



# ЛЫЖНЫ Е

# ХОДЫ

**ХОДЫ ЛЫЖНЫЕ** - способы передвижения на лыжах. Ходы бывают попеременные, одновременные и комбинированные. Попеременные ходы могут быть двух- и четырехшажными. При попеременном двухшажном ходе скользящий шаг приходится на один толчок палкой. Цикл этого хода состоит из двух скользящих шагов и двух попеременных толчков палками. При попеременном четырехшажном ходе 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, которые пер

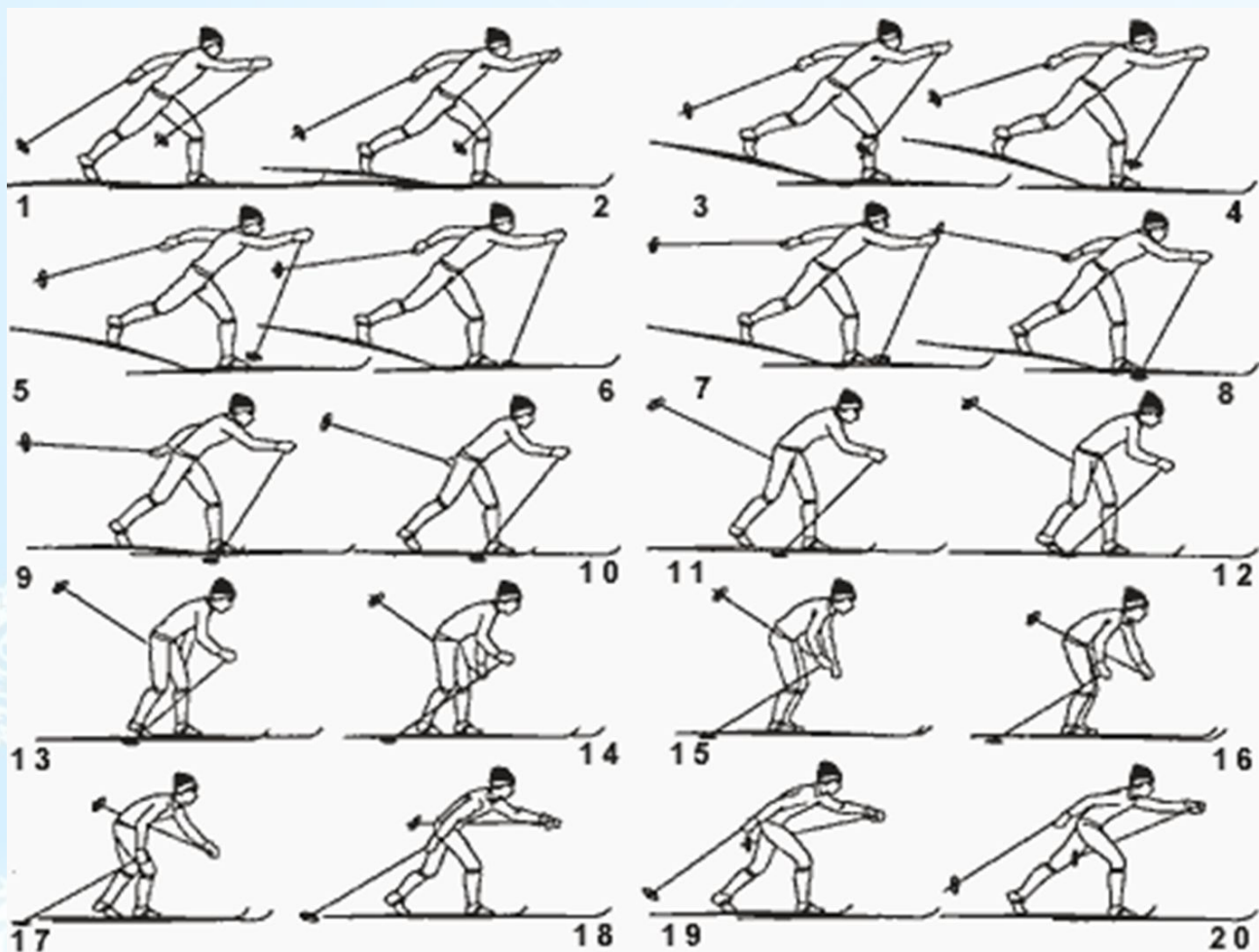


# 1. КЛАССИЧЕСКИЕ ЛЫЖНЫЕ

## ХОДЫ

### 1.1 ПОПЕРЕМЕННЫЙ ДВУХШАЖНЫЙ ХОД

Попеременный двухшажный ход является основным способом передвижения, изучению которого в школе уделяется основное внимание. Он очень часто применяется при передвижении на лыжах в разнообразных условиях скольжения и рельефа местности и имеет большое прикладное значение. Наиболее эффективен этот ход на равнине при плохих и средних условиях скольжения.



В цикл движений попеременного двухшажного хода входят два скользящих шага и сопровождающие их толчки разноименными палками.

1. Начало первой фазы свободного скольжения. Закончен толчок правой ногой, лыжа отрывается от снега. Лыжник переходит к одноопорному скольжению на левой лыже, голень левой ноги в момент окончания толчка правой и начала скольжения находится в вертикальном положении. Толчок направлен по прямой линии - туловище и правая нога. Правая рука выносит палку вперед.

2-3. Скольжение на левой лыже, правая нога расслаблена и движется назад-вверх, немного сгибаясь в коленном суставе. Голень опорной ноги по-прежнему вертикальна. Правая рука продолжает вынос палки, левая расслаблена и немного отбрасывается по инерции назад.

4-6. Продолжается одноопорное скольжение на левой. После отталкивания правой ногой опорная левая слегка выпрямляется, начинается движение туловища "на взлет". Правая нога слегка согнута в коленном суставе, расслаблена и находится в крайнем заднем положении, что создает хорошие условия для последующего махового выноса ее вперед. Правая рука выводит нижний конец палки вперед, а левая, расслабленная, находится в крайнем заднем положении.

7. Свободное скольжение закончено, начало махового выноса правой ноги вперед. Правая палка ставится на снег, а левая начинает выноситься вперед.

8. Начало толчка почти выпрямленной правой рукой. Палка находится под углом - это позволяет сразу начать эффективное отталкивание. Продолжаются вынос левой палки вперед, выпрямление опорной ноги в коленном суставе и маховый вынос правой ноги вперед.

9-13. Скольжение с опорой на палку. В первой фазе отталкивания правая рука, сгибаясь в локтевом суставе, усиливает толчок, левая энергично выносится вперед. Несмотря на выпрямление опорной ноги, вследствие сильного нажима правой рукой на палку давление на опорную лыжу не увеличивается, а может даже уменьшаться, что способствует поддержанию скорости. Начинается наклон туловища вперед.

14. Момент окончания скольжения с выпрямлением ноги. Опорная нога почти полностью выпрямляется, маховая приближается к ней, а лыжа опускается на снег. Создается жесткая опора: система "рука - туловище - опорная нога". Туловище максимально наклонено вперед.

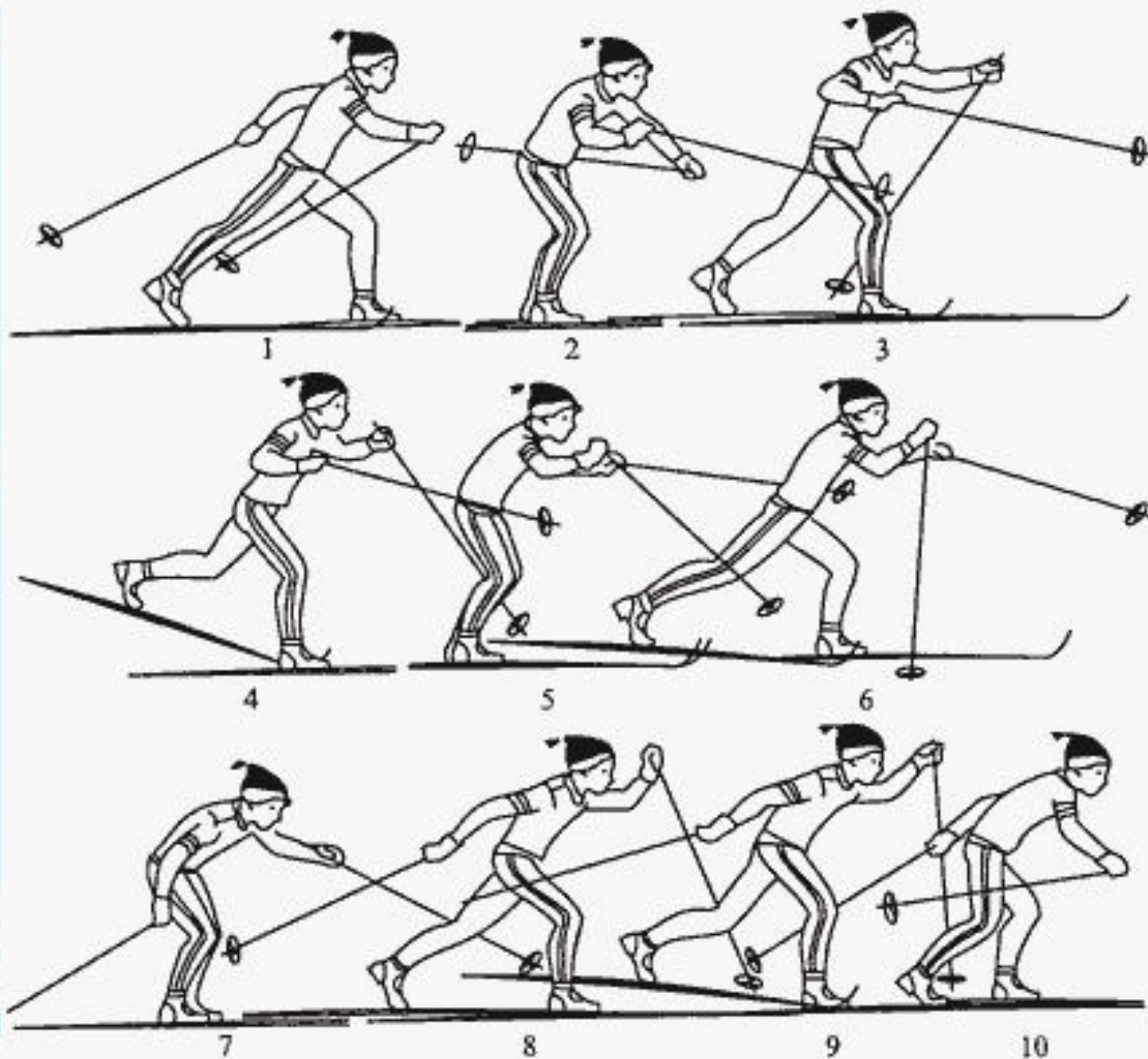
15-16. Правая нога поравнялась с левой, началось отталкивание с разгибанием в тазобедренном суставе. Уменьшается угол сгибания ноги в колене - момент подседания. Правая рука продолжает отталкивание (в это время усилие на палку максимальное), левая энергичным движением выносится вперед. Так выводится вперед и одновременно начинается постепенная загрузка маховой ноги.

17-18. Продолжается отталкивание левой ногой с выпрямлением в коленном суставе и загрузка маховой ноги. Правая рука заканчивает толчок, а левая вынесена вперед.

19. Продолжается толчок левой ногой. Правая рука после окончания толчка, расслабленная по инерции, отбрасывается назад.

20. Закончен толчок ногой, его направление по линии голень-бедро-туловище вызывает движение тела вперед-назад и сохранение скорости движения в фазе одноопорного скольжения. Окончена половина цикла. Во второй его части все движения рук и ног повторяются в такой же последовательности, и заканчивается весь цикл хода.

## 1.2 ПОПЕРЕМЕННЫЙ ЧЕТЫРЕХШАЖНЫЙ ХОД



Цикл движений в попеременном четырехшажном ходе выполняется следующим образом (рис.):

1. На первый шаг правой ногой левая закончила отталкивание, вперед выносятся левая рука с палкой (кольцами назад). Лыжник переходит к скольжению на правой лыже.

2-3. На второй шаг (левой ногой) вперед выносятся правая рука с палкой кольцом назад, а левая выводится кольцом вперед. Характерным для этого хода является скоростное положение палок в данный момент.

4. В момент скольжения на левой лыже правая палка выводится кольцом вперед.

5-6. С третьим шагом цикла (правой ногой) на снег для отталкивания ставится левая палка.

7. Начало шага левой ногой и окончание толчка левой рукой.

8-9. С последним шагом левой ногой правая палка ставится на снег и правая рука выполняет отталкивание.

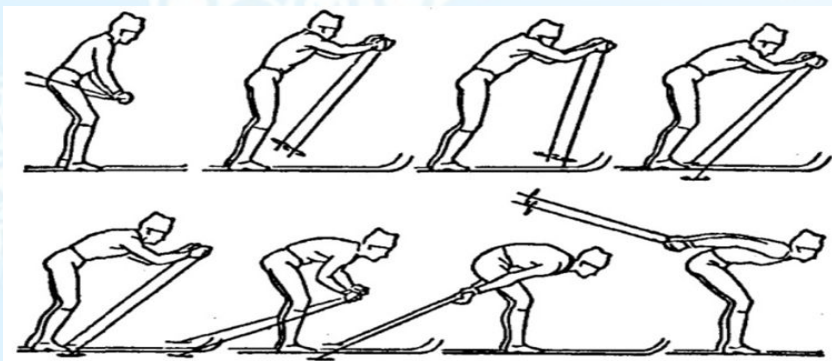
10. Закончен толчок правой рукой, начинаются шаг правой ногой и вынос левой руки с палкой.

Цикл движений повторяется.

При изучении попеременного четырехшажного хода могут появляться следующие ошибки: отсутствие согласованности в движениях рук со скользящими шагами, передвижение на прямых или недостаточно согнутых ногах, подпрыгивающий ход, общая скованность движений, непрямолинейный вынос палок,

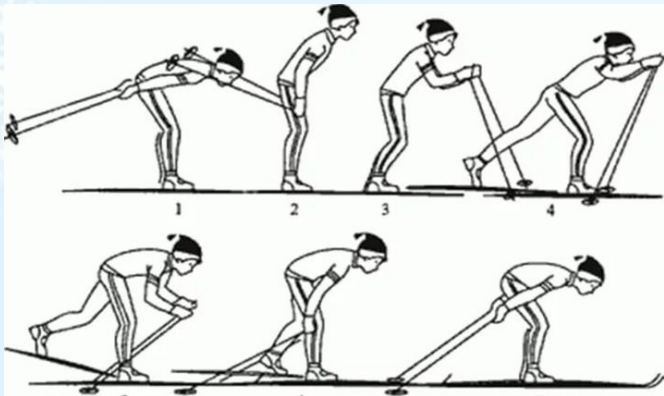


## 1.3 ОДНОВРЕМЕННЫЙ БЕСШАЖНЫЙ ХОД



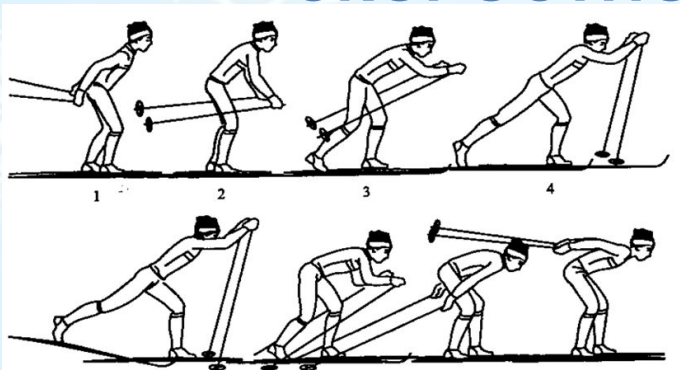
Передвижение происходит только за счет одновременного толчка обеими руками. Оттолкнувшись руками, лыжник, продолжая скольжение, начинает плавно выпрямляться и выносить руки вперед. Вынося палки он ставит их под острым углом (кольцами к себе) так, чтобы сразу можно было начать отталкиваться ими. На палки нужно давить сразу, как только они коснутся снега. Вначале давление осуществляется за счет сгибания туловища, а потом — за счет разгибания рук. Кисти рук проходят возле коленей. Сгибать туловище вперед-вниз при толчке нужно с силой. Нерабочие движения — вынос рук, распрямление — нужно выполнять свободно и расслабленно.

# 1.3 ОДНОВРЕМЕННЫЙ ОДНОШАЖНЫЙ ОСНОВНОЙ ХОД



1. После окончания толчка руками лыжник скользит на лыжах.
2. Медленно выпрямляясь, выводит палки вперед.
3. Предварительно перенеся вес тела на левую ногу, лыжник выполняет толчок левой ногой одновременно с постановкой палок на снег.
4. В момент окончания толчка ногой начинается отталкивание руками, которое выполняется так же, как и в других одновременных ходах.
5. Лыжник скользит на правой лыже, продолжая толчок руками. Левая нога активным маховым движением выносится вперед и приставляется к опорной в момент окончания толчка руками.
6. Толчок руками закончен, лыжник скользит на двух лыжах.

# 1.4 ОДНОВРЕМЕННЫЙ ОДНОШАЖНЫЙ ХОД. СКОРОСТНОЙ ВАРИАНТ.



В цикле скоростного варианта хода выделено шесть фаз, анализ движений начинается с окончания отталкивания руками.

**Фаза 1** - свободное скольжение на двух лыжах.

**Фаза 2** - скольжение с подседанием.

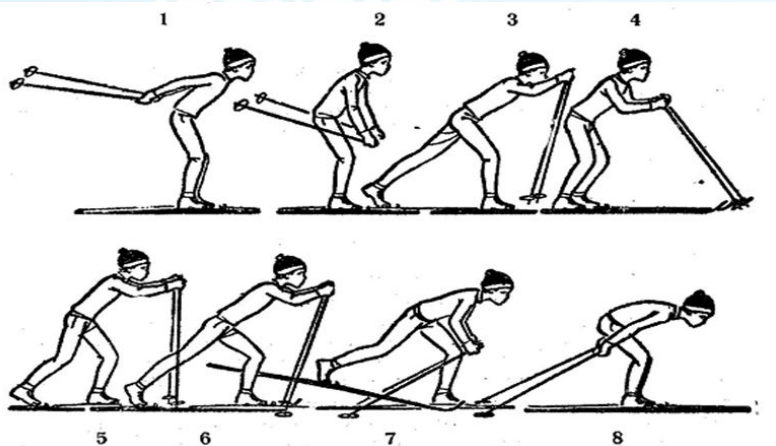
**Фаза 3** - выпад с подседанием.

**Фаза 4** - отталкивание с выпрямлением толчковой (правой) ноги - от начала разгибания правой ноги в коленном суставе и до отрыва правой лыжи от снега.

**Фаза 5** - свободное одноопорное скольжение на левой лыже.

**Фаза 6** - скольжение с одновременным отталкиванием руками.

## 1.5 ОДНОВРЕМЕННЫЙ ДВУХШАЖНЫЙ ХОД



Этот ход применяется на равнинных участках местности при хороших и отличных условиях скольжения. Цикл и методика обучения одновременного двухшажного хода состоит из двух скользящих шагов, одновременного отталкивания руками и свободного скольжения на двух лыжах.

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 хода. В настоящее время этот ход квалифицированные лыжники применяют редко

## 2. КОНЬКОВЫЕ ЛЫЖНЫЕ ХОДЫ

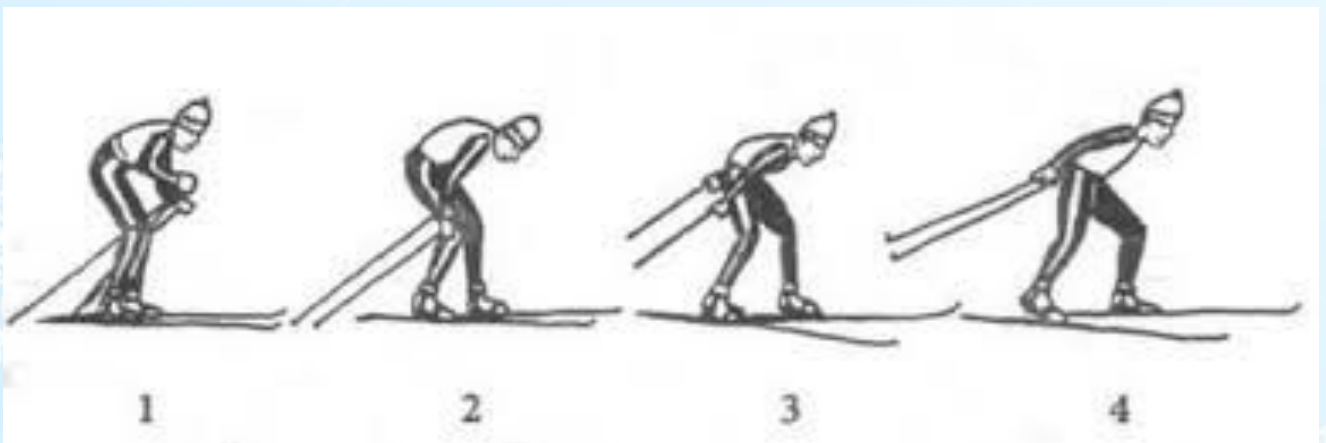
### 2.1 ПОЛУКОНЬКОВЫЙ ХОД

Полуконьковый ход один из наиболее эффективных способов передвижения на лыжах. Использование его позволяет развивать высокую скорость.

Применяется этот ход на равнинных участках, пологих подъемах на спусках, при движении по дуге. Для него нужна лыжная колея, которая обеспечивала бы правильное направление скольжения лыжника при коньковом отталкивании ногой.

Цикл хода состоит из одновременного отталкивания руками, отталкивания ногой скользящим упором и свободного одноопорного скольжения.

Принцип выделения фаз в цикле хода основывается на временных характеристиках отталкивания ногами, руками и свободного скольжения



В фазе 1 следует стремиться плавно, но почти полностью выпрямить опорную ногу, сохранив незначительный наклон туловища. Благодаря этому расслабляются мышцы опорной ноги и туловища перед предстоящей работой.

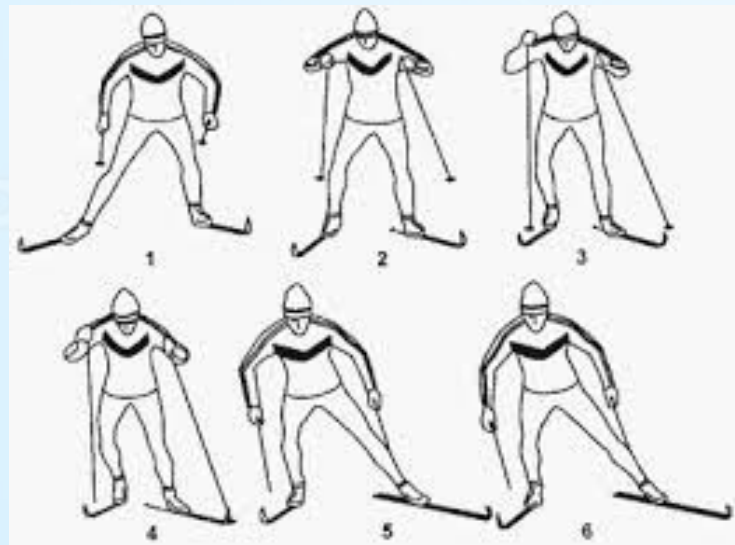
Фаза 2 скольжение на правой лыже с отталкиванием двумя руками. Начинается она с постановки палок на снег и продолжается до постановки на него левой лыжи. Лыжник отталкивается руками благодаря активному наклону туловища, положение его рук не изменяется.

Фаза 3 скольжение на двух лыжах с отталкиванием левой ногой и руками. Начинается она с постановки левой лыжи на снег и продолжается до отрыва палок от опоры. В этой фазе отталкивание ногой принципиально отличается от отталкивания не только в классических, но и во всех других коньковых ходах, поскольку вначале лыжник не разгибает, а сгибает толчковую ногу.

Фаза 4 — скольжение на двух лыжах с отталкиванием отведением и разгибанием левой ноги начинается по окончании отталкивания руками и заканчивается отрывом левой лыжи от снега. В этой фазе отталкивание заканчивается отведением и активным разгибанием левой ноги в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах при скольжении левой лыжи на внутреннем канте. Опорная нога в это время остается согнутой. Туловище начинает плавно выпрямляться, руки по инерции продолжают

## 2.2 КОНЬКОВЫЙ ХОД БЕЗ ОТТАЛКИВАНИЯ РУКАМИ

Применяются два варианта этого хода: с махами и без махов руками. В обоих вариантах цикл хода состоит из двух скользящих шагов, во время которых выполняются два поочередных отталкивания ногами, и включает две фазы, характерные для каждого шага - свободное одноопорное скольжение и скольжение с отталкиванием ногой.

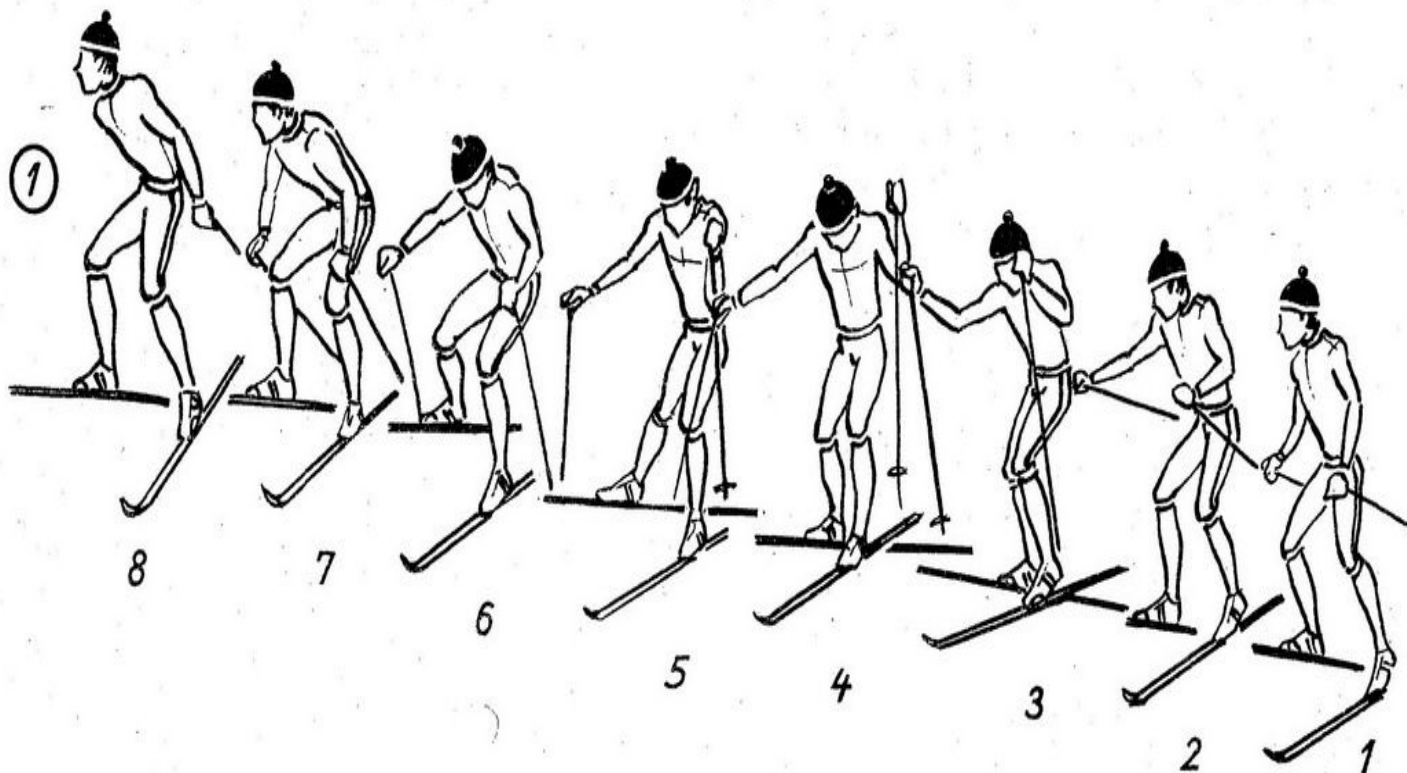


Фаза 1 свободное одноопорное скольжение на правой лыже начинается после отталкивания левой ногой и продолжается до выведения левой (маховой) ноги вперед-в сторону. Опорная нога лыжника в начале фазы согнута в тазобедренном суставе под тупым углом, в коленном и голеностопном под острым  $^{\circ}$ , туловище наклонено под углом  $30^{\circ}$  (к горизонтали), левая рука, удерживающая палку в горизонтальном положении, опущена спереди, правая (сбоку) удерживает палку кольцом сзади — вверх. Оттолкнувшись левой ногой, лыжник сгибает ее в коленном суставе и подтягивает к опорной ноге.. Почти прямая левая рука вместе с палкой в этой фазе движется назад до колен, правая вперед. К окончанию фазы обе руки движутся навстречу одноименным ногам и друг другу и опускаются к коленям.

Фаза 2 скольжение на правой лыже с отталкиванием этой же ногой начинается с момента выведения маховой (левой) ноги вперед-в сторону и заканчивается отрывом правой лыжи от снега. При скольжении на правой лыже в этой фазе маховая (левая) нога движется вперед в сторону под тупым углом к направлению движения. При этом проекция массы тела лыжника смещается в сторону движения маховой ноги.



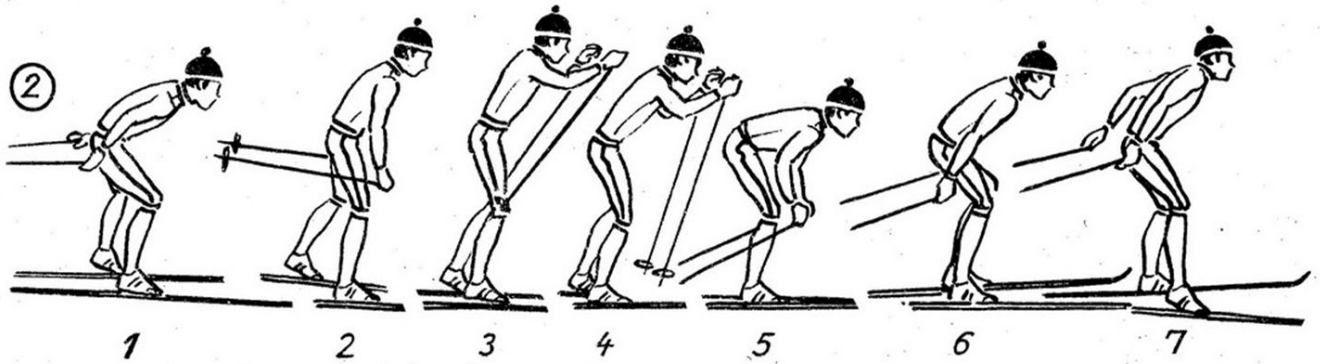
## 2.3 ОДНОВРЕМЕННЫЙ ДВУХШАЖНЫЙ КОНЬКОВЫЙ ХОД



Одновременный двухшажный коньковый ход применяется преимущественно при преодолении подъемов малой и средней крутизны, а также на равнинных участках трассы при средних и плохих условиях скольжения. Цикл одновременного двухшажного конькового хода состоит из двух направленных вперед в сторону шагов и одного одновременного отталкивания палками:

1. Заканчивается толчок левой ногой, руки начинают вынос палок вперед, туловище выпрямляется, масса тела переносится на правую лыжу;
2. Левая нога подносится к правой, продолжается вынос палок, начинается скользящее отталкивание правой ногой при сведенных пятках маховой и толчковой ног ;
3. Начинается шаг левой ногой;
4. Заканчивается отталкивание правой ногой под углом в сторону, делается шаг левой и скольжение на левой лыже, палки выносятся вперед и ставятся на снег;
5. Сильное отталкивание палками и скольжение на левой лыже;
6. Правая нога слегка поднимается над снегом и подносится к левой;
7. Сразу же проводится толчок левой ногой скользящим жимовым движением в сторону-вперед. Продолжается мощное одновременное отталкивание палками, усиленное наклоном туловища;
8. Правая нога ставится на снег скользящим движением, развернув ее носком в сторону на внутреннее ребро. Чем круче подъем, тем шире разворачивается носок лыжи;
9. Продолжается шаг правой ногой. С окончанием толчка палками и полным выпрямлением толчковой левой ноги заканчивается цикл хода и начинается новый;

## 2.4 ОДНОВРЕМЕННЫЙ ОДНОШАЖНЫЙ КОНЬКОВЫЙ ХОД



Одновременный одношажный коньковый ход является одним из основных, наиболее часто применяемых при передвижении на лыжах, так как позволяет развить высокую скорость скольжения - до 8 м/с.

Чаще всего ход используется на равнине при хорошем скольжении и при твердой опоре для палок.

С ухудшением условий скольжения его можно применять на пологих спусках.

При отличном скольжении высококвалифицированные лыжники могут проходить начало пологих подъемов (при переходе на высокой скорости от равнины в подъем), используя этот ход.

Цикл одновременного хода состоит из двух шагов с одновременным отталкиванием палками на каждый из них и одновременного толчка палками с последующим скольжением на обеих лыжах. Один шаг зеркально повторяет другой..

Техника выполнения:

Отталкиваясь внутренним ребром одной из лыж назад в сторону (скользящий упор), лыжник переносит вес тела на другую скользящую лыжу, и движения повторяются с другой ноги, отталкивание выполняется со скользящей лыжи.

В отличие от классических ходов остановки лыжи в циклах хода нет.

При передвижении этим ходом активно работают и руки, отталкивание происходит одновременно или попеременно в согласовании с ритмом работы ног. Возможны варианты и без отталкивания руками (с махами рук и без них).

На ровных участках трассы толчок руками чаще всего выполняется одновременно, а на подъемах - в зависимости от крутизны (одновременно или попеременно).

В структуре цикла при передвижении по равнине и в пологие подъемы в каждом шаге различают четыре фазы:

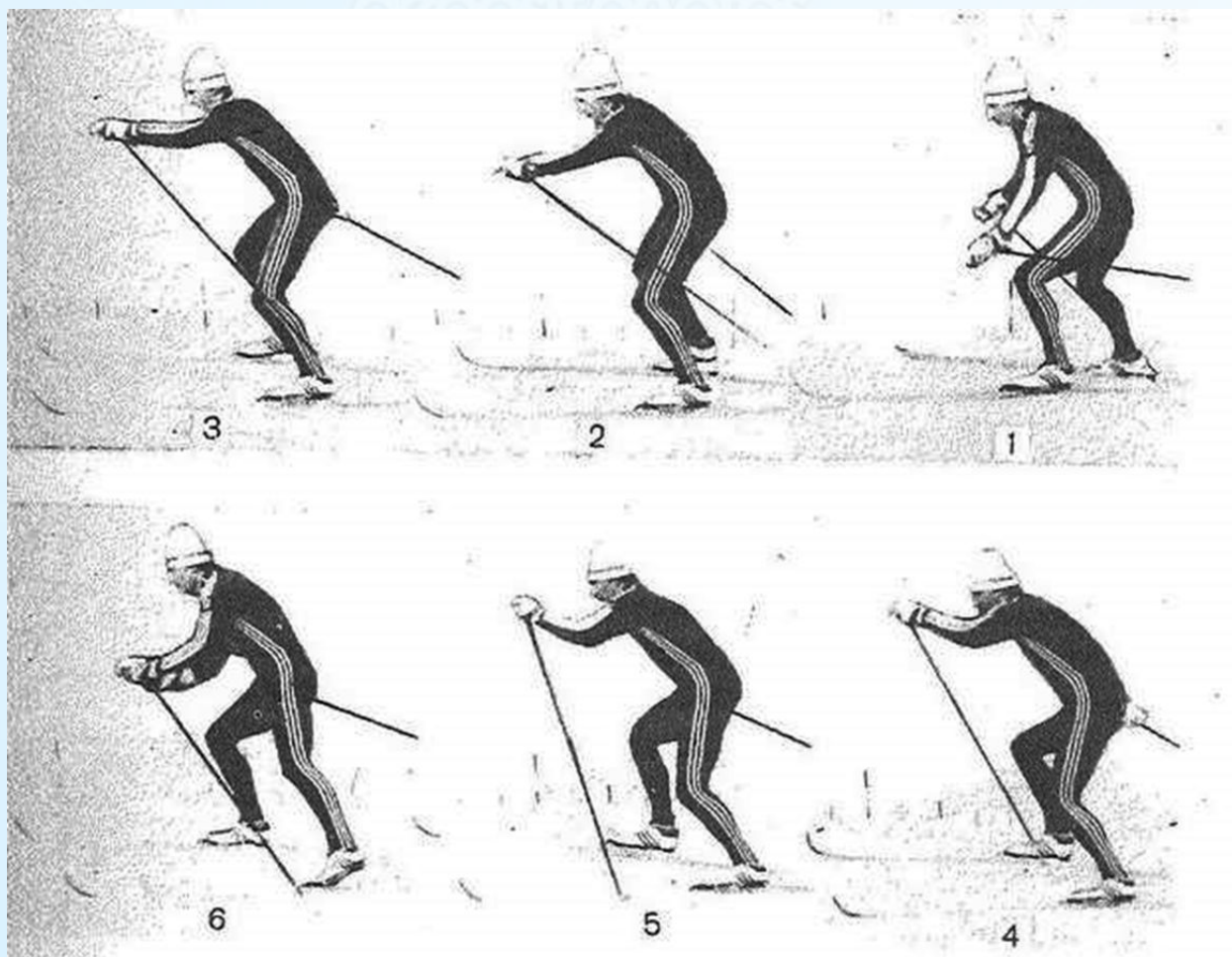
I - свободное одноопорное скольжение;

II - скольжение с одновременным отталкиванием руками;

III - скольжение с одновременным отталкиванием ногой и руками;

IV - скольжение с отталкиванием ногой.

## 2.5 ПОПЕРЕМЕННЫЙ КОНЬКОВЫЙ ХОД



Попеременный коньковый ход применяется на подъемах большой крутизны (более  $15^\circ$ ), а также при мягкой лыжне и плохих условиях скольжения на менее крутых подъемах.

Несмотря на то, что этот ход наименее скоростной, значение его недооценивать нельзя.

Координация движений при этом ходе, та же, что в классическом попеременном двухшажном ходе: с толчком правой ногой — скользящей лыжей вперед в сторону лыжник отталкивается левой палкой, а с толчком левой ногой — правой.

Получается как бы «скользящая елочка».

Лыжники с низкой силовой подготовкой используют его на менее крутых подъемах.

Для этого хода лыжник наклоняет туловище до горизонтального положения, больше, чем обычно, сгибает ноги и отталкивается ими скользящим движением вперед в сторону.

Часто при этом появляется двухопорное скольжение, что не является ошибкой.

Руки с палками можно прижимать к туловищу (палки параллельны склону) или размахивать ими, держа палки на весу штырями назад.

Частота движений ногами в этом ходе максимально возможная.

РАБОТУ  
ВЫПОЛНИЛИ:

БЕРГИЛЕВИЧ

А.

БОЛЬШАКОВА

А.

САВИНЦЕВА

Л.

ТАНЫГИНА

Д.