретенной в результате отталкивания руками, и подготовиться к следующему отталкиванию руками. В этой фазе не следует делать ускоренные движения рук вверх после окончания отталкивания, необходимо плавно разгибать туловище и выносить руки вперед-вверх. Постановка же палок на снег осуществляется за счет ускоренного наклона туловища.
- ▣ **Фаза 2** - скольжение на двух лыжах с одновременным отталкиванием руками. Начинается она с момента постановки палок на снег и заканчивается отрывом их от опоры по окончании отталкивания руками. Цель лыжника в этой фазе - увеличить скорость скольжения.
- ▣ В настоящее время применяется вариант одновременного бесшажного хода. в котором имеет место движение ног вперед-назад относительно друг друга. В фазе свободного скольжения с выносом рук вперед одна из ног отводится несколько назад, масса тела переносится на другую ногу, а при отталкивании руками свободная нога движется вперед к опорной ноге. Вместе с тем лыжник делает подседание с перераспределением массы тела на обе согнутые ноги. При этом стопу опорной ноги он выдвигает несколько вперед.

# одновременный одношажный



# Основной вариант одновременного одношажного хода

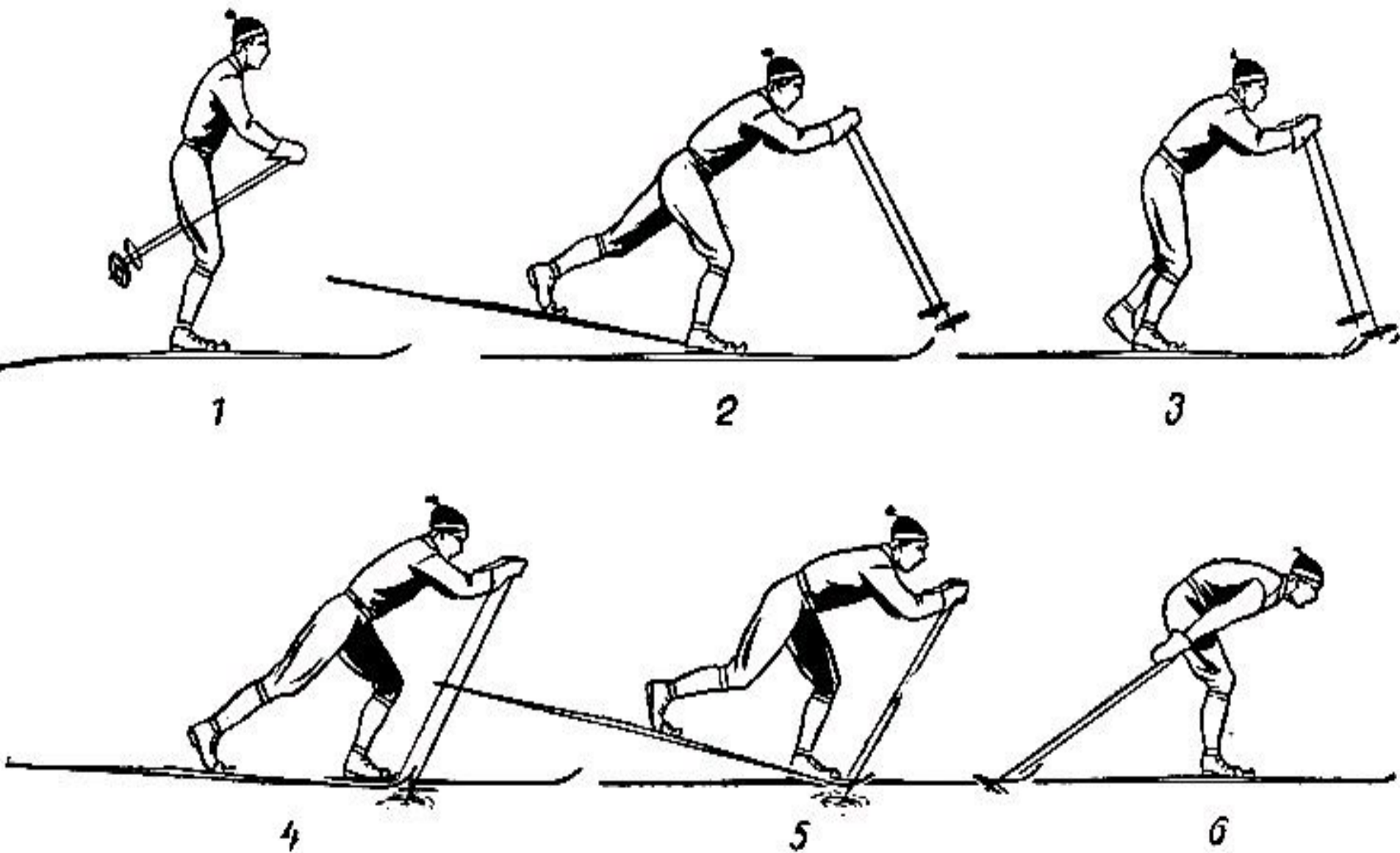
- В цикле основного варианта этого хода те же фазы, что и в цикле скоростного варианта, но в согласовании работы ног, рук и туловища есть отличия. В основном варианте хода после окончания одновременного отталкивания палками лыжник. Перейдя к свободному скольжению на двух лыжах, разгибает туловище и выносит руки вперед, не делая выпад ногой, как в скоростном варианте. Сделав шаг, лыжник выводит палки из положения кольцами к себе в положение кольцами от себя, а оттолкнувшись ногой, он должен вновь расположить их кольцами к себе. Постановка палок на снег и отталкивание ими осуществляются под острым углом. Весь период от окончания отталкивания руками до начала следующего отталкивания ими значительно продолжительнее, чем в скоростном варианте.
- Длительность цикла основного варианта одновременного одношажного хода - 1,2-1,6 с, длина цикла - 5-7 м. Ход может быть применен при хороших условиях скольжения на пологих спусках ( $1-3^\circ$ ), а также на равнинных участках



# Скоростной вариант одновременного одношажного хода

- **Фаза 1** - свободное скольжения на двух лыжах. Начинается фаза с отрыва палок от снега и заканчивается началом сгибания правой ноги, которая будет толчковой, в коленном суставе. Продолжительность фазы - 0,25-0,3 с.  
Если в начале свободного скольжения масса тела равномерно распределена на обе ноги, то в дальнейшем лыжник отводит маховую (левую) ногу почти на стопу назад, сгибает ее в коленном суставе и начинает подводит к опорной (правой) ноге. Массу тела лыжник переносит на правую ногу, руки опускает прямыми вниз.
- **Фаза 2** - скольжение с подседанием. Начинается фаза со сгибания опорной (правой) ноги в коленном суставе и заканчивается в момент остановки правой лыжи. Продолжительность фазы - 0,06-0,09 с.  
За это время лыжник сгибает правую ногу в коленном суставе на  $20^\circ$ , отклоненную голень приводит в положение наклоненной вперед под углом  $85^\circ$ . Маховая нога лыжника догоняет опорную (стопы вместе), туловище он наклоняет, сгибая в тазобедренном суставе на 5-7с. Руки лыжник начинает выносить вперед, сгибая в локтевых суставах.
- **Фаза 3** - выпад с подседанием. Начинается фаза с момента остановки правой лыжи и заканчивается началом выпрямления правой ноги в коленном суставе. Продолжительность фазы - 0,03-0,06 с.  
Выпад левой ногой лыжник может начать до остановки правой лыжи (слишком рано), в момент остановки (своевременно) или после остановки ее (с запозданием).  
В этой фазе лыжник, сгибая правую ногу в коленном и голеностопном суставах, заканчивает подседание. Проекция центра массы тела его сосредоточивается на передней части стопы. Сгибая руки в локтевых суставах, лыжник продолжает ускоренно выносить палки вперед.
- **Фаза 4** - отталкивание с выпрямлением толчковой (правой) ноги - от начала разгибания правой ноги в коленном суставе и до отрыва правой лыжи от снега. Продолжительность фазы - 0,09-0,12 с.  
В этой фазе лыжник активно выпрямляет правую ногу: в тазобедренном суставе - на  $65^\circ$ , в коленном - на  $55^\circ$ . Отталкивание заканчивается под углом  $45-55^\circ$  разгибанием в голеностопном суставе. Лыжник продолжает выносить палки вперед-вверх, поднимая кисти рук до уровня глаз. Туловище его за это время разгибается приблизительно на  $10^\circ$  и образует с толчковой ногой прямую линию.
- **Фаза 5** - свободное одноопорное скольжение на левой лыже. Начинается фаза с отрыва правой лыжи от снега и заканчивается постановкой палок на опору. Продолжительность фазы 0,2-0,3 с.  
Окончив отталкивание, лыжник продолжает отводить правую ногу по инерции назад-вверх, сгибая ее с целью расслабления в коленном суставе. Опорную (левую) ногу он начинает плавно разгибать в коленном суставе, а голень, наклоненную вперед, приводит в вертикальное положение. Палки лыжник продолжает выносить вверх, а кисти рук его поднимаются выше головы.
- **Фаза 6** - скольжении с одновременным отталкиванием руками. Продолжительность фазы - 0,2-0,25 с.  
Маховая (правая) нога не полностью подводится к опорной, а остается на полстопы сзади нее. Стопа левой ноги выдвигается вперед, голень ее отклонена назад на  $5-10^\circ$  от вертикали, чем обеспечивается

# Одновременный двухшажный ход



# Одновременный двухшажный ход

- Этот ход применяется на равнинных участках местности при хороших и отличных условиях скольжения.

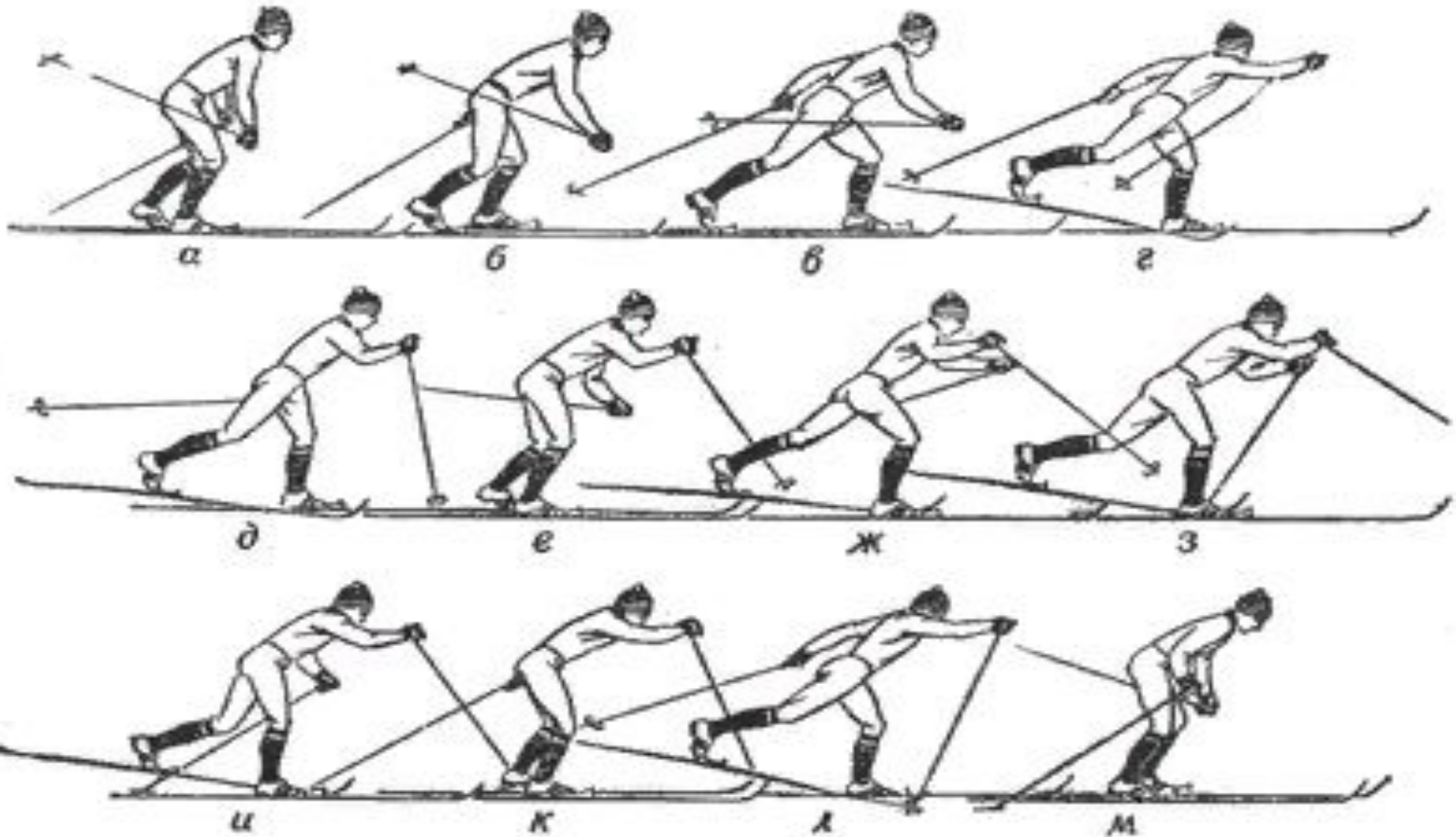
Цикл одновременного двухшажного хода состоит из двух скользящих шагов, одновременного отталкивания руками и свободного скольжения на двух лыжах.

Продолжительность цикла - 1,7-2,1 с, длина - 8-10 м, средняя скорость - 5,0-6,5 м/с.

Анализ движений в цикле хода начинается с момента отрыва лыжных палок от снега после окончания отталкивания руками.

- Лыжник начинает активно и ускоренно подводить маховую ногу к опорной с таким расчетом, чтобы подведение завершилось до окончания отталкивания и руками. Моментом отрыва лыжных палок от снега заканчивается цикл одновременного двухшажного

# Попеременный четырехшажный ход



# Попеременный четырехшажный ход

- Цикл движений попеременного четырехшажного хода состоит из четырех скользящих шагов и двух попеременных отталкивания руками на два последних шага. Продолжительность цикла - 1,7-2,2 с, длина - 7-10м, средняя скорость в цикле на равнине - 4,0-6,0 м/с, темп хода - 22-35 циклов в минуту.
- Рассмотрим действия лыжника в цикле попеременного четырехшажного хода при передвижении на равнине. Одновременно с первым толчком ногой гонщик выносит вперед-вверх одноименную руку с палкой. Толчок ногой (этом ходе делается так же, как и в двухшажном попеременном). К окончанию толчка лыжник должен поднять кисть выносимой вперед полусогнутой руки до уровня плеч. Нижний конец палки при этом обращен назад. С окончанием толчка ногой и выноса одноименной руки гонщик начинает скользить на одной ноге и выносить вперед вторую руку и освободившуюся после толчка ногу. Делается это с таким расчетом, чтобы к концу второго толчка ногой рука и нога закончили движение одновременно.
- Во время выноса второй руки и ноги после первого толчка лыжник рукой, начавшей движение раньше, переводит палку в положение кольцом вперед. После окончания второго толчка гонщик готовится к третьему толчку ногой. С началом третьего толчка одноименную толчковой ногой палку следует ставить в положение кольцом от себя. На протяжении третьего толчка ногой она ставится под острым углом.
- Четвертый толчок ногой лыжник делает аналогично третьему. С началом его лыжник ставит в снег палку для второго толчка рукой. Во время четвертого толчка ногой он делает движение другой рукой, похожее на движение первой руки в момент третьего толчка ногой, а поэтому к окончанию четвертого толчка ногой создаются условия для начала толчка второй рукой. С окончанием толчка второй рукой завершается и цикл движения в четырехшажном ходе.

Спасибо за внимание!

