

ГБОУ гимназия №405

# Презентация на тему «Лыжные хода»

Учитель по физической культуре

Николаева Е.А.

Г.Санкт-Петербург, 2019 г.

# Оглавление.

## ВВЕДЕНИЕ

### **ГЛАВА 1. КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЫЖНЫХ ХОДОВ**

- 1.1 Попеременные ходы
  - 1.1.1 Попеременный двухшажный ход
- 1.2 Одновременные ходы
- 1.3 Коньковые ходы

### **ГЛАВА 2. ПРЕОДОЛЕНИЕ ПОДЪЕМОВ**

- 2.1 Скользящий шаг
- 2.2 Ступающий шаг
- 2.3 Беговой шаг
- 2.4 Шаги «Полуелочкой» и «елочкой»
- 2.5 Подъем «лесенкой»
- 2.6 Коньковые ходы

### **ГЛАВА 3. ПРЕОДОЛЕНИЕ СПУСКОВ**

- 3.1 Виды стоек
  - 3.1.1 Основная стойка
  - 3.1.2 Высокая стойка
  - 3.1.3 Низкая стойка

В большинстве районов нашей страны, где зима продолжительная и снежная, занятия лыжами - один из самых доступных и массовых видов физической культуры.



Передвижение на лыжах в условиях равнинной и пересеченной местности с преодолением подъемов и спусков различной крутизны **вовлекает в работу большие группы мышц и оказывает положительное воздействие на развитие и укрепление функциональных систем организма** и в первую очередь на **сердечно-сосудистую, дыхательную и нервную системы.**

Физическая нагрузка при занятиях на лыжах очень легко дозируется как по объему, так и по интенсивности. Это позволяет рекомендовать лыжи как средство **физического воспитания для людей любого возраста, пола, состояния здоровья и уровня физической подготовленности.**




Выполнение умеренной мышечной работы с вовлечением в движение всех основных групп мышц в условиях пониженных температур, на чистом морозном воздухе заметно **повышает сопротивляемость организма к самым различным заболеваниям и положительно сказывается на общей работоспособности.**



Прогулки и походы на лыжах оказывают **положительное влияние на нервную систему, улучшают общее и эмоциональное состояние организма, повышают умственную и физическую работоспособность.** Во всех видах занятий на лыжах - на уроках, на тренировках, на соревнованиях или просто на прогулках - успешно **воспитываются важнейшие морально-волевые качества: смелость и настойчивость, дисциплинированность и трудолюбие, способность к перенесению любых трудностей и т.д.**

Лыжи имеют большое прикладное значение в быту и на различных работах в условиях длительной и снежной зимы в северных и восточных районах страны, где используются охотниками, геологами, связистами, лесниками.

Доступность лыжного спорта делает его очень популярным среди школьников и молодежи. Особенно привлекают спуски со склонов различной крутизны.



В нашей стране сложились две основные формы работы по лыжам - **ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА И ЛЫЖНЫЙ СПОРТ.**

**Лыжная подготовка** - обязательный минимум занятий на лыжах по физическому воспитанию в общеобразовательных школах, профессионально-технических училищах, средних и высших учебных заведениях различного профиля, в Вооруженных Силах страны; рекомендуется в качестве спортивного развлечения включать в занятия по физическому воспитанию в дошкольных учреждениях и передвижение на лыжах. Лыжная подготовка проводится на основании государственных программ и обеспечивает обучение детей, подростков, юношей и всего взрослого населения страны технике передвижения на лыжах, выполнение учебных и контрольных нормативов, в том числе и нормативов любого комплекса, характеризующего физическую подготовленность всех возрастных групп страны. В процессе лыжной подготовки приобретает обязательный минимум знаний по **основам техники передвижения на лыжах, методов развития общей работоспособности, подготовки к соревнованиям и т.д.;** прививаются **навыки самостоятельных занятий и инструкторской практики.**

**Лыжный спорт** - один из самых массовых видов спорта, культивируемых в Российской Федерации. Наибольшей популярностью в силу доступности и характера воздействия на организм пользуются лыжные гонки на различные дистанции.

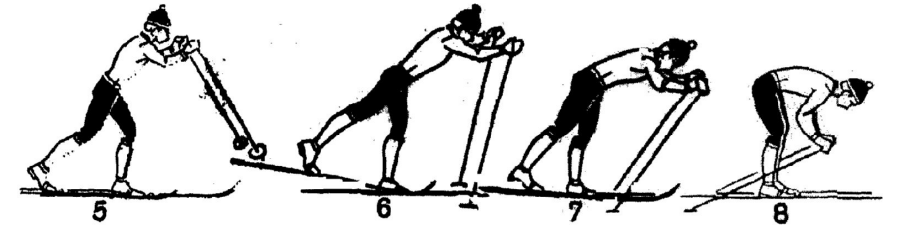
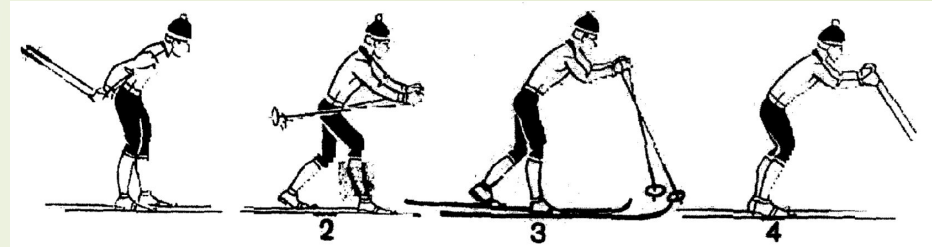
**Главная задача занятий лыжным спортом** - достижение физического совершенства и наиболее высоких спортивных результатов, что и является основным отличием спорта от других видов занятий лыжами.

## **ГЛАВА 1. КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЫЖНЫХ ХОДОВ**

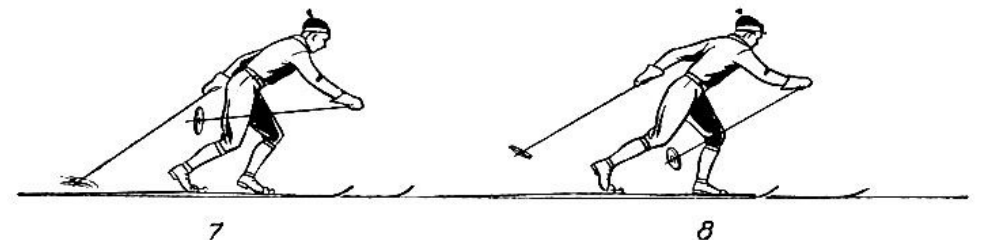
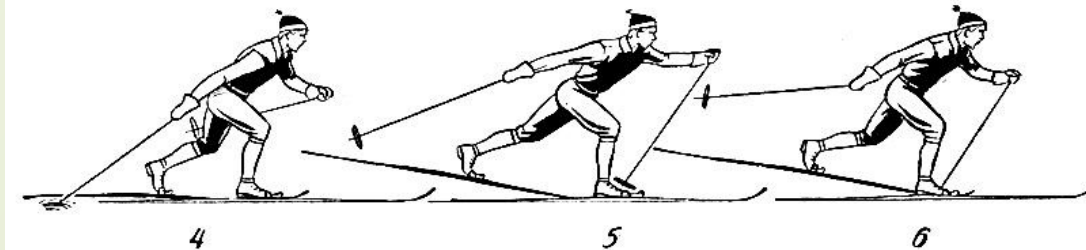
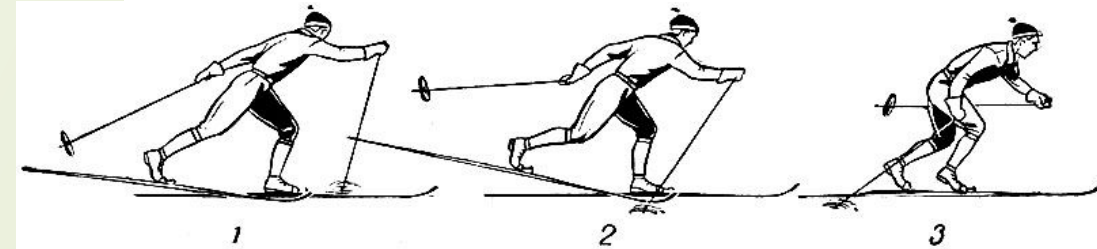
### **1.1 Попеременные ходы**

#### **1.1.1 Попеременный двухшажный ход**

Применяется на **подъемах малой и средней крутизны, а также на равнине при плохих условиях скольжения.**



Одновременный двухшажный ход.



Существует **5 разновидностей попеременного двухшажного хода:**

### **Фаза 1. Свободное одноопорное скольжение на левой лыже.**

Начинается она с момента отрыва правой лыжни от снега и заканчивается постановкой правой палки на снег. Цель лыжника в этой фазе по возможности **меньше терять скорость и подготовиться к отталкиванию рукой.**

**Техника выполнения.** 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.**

Фаза длится от постановки палки на снег до начала сгибания левой ноги в коленном суставе. В этой фазе лыжник должен **поддерживать, а по возможности и увеличить скорость скольжения.**

**Техника выполнения.** 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 правая рука подводится к левой при скольжении правой лыжи. Левая рука, слегка согнутая в локтевом суставе, опускается вниз.

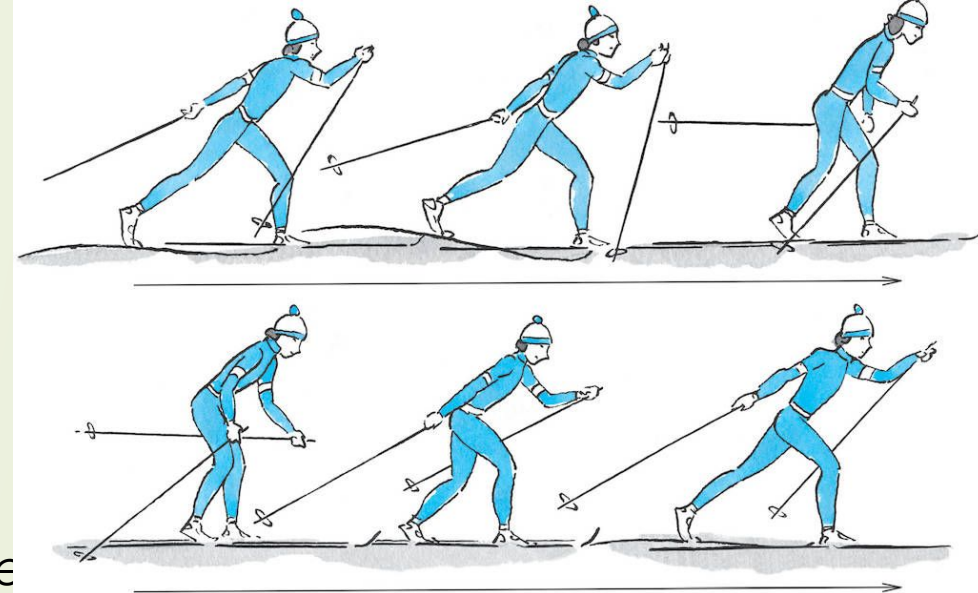
### **Фаза 3. Скольжение с подседанием на левой ноге.**

Начинается она со сгибания опорной (левой) ноги в коленном суставе и заканчивается остановкой левой лыжи. Цель фазы **ускорить перекат.**

**Техника выполнения.** Левая нога сгибается в коленном суставе голень ее наклоняется вперед. В этой фазе заканчивается подведение правой ноги к левой. левой 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.**
- **Фаза 5. Отталкивание с выпрямлением толчковой (левой) ноги.**

Начинается она с разгибания толчковой ноги в коленном суставе и заканчивается отрывом левой лыжи от снега. Цель фазы **ускорить перемещение массы тела вперед.**



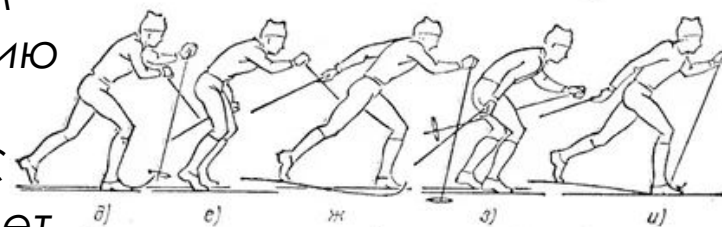
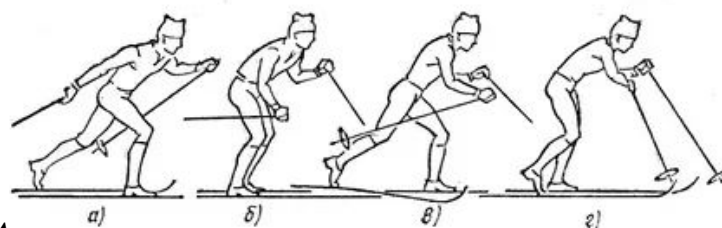


В начале завершается отталкивание правой рукой, разгибание ее в плечевом и локтевом суставах. С отрывом левой лыжи от снега начинается второй скользящий шаг, но уже на правой лыже, фазовая структура движений в котором такая же, как и при первом шаге.

## б) **Попеременный четырехшажный ход.**

Цикл движений состоит из **четырёх скользящих шагов и двух попеременных отталкиваний руками на два последних шага.**

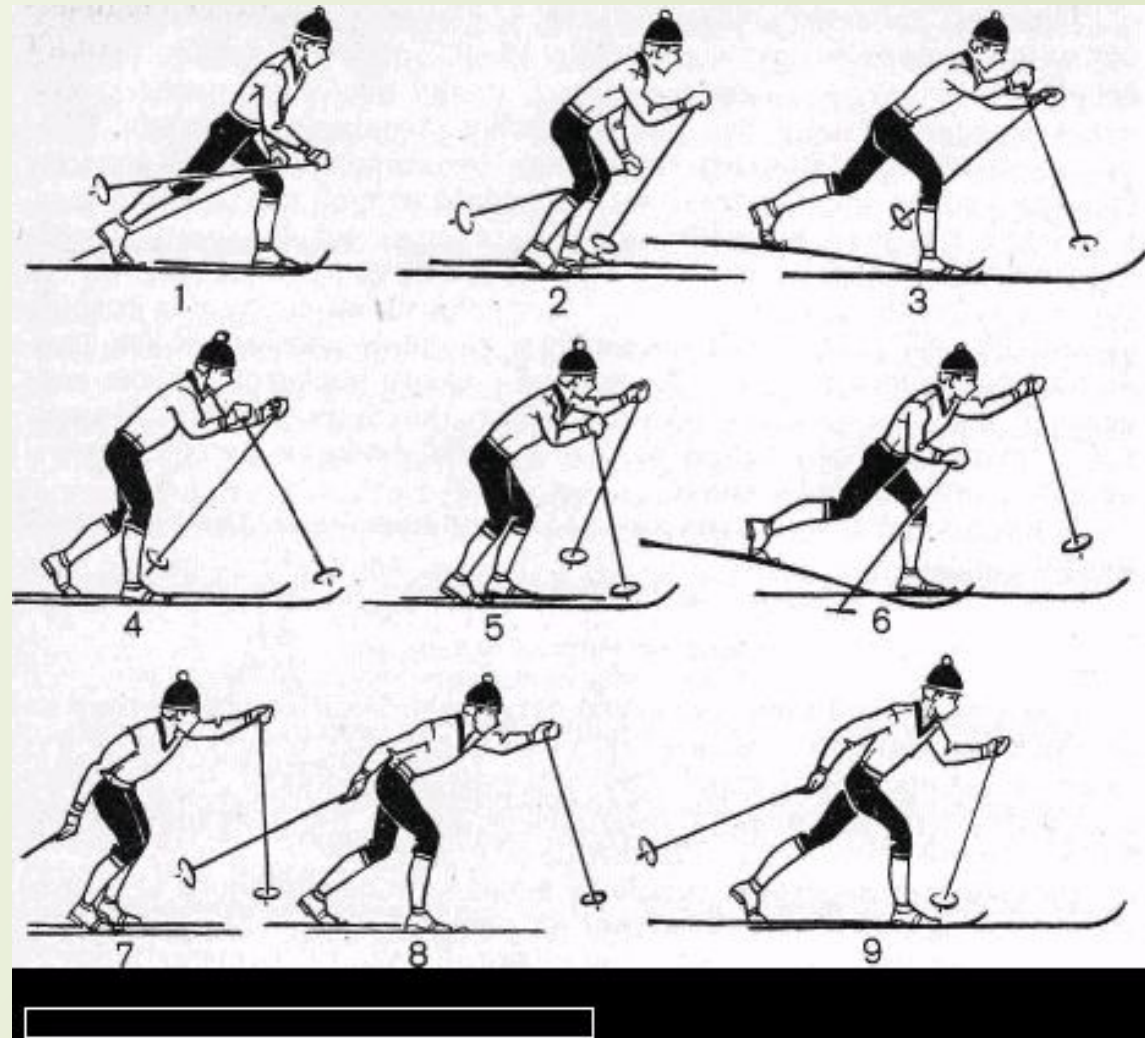
**Техника выполнения.** Одновременно с первым толчком ногой гонщик выносит вперед-вверх одноименную руку с палкой. Толчок ногой (этом ходе делается так же, как и в двухшажном попеременном. К окончанию толчка лыжник должен поднять кисть выносимой вперед полусогнутой руки до уровня плеч. Нижний конец палки 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 эти с таким расчетом, чтобы к концу второго толчка ногой рука и нога закончили движение одновременно.



Попеременный четырехшажный ход

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 ноге 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. Применяется попеременный четырехшажный ход редко.

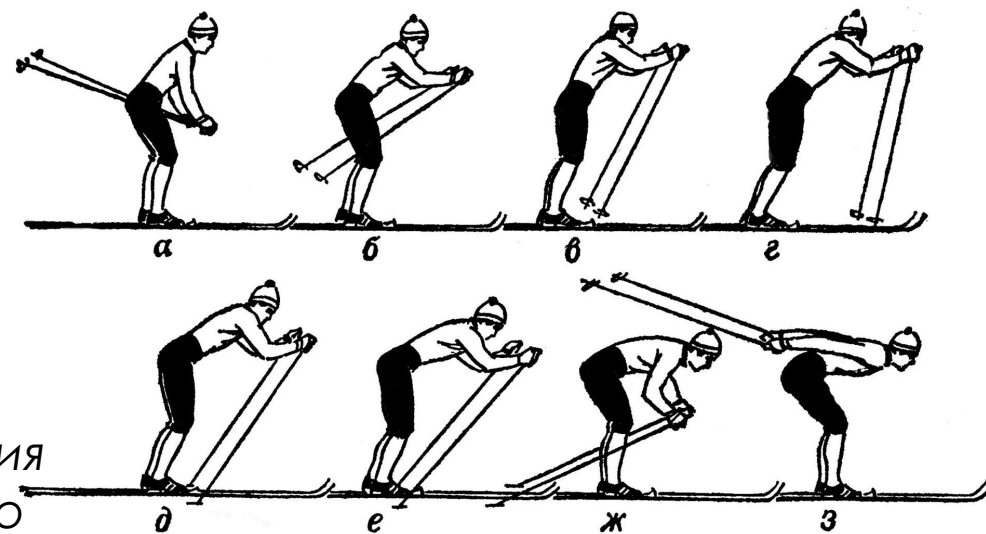


а) **Одновременный бесшажный ход** состоит из 2 фаз:  
**Фаза 1. Свободное скольжение на двух лыжах.**

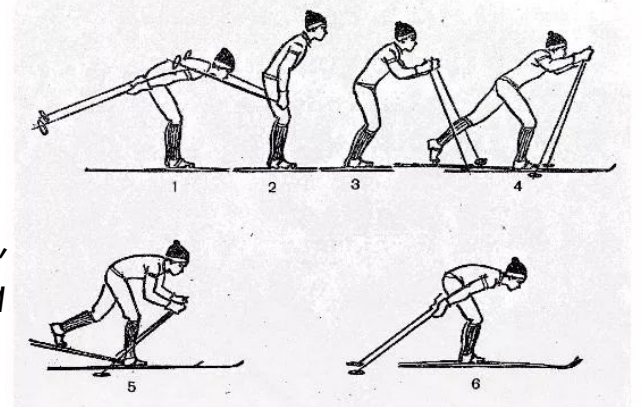
**Техника выполнения.** Не следует делать ускоренные движения рук вверх после окончания отталкивания, необходимо плавно разгибать туловище и выносить руки вперед-вверх. Постановка же палок на снег осуществляется за счет ускоренного наклона туловища.

**Фаза 2. Скольжение на двух лыжах с выносом рук вперед и одновременным отталкиванием двумя руками.**

**Техника выполнения.** 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 ход.



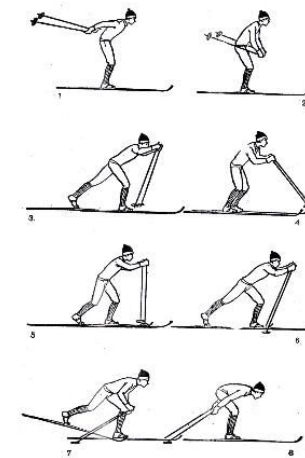
### б) Одновременный одношажный ход (основной вариант)

**Техника выполнения.** 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. Ход может быть применен при хороших условиях скольжения на пологих спусках ( $13^\circ$ ), а также на равнинных участках местности при отличных условиях скольжения (обледеневшая лыжня, крупнозернистый снег и т.д.).

### в) Одновременный двухшажный ход.

**Техника выполнения.** 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. Коньковые лыжные ходы.

## Одновременный двухшажный ход



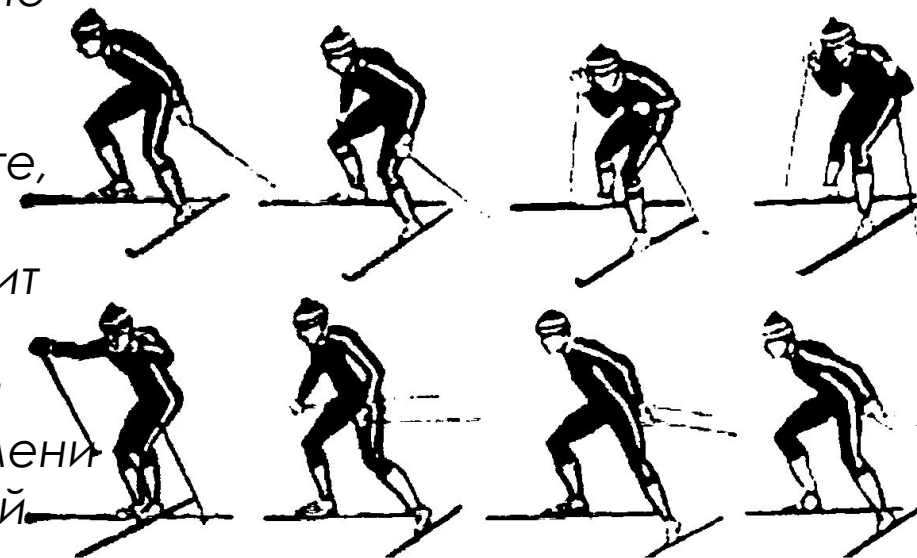
## 1.3 Коньковые ходы

### а) Полуконьковый ход.

Цикл полуконькового хода содержит **четыре фазы:**

**Фаза 1. Свободное одноопорное скольжение (на правой лыже).**

**Техника выполнения.** В начале фазы проекция центра массы тела лыжника находится несколько сзади-сбоку по отношению к стопе опорной ноги. В процессе скольжения опорная нога и туловище плавно выпрямляются, руки остаются в крайнем заднем положении (зависают), маховая нога свободно поднимается вверх и в сторону. Во время свободного одноопорного скольжения проекция центра массы тела лыжника перемещается из положения сзади-сбоку по отношению к опоре на переднюю часть стопы. Тем самым обеспечивается скольжение на плоско поставленной лыже. Заканчивая свободное скольжение на почти прямой опорной ноге, лыжник начинает наклонять туловище, выводить маховую -- ногу вперед и в сторону и ставит палки на снег. Правую палку он ставит под углом около  $70^\circ$ , левую под углом  $80^\circ$ . Разный наклон палок необходим для постановки их на опору на одинаковом удалении (спереди) от стопы опорной ноги, так как туловище к этому времени несколько повернуто вокруг собственной оси в сторону толчковой ноги.




## **Фаза 2. Скольжение на правой лыже с отталкиванием двумя руками.**

**Техника выполнения.** Лыжник отталкивается руками благодаря активному наклону туловища, положение его рук не изменяется. Маховой ногой, незначительно согнутой в коленном суставе, он делает выпад вперед и в сторону и ставит лыжи на снег под углом 16-24° к направлению движения, пятки лыж расположены скрестно, опорная правая нога начинает сгибаться. Чем выше скорость, тем меньше угол постановки лыжи на снег.

## **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.

**1) Скольжение на двух лыжах с отталкиванием левой ногой (отведением ее) при сгибании в тазобедренном, коленном, голеностопном суставах и одновременным отталкиванием руками.**



**Техника выполнения.** Лыжник продолжает активно наклонять туловище до  $30-35^\circ$  к горизонту, отталкивается руками, разгибая их в плечевых и локтевых суставах. Отталкиваясь руками, он подседает на опорной (правой) ноге, сгибая ее в коленном суставе под углом  $130-135^\circ$ , в тазобедренном под углом  $80-90^\circ$ , что позволяет уменьшить давление массы тела на скользящую лыжу и облегчить отталкивание руками.

## **2) Скольжение на двух лыжах с отведением-разгибанием толчковой ноги и с отталкиванием руками.**

**Техника выполнения.** В это время лыжник заканчивает отталкивание руками, продолжает отталкивание отведением левой ноги и начинает разгибать ее в тазобедренном суставе. Опорная нога остается согнутой в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах, заканчивается наклон ее влево и перемещение массы тела на толчковую ногу, туловище наклонено вперед. лыжный ход спуск подъем

**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.

**Техника выполнения.** 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. Проекция центра массы тела начинает плавно выпрямляться, руки по инерции продолжают расслабленное движение назад-вверх. Эффективность завершения отталкивания ногой зависит также от положения опорной ноги. Чем больше согнута опорная нога, тем меньше угол отталкивания и больше горизонтальная составляющая силы толчка. Однако и мышечное напряжение резко возрастает в связи с необходимостью удерживать массу тела на согнутой опорной ноге.

## **б) Коньковый ход без отталкивания руками**

### **Фаза 1. Свободное одноопорное скольжение на правой лыже.**

Начинается после отталкивания левой ногой и продолжается до выведения левой (маховой) ноги вперед и в сторону.

Коньковый ход без отталкивания руками

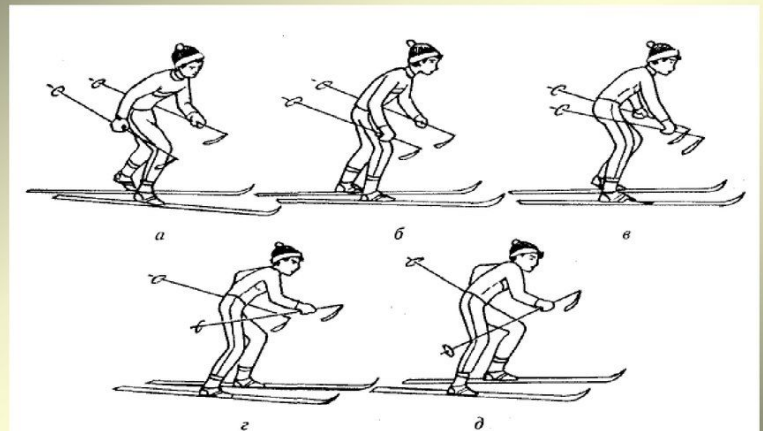



Рис. 12. Коньковый ход без отталкивания руками





**Техника выполнения.** Опорная нога лыжника в начале фазы согнута в тазобедренном суставе под углом  $97-103^\circ$ , в коленном под углом  $72-78^\circ$ , голеностопном  $67-73^\circ$ , туловище наклонено под углом  $30-45^\circ$  (к горизонтали), левая рука, удерживающая палку в горизонтальном положении, опущена спереди, правая (сбоку) удерживает палку кольцом сзади -- вверху. Оттолкнувшись левой ногой, лыжник сгибает ее в коленном суставе и подтягивает к опорной ноге. Одновременно проекция центра массы тела лыжника перемещается на переднюю часть стопы опорной ноги из положения сзади-сбоку по отношению к опоре. 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 и в сторону и заканчивается отрывом правой лыжи от снега.

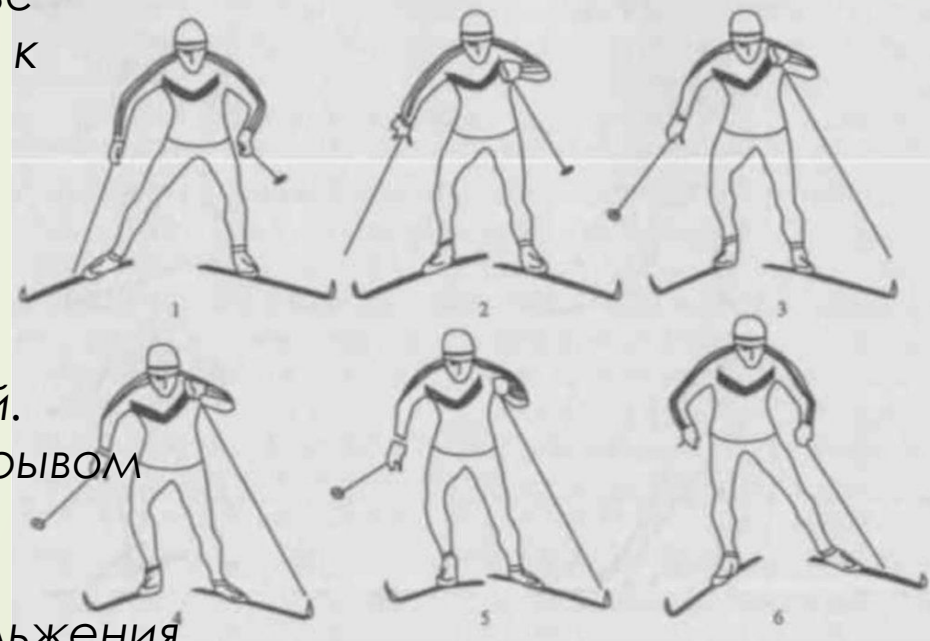
**Техника выполнения.** При скольжении на правой лыже в этой фазе маховая (левая) нога движется вперед в сторону под углом 10-14° к направлению движения. При этом проекция массы тела лыжника смещается в сторону движения маховой ноги.

## в) Двухшажный коньковый ход

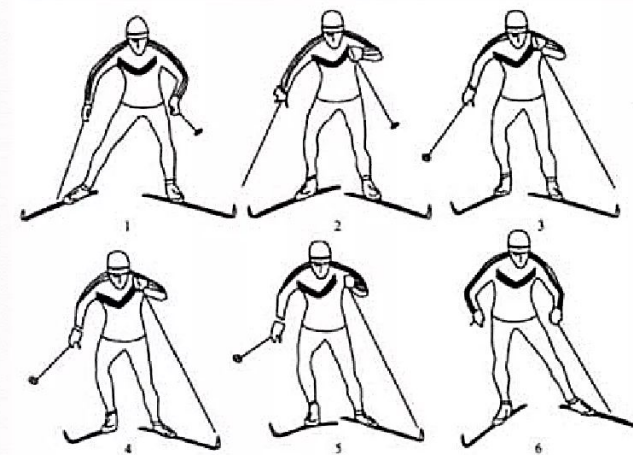
**Фаза 1.** Скольжение на левой лыже с отталкиванием правой рукой. Начинается после отталкивания правой ногой и заканчивается отрывом правой палки от опоры.

**Техника выполнения.** Опорную (левую) ногу лыжник во время скольжения начинает плавно выпрямлять в коленном и тазобедренном суставах. Маховую ногу, постепенно сгибая ее в коленном и тазобедренном суставах и при этом удерживая лыжу под прежним углом к основному направлению движения, лыжник подтягивает к опорной ноге. При этом проекция центра массы тела лыжника начинает перемещаться на переднюю часть стопы опорной ноги.

## г) Попеременный коньковый ход



Попеременный двухшажный коньковый ход



## ГЛАВА 2. ПРЕОДОЛЕНИЕ ПОДЪЕМОВ

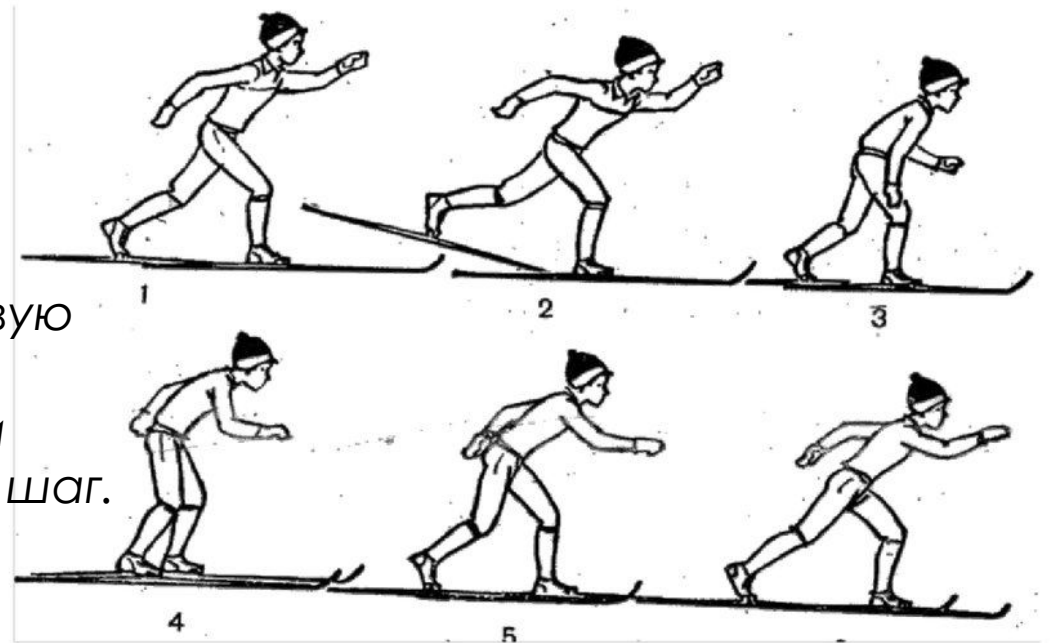
Обычно подъемы составляют до  $1/3$  дистанции и преодолеваются **скользящим, ступающим, беговым шагом, «полуелочкой», «елочкой», «лесенкой» и коньковыми ходами.**

Выбор способа преодоления зависит от крутизны подъема, качества смазки лыж, тренированности и технической подготовленности лыжника. Подъемы преодолевают прямо, наискось, зигзагом.

### 2.1 Скользящий шаг

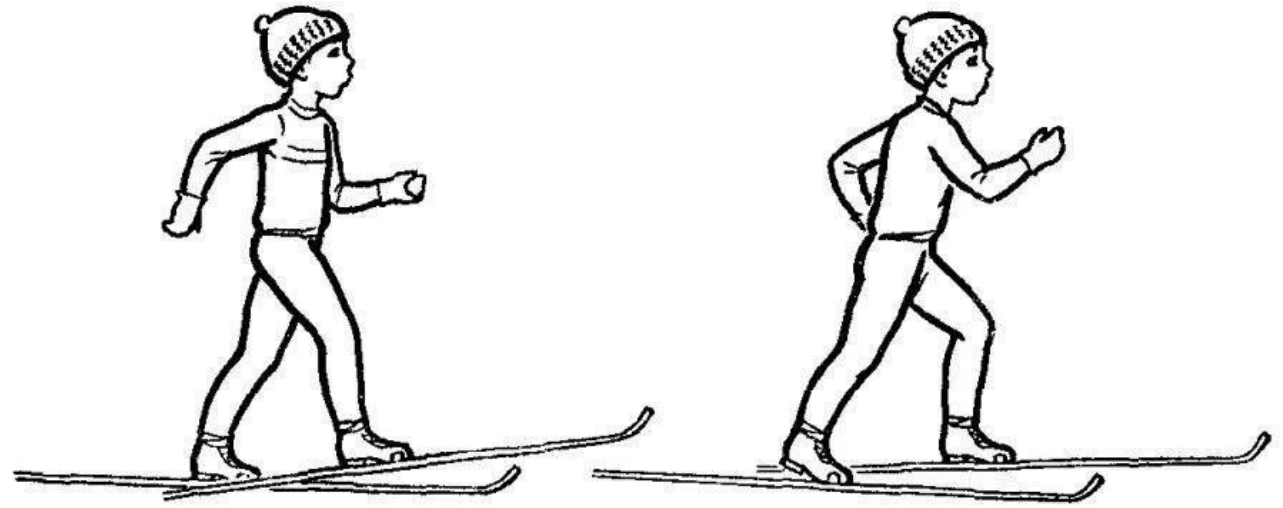
При переходе с равнины на подъем лыжник до определенного момента продолжает сохранять фазовую структуру скользящего шага. С увеличением крутизны подъема сокращается фаза свободного скольжения и лыжники на крутых подъемах переходят на скользящий шаг. Отличительная особенность его отсутствие свободного скольжения.

### Скользящий шаг



## 2.2 Ступающий шаг

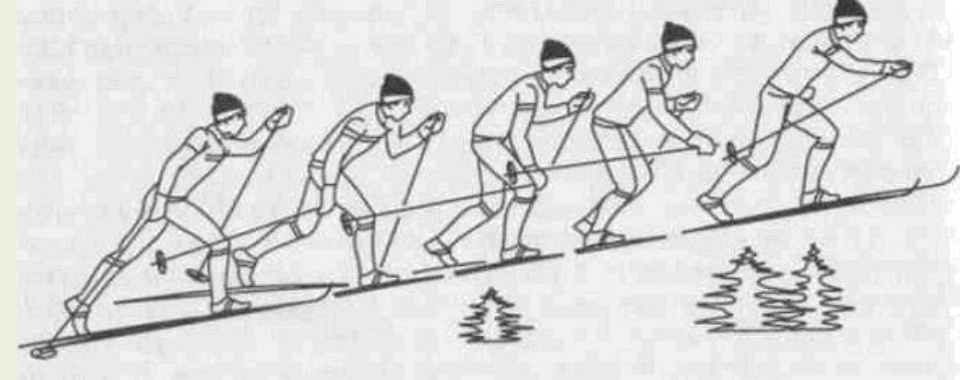
Техника выполнения. При передвижении ступающим шагом лыжник поочередно отталкивается ногами и руками. С окончанием отталкивания одной ногой он сразу же переносит массу тела на другую ногу. Лыжа при этом не скользит. Лыжник ставит палку на опору до окончания отталкивания одноименной ногой и противоположной рукой (фазы свободного скольжения нет). Таким образом, он опирается одновременно на обе палки. При передвижении ступающим шагом лыжник делает перекат через согнутую ногу, не разгибая ее при махе. С началом выпада лыжник продолжает сгибать опорную ногу, а сильнейшие лыжники, как правило, сразу начинают разгибать ее в тазобедренном и коленном суставах, т. е. отталкиваться.



15

## 2.3 Беговой шаг.

**Техника выполнения.** Крутые короткие подъемы (крутизной  $15^\circ$  и больше) лыжники преодолевают беговым шагом. С момента постановки палки масса тела перемещается на маховую ногу. Далее следует стояние лыжи до выпада. Хорошо подготовленные лыжники начинают выпад одновременно с выпрямлением опорной ноги, а иногда и раньше. Подъем они преодолевают на сильно согнутых в коленях ногах. Темп при беговом шаге 70 циклов в 1 мин.

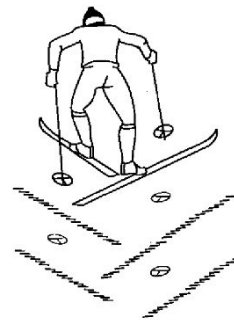


## 2.4 Шаги «Полуелочкой» и «елочкой»

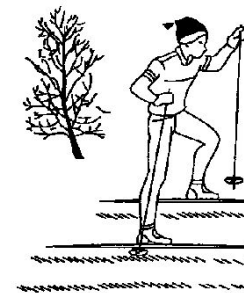
**Техника выполнения.** Лыжа, расположенная выше, скользит в направлении движения, а носок нижней лыжи отводится в сторону. Угол постановки нижней лыжи зависит от крутизны подъема и условий скольжения. Руки лыжника работают поочередно.

**Техника выполнения.** Подъем «елочкой» применяется при преодолении подъемов прямо. При этом способе подъема носки лыж разводятся в стороны в направлении движения, и, чтобы улучшить сцепление со снегом, лыжник закантовывает лыжи на внутренние ребра. Чем круче подъем, тем больше разводятся носки лыж.

### Подъемы



Ёлочкой



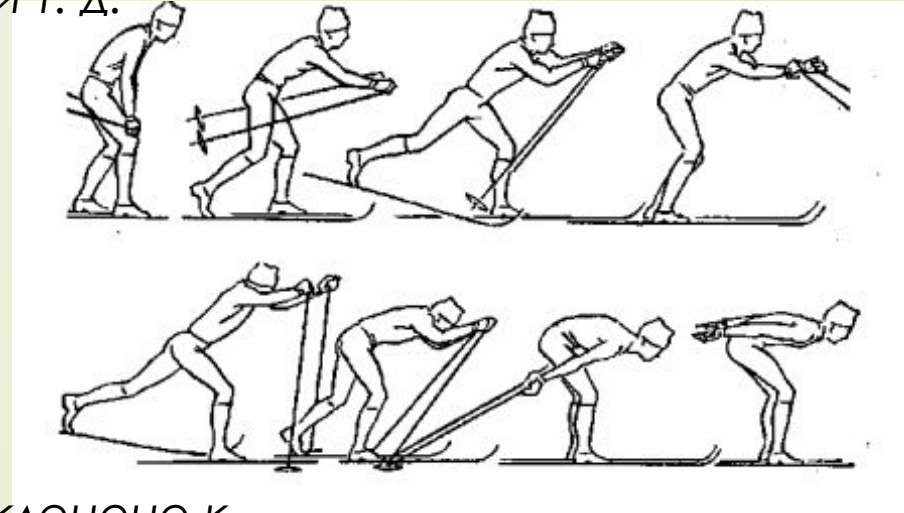
Лесенкой



Полуёлочкой

## 1.2.5 Подъем «лесенкой»

**Техника выполнения.** Чтобы подняться «лесенкой», надо встать левым или правым боком к подъему, поставить лыжи на верхние канты и подниматься приставными шагами. Если лыжник преодолевает подъем, повернувшись к нему правым боком, то он отталкивается левой рукой, одновременно разгибая левую ногу, а правую ногу отводит от левой. С постановкой правой лыжи и палки на снег левая нога приставляется к правой и т. д.



## 2.6 Коньковые ходы

### 1) Одновременный двухшажный ход.

• Фаза 1 свободное одноопорное скольжение на левой лыже.

**Техника выполнения.** Опорная (левая) нога в начале свободного одноопорного скольжения сильно согнута. Туловище лыжника наклонено к горизонту под углом  $45-52^\circ$ . Во время скольжения на плоско поставленной левой лыже под углом  $16-22^\circ$  к направлению движения лыжник плавно разгибает опорную ногу в коленном суставе на  $30-35^\circ$ , в тазобедренном на  $45-50^\circ$ , туловище выпрямляет на  $8-10^\circ$ . Разгибание опорной (левой) ноги позволяет значительно уменьшить статическое напряжение мышц этой ноги при скольжении. Затем лыжник перемещает п. ц. м. т. из положения сзади-сбоку по отношению к опоре на переднюю часть стопы и группируется, чтобы эффективно оттолкнуться ногой.



**Фаза 2. Одноопорное скольжение на левой лыже с одновременным отталкиванием левой ногой.**

**Техника выполнения.** После подготовительных движений в предыдущей фазе лыжник выполняет технические действия, способствующие увеличению скорости. Отталкивается он, активно разгибая левую ногу в коленном и тазобедренном суставах. Пятка стопы при этом прижата к лыже. Правой ногой лыжник делает энергичный мах вперед с отведением. Вынос левой руки вперед-вверх и сгибание ее в локтевом суставе под углом 90-100° он заканчивает с постановкой палки на снег почти под прямым углом. Правая рука его, несколько отставая от левой, продолжает движение вперед-вверх.

**Фаза 3. Скольжение с отталкиванием левой ногой и руками.**

**Техника выполнения.** В начале фазы лыжник скользит на левой лыже и отталкивается левой ногой и рукой. На пологих подъемах левая палка и правая лыжа одновременно ставятся на снег. С середины этой фазы лыжник начинает скользить на двух лыжах (двухопорное скольжение) и продолжает отталкиваться левой ногой и одноименной рукой.

#### · Фаза 4. Скольжение на правой лыже с одновременным отталкиванием руками.

**Техника выполнения.** Лыжник продолжает активно наклонять туловище и разгибать руки в плечевых и локтевых суставах. При отталкивании руками он подседает на опорной ноге, сгибая ее в коленном и тазобедренном суставах. Благодаря этому уменьшается давление массы тела на скользящую лыжу и облегчается отталкивание руками. Во время скольжения на правой лыже гонщик подтягивает левую ногу к опорной, сгибая ее в коленном суставе. Проекция центра массы тела лыжника из положения сзади-сбоку по отношению к опоре перемещается на переднюю часть стопы. Голень при этом наклоняется вперед на 8-10°. Перед отталкиванием лыжник группируется.

#### · Фаза 5. Скольжение на правой лыже с отталкиванием правой ногой и руками.

**Техника выполнения.** При скольжении на правой лыже гонщик активным движением левой ноги вперед и в сторону начинает отталкиваться правой ногой, разгибая ее в коленном и тазобедренном суставах, и заканчивает отталкивание левой рукой. Далее он скользит на правой лыже, отталкиваясь правой ногой и правой рукой, и продолжает активный вынос-отведение левой (маховой) ноги. Левая рука после отрыва палки от снега движется назад, а правая рука заканчивает отталкивание в этой фазе.





**· Фаза 6. Скольжение и отталкивание правой ногой.**

**Техника выполнения.** В начале фазы гонщик скользит на правой лыже и отталкивается правой ногой, разгибая ее в коленном и тазобедренном суставах. Туловище он начинает выпрямлять. Продолжая вынос-отведение левой ноги, лыжник ставит левую лыжу на снег под углом  $16-22^\circ$  к направлению движения, а руки его заканчивают движение назад и вверх. Затем гонщик движется на двух лыжах, отталкиваясь правой ногой. Угол отталкивания зависит от положения опорной ноги. Чем больше она согнута, тем меньше угол отталкивания и больше горизонтальная составляющая сила толчка, однако и мышечное напряжение возрастает. Удержание массы тела на согнутых в оптимальных пределах опорной ноге обеспечивает эффективность отталкивания.

## ГЛАВА 3. ПРЕОДОЛЕНИЕ СПУСКОВ

### 3.1 Виды стоек

#### 3.1.1 Основная стойка

**Основная (средняя) стойка** наименее утомительна и позволяет выполнить при спуске любые другие приемы (торможения, повороты).

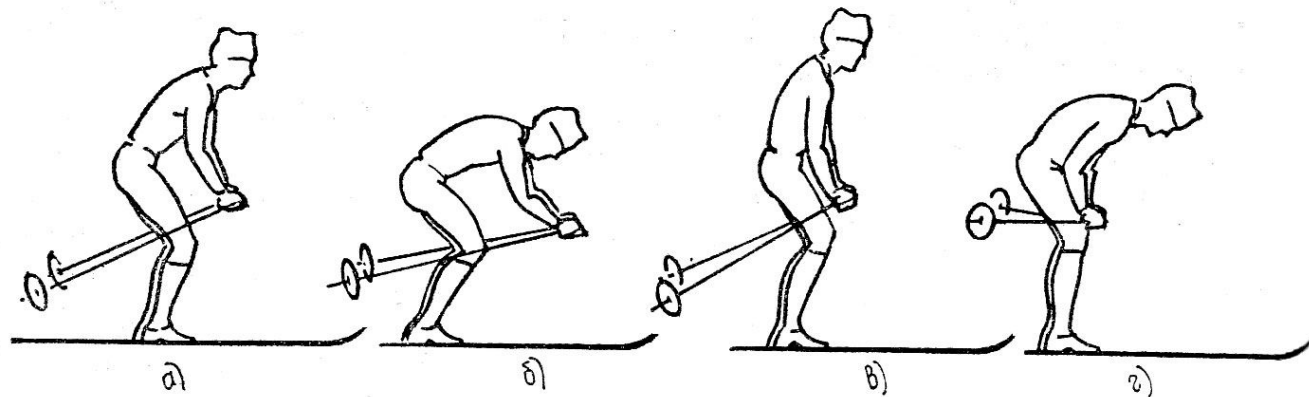
**Техника выполнения.** При прямом спуске в основной стойке лыжи расставлены на 10-15 см одна от другой, ноги слегка согнуты в коленных суставах, туловище немного наклонено вперед, руки опущены и несколько выведены вперед, палки (обязательно кольцами назад) не касаются склона. Для увеличения устойчивости одну ногу выдвигают вперед на 10-20 см. Основная стойка обеспечивает наибольшую устойчивость при спуске.

### 3.1.2 Высокая стойка

Применяется для временного уменьшения скорости спуска за счет увеличения сопротивления встречного потока воздуха. Длительно спускаться в высокой стойке нецелесообразно: слишком велика потеря скорости, да и преодоление неровностей склона тоже затруднено.

### 3.1.3 Низкая стойка

Стойка применяется на прямых, ровных и открытых склонах, когда требуется развить максимальную скорость спуска. В этом положении колени сильно согнуты, туловище наклонено и подано вперед, руки вытянуты также вперед, локти опущены и прижаты. Лыжник в этой стойке принимает достаточно обтекаемое положение и значительно снижает лобовое сопротивление. На высокой скорости некоторые неверные движения или положения могут заметно мешать достижению максимальной скорости для данных условий.



Спуски на лыжах с гор:

а — в основной стойке; б — в низкой стойке; в — в высокой стойке; г — в стойке отдыха