**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования**

**«Специализированная детско-юношеская спортивная школа Олимпийского резерва»**

**Асбестовского городского округа**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УРОВНЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ГРУПП ВЫСШЕГО СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА**

**Плаксин Алексей Павлович**

**тренер-преподаватель по лыжным гонкам**

**высшей квалификационной категории**

Асбест, 2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ………………………………………………………………….3

ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ…………………………………….…………5

1.1. Основные аспекты технической подготовки………….………………6

1.2 Техническая подготовка лыжника-гонщика…...………………………9

1.3.Современные тенденции конькового хода…………………………...11

1.4. Методика обучения и совершенствования техники конькового хода………………………………………………………………………….15

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА…………….24

2.1 Организация и методы исследования…………………………………24

2.2 Содержание экспериментальной методики…………………………..25

2.3 Результаты и их обсуждение…………………………………………..36

ВЫВОДЫ…………………………………………………………………...39

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ………………………………………………….41

ПРИЛОЖЕНИЯ…………………………………………………………….43

***Ведение***

Проходят многие годы, пока лыжник в содружестве с тренером своим настойчивым трудом достигает высокого технического мастерства. В чем же заключается мастерство и как его достичь? Что же такое спортивная техника?

Совершенная техника обеспечивает не только решение задачи в общем виде (например, подняться на склон), но и высокий результат, следовательно — эффективность действия. Спорт требует, прежде всего, высоких показателей в соревновании. Для лыжника-гонщика — это высокая скорость передвижения. Но, конечно, мало пройти на высокой скорости только какой-то участок дистанции, важно суметь показать среднюю высокую скорость по всей дистанции.

Когда лыжник уже владеет техникой, наступает самое важное в ее совершенствовании — выработка умения приспосабливать ее к переменным условиям. Приспосабливать ее нужно не только к внешним условиям, но и к

состоянию собственного организма. Не совсем одно и тоже, если гонщик либо уже достиг лучшей спортивной формы, либо еще только бежит на первых соревнованиях сезона.

Важно также уметь приспособить технику, сделать ее наиболее экономичной, эффективной, когда заметно сказывается утомление (например, при плохом скольжении, зависящем от погоды). Пытаться в этом случае идти совершенно так же, как при полном запасе сил, явно невыгодно.

Таким образом, чем совершеннее техника — тем больше вариативность способа передвижения, тем гибче гонщик приспосабливается к внешним и внутренним условиям.

На этапе высшего спортивного мастерства целью технической подготовки является достижение [вариативного](http://pandia.ru/text/category/variatciya/) навыка и его реализация. Эта стадия технического совершенствования охватывает весь период дальнейшей подготовки лыжника, пока спортсмен стремится к улучшению своих результатов

**Объект исследования**: тренировочный процесс лыжников-гонщиков групп высшего спортивного мастерства.

**Предмет исследования:** методика совершенствования техники лыжных ходов.

**Цель работы:** совершенствование техники лыжных ходов.

**Задачи:**

* Изучить особенности технической подготовки лыжника-гонщика.
* Рассмотреть особенности существующей методики совершенствования техники лыжных ходов на примере свободного стиля.
* Разработать и апробировать экспериментальную методику совершенствования техники лыжных ходов на примере свободного стиля.

***Глава 1. Основные аспекты общей и специальной технической подготовки***

***1.1. Основные аспекты технической подготовки***

Техническая подготовка направлена на обучение спортсмена технике движений и доведение их до совершенства. Спортивная техника – это способ выполнения спортивного действия, который характеризуется определенной степенью эффективности и рациональности использования спортсменом своих психофизических возможностей.

Роль спортивной техники в различных видах спорта неодинакова. Выделяют четыре группы видов спорта со свойственной им спортивной техникой.

1. Скоростно-силовые виды (спринтерский бег, метания, прыжки, тяжелая атлетика и др.). В этих видах спорта техника направлена на то, чтобы спортсмен мог развить наиболее мощные и быстрые усилия в ведущих фазах соревновательного упражнения, например, во время отталкивания в беге или в прыжках в длину и высоту, при выполнении финального усилия в метании копья, диска и т.д.

2. Виды спорта, характеризующиеся преимущественным проявлением выносливости (бег на длинные дистанции, лыжные гонки, велоспорт и др.). Здесь техника направлена на экономизацию расхода энергетических ресурсов в организме спортсмена.

3. Виды спорта, в основе которых лежит искусство движений (гимнастика, акробатика, прыжки в воду и др.). Техника должна обеспечить спортсмену красоту, выразительность и точность движений.

4. Спортивные игры и единоборства. Техника должна обеспечить высокую результативность, стабильность и вариативность действий спортсмена в постоянно изменяющихся условиях соревновательной борьбы .

Техническая подготовленность спортсмена характеризуется тем, что он умеет выполнять и как владеет техникой освоенных действий. Достаточно высокий уровень технической подготовленности называют техническим мастерством. Критериями технического мастерства являются:

Объем техники – общее число технических приемов, которые умеет выполнять спортсмен.

Разносторонность техники – степень разнообразия технических приемов. Так, в спортивных играх это – соотношение частоты использования разных игровых приемов.

Данные показатели технического мастерства являются особенно значимыми в тех видах спорта, где имеется большой арсенал технических действий, – спортивные игры, единоборства, гимнастика, фигурное катание.

Эффективность владения спортивной техникой характеризуется степенью близости техники спортивного действия к индивидуально оптимальному варианту.

Оценку эффективности техники осуществляют несколькими способами по:

а) сопоставление ее с некоторым биомеханическим эталоном. Если техника близка к биомеханическим эталонам рациональной, она признается наиболее эффективной;

б) сопоставление оцениваемой техники движения с техникой спортсменов высокой квалификации;

в) сопоставление спортивного результата с результатами в технически более простых заданиях, характеризующих двигательный потенциал спортсмена – силовой, скоростно-силовой и др. Например, выполняется бег на 30 м с низкого, а затем высокого старта. Разница во времени будет характеризовать эффективность техники низкого старта;

г) сопоставление показанного результата с затратами энергии и сил при выполнении двигательного действия. Чем меньше будут затраты энергии, т.е. экономичность его движений, тем выше эффективность техники.

Освоенность техники движений. Этот критерий показывает, как заучено, закреплено данное техническое действие.

Для хорошо освоенных движений типичны:

а) стабильность спортивного результата и ряда характеристик техники движения при его выполнении в стандартных условиях;

б) устойчивость (сравнительно малая изменчивость) результата при выполнении действия (при изменении состояния спортсмена, действия противника в усложненных условиях);

в) сохранение двигательного навыка при перерывах в тренировке;

г) автоматизированность выполнения действий.

Различают общую и специальную техническую подготовку. Общая техническая подготовка направлена на овладение разнообразными двигательными умениями и навыками, необходимыми в спортивной деятельности.

Задачи в процессе общей технической подготовки решаются следующие:

1. Увеличить (или восстановить) диапазон двигательных умений и навыков, являющихся предпосылкой для формирования навыков в избранном виде спорта.

2. Овладеть техникой упражнений, применяемых в качестве средств ОФП.

Специальная техническая подготовка направлена на овладение техникой движений в избранном виде спорта. Она обеспечивает решение следующих задач:

1. Сформировать знания о технике спортивных действий.

2. Разработать индивидуальные формы техники движений, наиболее полно соответствующие возможностям спортсмена.

3. Сформировать умения и навыки, необходимые для успешного участия в соревнованиях.

4. Преобразовать и обновить формы техники (в той мере, в какой это продиктовано закономерностями спортивно-тактического совершенствования).

5. Сформировать новые варианты спортивной техники, не применявшиеся ранее.

В процессе технической подготовки используется комплекс средств и методов спортивной тренировки. Условно их можно подразделить на две группы: средства и методы словесного, наглядного и сенсорно-коррекционного воздействия .

К ним относятся:

а) беседы, объяснения, рассказ, описание и др.;

б) показ техники изучаемого движения;

в) демонстрация плакатов, схем, кинограмм, видео;

г) использование предметных и других ориентиров;

д) звука и светолидирование;

е) различные тренажеры, регистрирующие устройства, приборы срочной информации.

Средства и методы, в основе которых лежит выполнение спортсменом каких-либо физических упражнений. В этом случае применяются:

а) общеподготовительные упражнения. Они позволяют овладеть разнообразными умениями и навыками, являющимися фундаментом для роста технического мастерства в избранном виде спорта;

б) специально-подготовительные и соревновательные упражнения. Они направлены на овладение техникой своего вида спорта;

в) методы целостного и расчлененного упражнения. Они направлены на овладение, исправление, закрепление и совершенствование техники целостного двигательного действия или отдельных его частей, фаз, элементов;

г) равномерный, переменный, повторный, интервальный, игровой, соревновательный и другие методы, способствующие главным образом совершенствованию и стабилизации техники движений.

Применение данных средств и методов зависит от особенностей техники избранного вида спорта, возраста и квалификации спортсмена, этапов технической подготовки в годичном и многолетних циклах.

***1.2. Техническая подготовка лыжника-гонщика***

Техническая подготовка лыжника - это процесс целенаправленного изучения и совершенствования техники способов передвижения на лыжах. Овладение современной техникой с учетом индивидуальных особенностей и физической подготовленности позволяет достигнуть высоких результатов в избранном виде лыжного спорта. Высокий уровень спортивных результатов требует постоянной и углубленной работы над совершенствованием техники в течение всего периода активных занятий лыжным спортом. В планах подготовки лыжников от новичка до квалифицированного спортсмена должна быть предусмотрена непрерывность овладения техникой. Даже достижение наивысших результатов не означает, что достигнуто техническое совершенство. Лыжник должен и в этом случае продолжать улучшать технику различных элементов, движений, устранять отдельные неточности и ошибки. В плане многолетней технической подготовки, особенно в юношеском возрасте, необходимо учитывать, что отдельные элементы техники передвижения на лыжах не всегда доступны школьникам в силу недостаточного уровня развития каких-либо качеств (равновесия, силы отдельных групп мышц). В таком случае школьники овладевают несколько упрощенным вариантом способа передвижения. Однако при этом очень важно, чтобы не искажалась основа способа, с тем, чтобы при повышении уровня развития необходимых качеств можно было освоить и другие элементы без переучивания всего способа передвижения. Кроме того, в многолетней подготовке постоянно приходится приспосабливать технику к меняющимся условиям соревнований (более тщательной подготовке трасс, изменению их сложности, выпуску нового инвентаря), к улучшению физической подготовленности спортсменов-лыжников и т.п.

Различают общую и специальную техническую подготовку. В ходе общей технической подготовки лыжник осваивает умение и навыки, необходимые в жизни и спортивной деятельности, получает и углубляет теоретические знания в области основ техники физических упражнений. Этот вид подготовки направлен в первую очередь на овладение такими умениями, навыками и знаниями, которые будут способствовать изучению техники способов передвижения на лыжах. Все это является основой для специальной технической подготовки. Чем больше у лыжника запас двигательных навыков, тем быстрее и прочнее он овладевает современной техникой передвижения на лыжах в различных ее вариантах. Это достигается применением широкого круга самых разнообразных упражнений общеразвивающего характера и специально подготовительных упражнений, направленных на изучение элементов техники способов передвижения на лыжах. Наряду с другими упражнениями, развивающими координацию движений, особое внимание следует обратить на упражнения, воспитывающие чувство равновесия, а также на упражнения, целенаправленно воздействующие на вестибулярный аппарат. Это во многом способствует обучению и дальнейшему совершенствованию техники способов передвижения на лыжах. В процессе специальной технической подготовки спортсмен овладевает техникой избранного вида лыжного спорта: изучает биомеханические закономерности способов передвижения на лыжах и осваивает необходимые двигательные навыки, доводя их до высокой степени совершенства с учетом индивидуальных особенностей. Обучение и особенно совершенствование техники следует рассматривать в тесной связи с развитием физических качеств. Повышение уровня общей и особенно специальной физической подготовки позволяет и дальше совершенствовать технику, поднимая ее на новый уровень развития. Существует и обратная связь: новые варианты техники требуют, в свою очередь, повышения уровня специальной физической подготовки. В этом случае необходимо применение специальных упражнений, направленных на развитие именно тех групп мышц, которые больше участвуют в новом элементе или на повышение уровня каких-то качеств (скорости маха, силы отталкивания и т.д.). прыгунов с трамплина, и наоборот.

Таким образом, в подготовке лыжников-гонщиков для обучения и совершенствования техники способов передвижения и при развитии физических качеств в основном применяются те же средства (упражнения), что и в подготовке взрослых лыжников. Основное различие заключается в объеме применения тех или иных упражнений. Например, у новичков-подростков применяется широкий круг общеразвивающих упражнений и меньше упражнений на развитие специальных качеств; постепенно (с возрастом и ростом уровня подготовленности) это соотношение меняется. Дозировка применяемых упражнений зависит от возраста, уровня развития тех или иных качеств общей подготовленности и этапа многолетней подготовки (задач). При планировании применения упражнений в юношеском возрасте должны учитываться принципы доступности, систематичности, постепенности и др.

***1.3. Современные тенденции конькового хода***

Коньковая техника значительно изменилась, начиная с Олимпийских Игр 1994 года в Лилехаммере. Победа Алъшгорда в 30-километровой гонке в Лилехаммере заставила призадуматься многие головы, и эффективность его техники изменила с тех пор взгляд на техническую подготовку лучших лыжников мира. Эта тенденция связана в основном с положение тела во время толчка и понятием компрессии (сжатия), это является первой тенденцией.

Вторая тенденция. Длительность цикла у лучших лыжников почти не изменилась, но значительно изменился процент времени цикла, в котором мышцы лыжника работают интенсивно. Теперь лучшие лыжники отдыхают относительно больше во время их цикла, а работают относительно меньшую долю цикла.

Третья тенденция. Эффективность техники практически не зависит от антропометрических параметров тела. Два лыжника, имеющих очень эффективную технику, но обладающие различными антропометрическими параметрами, не сильно отличаются друг от друга на лыжне визуально. Если различия слишком очевидны, значит, один из них или оба, вероятно, имеют некоторые проблемы в технике, которые работают против них.

Четвертая тенденция. Гладкое и управляемое движение не подразумевает, что кто-то ходит на лыжах более эффективно, чем тот, кто выглядит "немного диким". Это обусловлено очень важной первой тенденцией (положение тела в течение цикла и понятие сжатия). Если "дикий" человек, кажется, тратит впустую лишнюю энергию на движения рук или ног, но положение его тела более эффективно, чем у лыжника с гладким и управляемым движением, но менее эффективным положением тела, то "дикий", скорее всего, тратит намного меньше усилий во время всей гонки. В лучшем случае, нужно иметь и гладкое, эффективное движение, и хорошее положение тела, но положение тела намного важнее.

Пятая тенденция. Вынос рук далеко вперед перед толчком - не самый эффективный прием. (Снова вследствие первой тенденции, которая будет объяснена ниже)

Шестая тенденция. Длина палок очень критична для достижения наибольшей технической эффективности и зависит от типа тела. Правильная длина палок определяет непринужденность или, наоборот, трудности в обнаружении и чувстве эффективного положения тела.

Теперь давайте обсудим эти тенденции и рассмотрим их вместе, чтобы понять, что нужно делать. Ключевые пункты в первой тенденции - это два наиболее важных фактора в коньковой технике, поскольку это признаки высшего класса в мировой технике на сегодня.

Нейтральное положение тела - это то положение, когда руки и ноги скоординированы вместе, поскольку руки проносятся вперед для следующего толчка. Это показатель того, насколько хорош ваш естественный наклон вперед. Бедра лучших лыжников никогда не находятся сзади их пяток в нейтральном положении, как показывает вертикальная штриховая линия. Бедра лучших лыжников находятся перед их пятками в этом положении. Вторая ключевая идея - это толчок (компрессия, сжатие). Толчок - это сила, с которой мы переносим вес нашего тела на лыжные палки.

В конце 1980-х и в начале 1990-х толчок стал идентифицироваться с очень глубоким сгибанием в талии и длинным глубоким толчком руками. Сегодня сгибание в талии у лучших лыжников очень небольшое, но можно убедиться, что толчок все еще есть. Это только намного сложнее увидеть, и фактически, это чуть более мощное и эффективное использование веса тела и инерции. Если раньше толчок происходил в основном в талии, то теперь это может быть замечено в голеностопных суставах.

Техника непрерывно изменялась с тех пор, как коньковый ход стал широко использоваться в середине 1980-х, и постепенно эволюционировала к положению бедер впереди пяток. Сегодня лучшие лыжники не сгибают бедра, а сгибают голеностопный сустав. За счет этого две вещи стали более эффективными. Во-первых, большая часть веса тела и естественной инерции переносится на палки для более сильного, взрывного толчка палками. При этом палки ставятся очень быстро, чтобы поддержать скорость тела и инерцию, вместо того, чтобы выносить руки далеко вперед, и пробовать создать инерцию в конце толчка палками, когда движение вперед уже значительно замедлилось. Во-вторых, сгибание голеностопных суставов также переносит вес всего тела вперед в течение намного более длинной части цикла, поддерживая естественно созданный импульс тела. Вот это и есть "Свободная Скорость", для поддержания которой вы не затрачиваете лишних усилий. Вес тела просто существует и находится в движении.

Если мы переносим наш вес в положение, которое наиболее эффективно поддерживает естественное движение вперед, то наши руки и ноги не должны работать слишком сильно, чтобы поддержать движение этого веса в нужном направлении. И если в этом эффективном положении мы прилагаем столько же усилий, сколько и в менее эффективном положении, мы просто идем намного быстрее.

Для контроля хорошего или плохого положения тела нужно отслеживать, где бедра расположены в течение полного цикла. Это основной признак. Просто помещая бедра перед пятками все время, можно получить большее количество "свободной скорости".

Еще два признака хорошего или плохого положения тела:

1) угол в голеностопном суставе и диапазон движения голеностопного сустава в течение полного цикла;

2) выброс палок вперед относительно положения тела.

Для этого поясним пятую тенденцию - почему невыгодно выбрасывать палки далеко вперед. В дни глубокого сгибания в талии было принято учить лыжников выбрасывать руки с палками вперед. Однако лучшие лыжники обнаружили, что положение бедер является наиболее важным элементом правильной техники. Но чтобы держать центр тяжести тела в оптимальном положении, тело в целом должно быть выше и должно находиться впереди голеностопных суставов. При этом, чтобы не упасть лицом в снег, палки должны использоваться, чтобы "поймать" тело лыжника. "Ловля" веса тела, выполняемая палками, естественно, приводит к более динамичному выбросу палок. Чем больший вес можно перенести вперед и комфортно поймать на палки, тем динамичнее становится вынос палок и большим становится вклад в движение верхней части тела. Держать большую часть веса тела высоко и впереди в течение конькового цикла почти невозможно, выбрасывая руки с палками далеко вперед, потому что при этом угол постановки палок относительно земли становится слишком велик, чтобы перенести на них вес тела. У самых лучших лыжников падение вперед на палки очень сильное и является главным фактором содействия верхней части тела в поддержании скорости (инерции). Однако, чтобы толкаться палками в таком стиле, нужна очень хорошая подготовка мышц плечевого пояса и брюшного пресса. Также необходима хорошая эластичность икроножных мышц.

Подчеркнем, что же дает такая техника. Толчок кажется слабее, потому что положение тела в целом выше, чем раньше, и сгибание в талии не так глубоко. В действительности же толчок стал сильнее, но с меньшим диапазоном движения и короче по времени. Большая часть того времени, которое тратилось на перемещение тела во время толчка из глубокого согнутого положения в нейтральное положение для подготовки к следующему толчку, теперь проводится в более выгодной, расслабленной позиции, в которой мышцы могут отдохнуть в течение скользящей фазы. Из-за более высокого и наклоненного положения тела вес тела хорошо поддерживается скелетом, и в скользящей стадии мышцы бедра не слишком напряжены. Мышцы больше отдыхают, поэтому способны сделать большую работу и работать дольше.

Из данных исследований был сделан следующий вывод, эффективность коньковой техники зависит от следующих факторов: рациональное использование технических навыков и от правильного подбора инвентаря лыжника гонщика с учетом его индивидуальных особенностей.

***1.4. Методика обучения и совершенствования техники конькового хода***

Различают следующие варианты передвижения коньковыми ходами: полуконьковый одновременный ход, коньковый ход без отталкивания руками (с махами и без махов руками), одновременный двухшажный коньковый ход, одновременный одношажный коньковый ход, попеременный коньковый ход.

Действия лыжника при передвижении данными способами несколько напоминают движения конькобежца - отсюда и пошло название хода. 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).

Обучение коньковому ходу проходит на ровной, широкой, хорошо укатанной учебной площадке, но снег не должен быть леденистым. Небольшой верхний слой снега должен быть разворошен, чтобы лыжник мог оттолкнуться ребром лыжи. Ученики при передвижении по лыжне, проложенной по дуге, пробуют оттолкнуться внутренним ребром наружной (по отношению к дуге поворота) лыжи. Первые упражнения выполняются без палок в ту или другую сторону. Постепенно угол отведения лыжи в сторону увеличивается. Лучше, если первые попытки будут выполняться под пологий уклон или на выкате после спуска со склона средней крутизны. Главное заключается в том, чтобы предварительно набрать скорость (со спуска) или выполнить движения в облегченных условиях (под пологий уклон). Основное внимание обращается на отталкивание ребром лыжи.

Затем переходят к изучению конькового хода в целом, отталкиваясь поочередно правой и левой ногой. При первых попытках угол отведения носка лыжи не должен быть велик; учащиеся как бы поддерживают скорость, набранную при "разбеге". Главное при этих первых попытках - обратить внимание на координацию движений и отталкивание внутренним ребром лыжи. Вначале обучение проходит без палок, что позволяет легче освоить координацию движений. Более успешно идет обучение, если площадка имеет очень пологий уклон (здесь легче поддерживать скорость движения, даже если толчок еще не освоен должным образом). Необходимо обратить внимание на своевременный перенос веса тела на скользящую лыжу. Затем угол отведения носка толчковой лыжи увеличивается. После освоения этого способа без палок учащиеся пробуют передвигаться с палками. Сначала с одновременными толчками палками (так школьникам легче освоить координацию движений), а затем с попеременными отталкиваниями. Можно варьировать задание - передвижение с одной палкой и с махом другой рукой и наоборот. При отталкивании следует обратить внимание также на небольшой наклон и разворот туловища в сторону движения.

Для более успешного овладения коньковым ходом перед его изучением на снегу целесообразно проимитировать все движения без лыж. Имитация выполняется как шаговая, так и прыжковая. Шаги (прыжки) выполняются вперед - в сторону с низкой (стелющейся) траекторией движений. При этом следует обратить внимание на отталкивание всей стопой (боковой - внутренней частью), а не носком. Носок маховой ноги обязательно разворачивается чуть вперед - в сторону.

В отличие от конькобежцев лыжники выполняют движения в более высокой посадке (наклон туловища значительно меньше). Руки также выполняют имитацию отталкивания (а не размахивания в стороны).

В условиях глубокой лыжни данный ход неприменим, он требует специальной подготовки трасс. В программу школьных зимних праздников можно включать эстафеты и соревнования на коротких отрезках при условии передвижения коньковым ходом - это повышает эмоциональность и вызывает интерес у учащихся. Тщательно подготовить короткую трассу для таких праздников школьникам вполне по силам, и это можно сделать без применения машин.

Как на начальном этапе, так и на этапе совершенствования важно учитывать уровень подготовленности воспитуемых, это определяет выбор методики технической подготовки.

Упражнения в передвижении на лыжероллерах и лыжах для овладения коньковыми ходами .

Эти упражнения используют для овладения как общими для всех коньковых ходов, так и специфичными для каждого хода двигательными действиями. Их выполняют в основном в полной координации движений и контролируют:

- отталкивание ногой в сторону скользящим упором с отведением носка лыжи (лыжероллера) в сторону - это ключевой отличительный элемент любого конькового хода;

- при постановке на опору скольжение на всей скользящей поверхности плоско поставленной лыжи до окончания отталкивания другой лыжей, закантованной внутрь (выполнение этого требования обязательно для всех коньковых ходов);

- туловище должно "обгонять" (быть впереди) стопу опорной ноги, своевременное и полноценное перемещение центра тяжести масс вперед над центром площади опоры на переднюю часть стопы - критерий эффективности всех коньковых способов;

- наибольшее совпадение направления перемещения центра тяжести масс с направлением движения лыжи (лыжероллера) после постановки ее на опору, что особенно важно в связи с поперечными перемещениями во всех коньковых ходах; чем они меньше (при меньшем развороте лыжи в сторону), тем большего совпадения можно достичь, увеличивая за счет этого длину цикла и, следовательно, скорость хода;

- некоторое смещение массы тела к пяточной части лыжи для приложения составляющей силы под прямым углом к направлению движения лыжи - такое направление усилия является необходимым условием эффективного отталкивания ногой;

- недопустимость вертикальных колебаний центра тяжести масс. С учетом специфики конкретного конькового хода решают характерные двигательные задачи:

1) в ходе без отталкивания руками:

- в цикле хода содержатся два равноценных по всем параметрам коньковых шага;

руки совершают или размашистые свободные попеременные движения вперед и назад, увеличивая скорость и не допуская скручивания туловища, или при достижении высокой скорости прижимаются к нему - по характеру положения рук выделяют два варианта этого хода: без махов и с махами руками;

- на протяжении всего цикла хода с целью увеличения продолжительности активного отталкивания ногами сохраняется более низкая посадка по сравнению с другими коньковыми ходами;

- для большей устойчивости и снижения повышенного на высокой скорости сопротивления встречного потока воздуха удерживается постоянный наклон туловища под углом около 40°.

- во всех разновидностях хода палки держат на весу в близком к горизонтальному положении и обязательно кольцами к себе.

2) в полуконьковом ходе:

- цикл хода - это один коньковый шаг и один одновременный толчок руками;

- выделение правосторонней и левосторонней разновидностей хода по соответствующей толчковой ноге;

- неравная нагрузка на правую и левую ноги в цикле хода;

- продолжительное отталкивание одной и той же ногой и длительное удержание массы тела в основном на другой (опорной) ноге;

- сопровождение каждого толчка ногой одновременным отталкиванием руками;

- до смены толчковой ноги беспрерывное скольжение одной и той же лыжи (опорная нога) по лыжне, а второй (толчковая нога) под углом к направлению движения;

- в механизме толчка ногой необходимо вначале сгибание и только после этого разгибание толчковой ноги;

- повышение мощности отталкивания руками за счет активного и постепенно нарастающего наклона туловища в течение всего толчка;

- подседание на скользящей по лыжне опорной ноге в момент почти одновременного окончания отталкивания руками и ногой;

- плавное выпрямление опорной ноги и туловища после окончания толчковых движений;

- равноценное использование правосторонней и левосторонней разновидностей хода для гармоничной загрузки обеих ног.

3) в одновременном двухшажном ходе:

- выполнение в цикле хода двух коньковых шагов и одного одновременного толчка руками;

- расположение обеих лыж (лыжероллеров) в течение всех двигательных действий под углом к направлению движения;

- визуально на первом шаге вынос папок маховым движением вперед (кольцами к себе), на втором шаге - одновременный толчок ими;

- разделение хода на правосторонний и левосторонний по одноименной ноге, расположенной впереди в момент постановки палок на опору;

- совершенное владение и равноценное использование обоих вариантов хода;

- овладение равнинной разновидностью хода с более поздним началом одновременного толчка руками - только на втором коньковом шаге;

- во всех вариантах хода полное перемещение массы тела с одной ноги на другую в каждом коньковом шаге.

4) в одновременном одношажном ходе:

- выполнение на каждый коньковый шаг одновременного маха и толчка руками;

- владение своевременной, сбалансированной и поочередной загрузкой обеих ног;

- плавное исполнение всех подготовительных движений к отталкиванию руками и ногой;

- подседание на толчковой ноге перед началом отталкивания и затем разгибание при толчке в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах;

- почти полное совпадение моментов отталкивания руками и ногой (напомним, в одновременных классических ходах эти толчковые действия выполняют последовательно);

- более низкая по сравнению с другими коньковыми ходами частота движений.

5) попеременном двухшажном ходе:

- наибольшее среди коньковых ходов приближение структуры движений рук и ног к естественным двигательным действиям как при обычной ходьбе, а также к передвижению аналогичным классическим ходом;

- в цикле хода два коньковых шага и два попеременных отталкивания руками;

применение хода оправданно главным образом на крутых подъемах, особенно в плохих условиях скольжения и при нарастающем утомлении - в этих внешних условиях в двигательной структуре хода, как правило, отсутствует свободное одноопорное скольжение, появляются двойная опора на палки и двухопорное скольжение;

- по отношению к другим коньковым ходам возможно достижение наибольшей частоты движений;

при использовании на равнинных участках и пологих подъемах происходит замена скольжения на двух лыжах с двойной опорой на палки свободным одноопорным скольжением и выполнение после этого толчковых движений ногой и рукой Упражнения в передвижении на лыжероллерах и лыжах для овладения переходами, ошибки при смене коньковых ходов.

Эти средства обеспечивают целостное овладение многочисленными разновидностями смены коньковых ходов. Как и в классическом стиле, при переходе обращают внимание на количество промежуточных шагов (чем их меньше, тем быстрее переход), а так же на положение рук в момент перехода по отношению к туловищу (впереди или сзади), что специфично только для коньковых ходов:

1) переход с одновременного одношажного и полуконькового на одновременный двухшажныи не требует промежуточных шагов, и его начинают после окончания толчка руками, выполняя на первый шаг мах руками, а на второй - толчок, что и составляет цикл двухшажного хода.

2) для обратного перехода с одновременного двухшажного на другие одновременные ходы, закончив толчок руками, делают один промежуточный коньковый шаг для выноса рук вперед. Из этого исходного положения можно идти или одношажным, или полуконьковыми ходами (для полуконькового хода необходима лыжня под лыжу опорной ноги).

3) при смене варианта одновременного двухшажного хода (правосторонний, левосторонний) промежуточный шаг используют или для толчка и маха руками (более скоростная смена), или для задержки палок над опорой сзади туловища, или для удержания их на весу впереди. А при переходе на равнинную разновидность этого хода акцентируют внимание на более позднее начало отталкивания руками (только на втором шаге в цикле хода).

4) переход с любого одновременного хода на попеременный начинают чаще всего после окончания толчка руками, в течение промежуточного шага одна рука задерживается сзади (разноименная к толчковой ноге), а второй делают мах вперед. Можно делать переход и из положения руки впереди (перед постановкой их на опору), тогда на промежуточный шаг одна рука остается впереди (палка на весу), а второй делают толчок, также соблюдая при этом разноименность с толчковой ногой.

5) при переходе с попеременного хода на одновременный во время промежуточных шагов руки соединяют либо впереди, либо сзади для последующих одновременных толчковых и маховых движений ими.

6) на коньковый ход без отталкивания руками переходят при достижении высокой скорости после одновременных ходов. Начинают переход из положения окончания отталкивания руками без промежуточных шагов. Для обратного перехода выполняют чаще всего один промежуточный шаг, во время которого руки занимают положение, характерное для начала одновременных двигательных действий в избранном ходе с отталкиванием руками.

Ошибки при смене коньковых ходов главным образом связаны:

- с отсутствием согласованности, последовательности и очередности маховых и толчковых движений ногами и руками;

- с нарушением своевременности в задержке руки (рук) впереди или сзади туловища во время промежуточного шага;

- с переходом на полуконьковый ход без лыжного следа, в который должна ставиться опорная нога при выполнении промежуточного шага;

- с переходом на двигательные действия одноименной рукой и ногой в попеременном ходе;

с вялым, слишком затянутым исполнением промежуточного шага и чрезмерным замедлением перехода.

В подготовке юных лыжников-гонщиков для обучения и совершенствования техники способов передвижения и при развитии физических качеств в основном применяются те же средства (упражнения), что и в подготовке взрослых лыжников. Основное различие заключается в объеме применения тех или иных упражнений.

***ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНИКИ ЛЫЖНЫХ ХОДОВ.***

***2.1 Организация и методы исследования.***

Исследование проводилось в группе совершенствования спортивного мастерства, занимающейся лыжными гонками Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Спортивная школа № 1 » Асбестовского городского округа в период с марта 2021 года по апрель 2022 года.

Для проведения исследования использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы, метод педагогического наблюдения, анализ видеозаписей.

Анализ научно – методической литературы проводился с целью получить более чёткое представление о существующих методиках совершенствования техники лыжных ходов.

Метод педагогического наблюдения позволил получить информацию о том, насколько легко и быстро учащийся овладевает различными имитационными упражнениями и упражнениями на лыжах, как он умеет оценивать свои движения, насколько своевременно и находчиво перестраивают двигательные действия в условиях изменения рельефа трассы.

Однако с помощью метода наблюдения можно получить лишь приблизительные, относительные характеристики совершенствования спортивного мастерства. Получить точные количественные оценки этим методом нельзя. Поэтому для получения более объективной информации мною использовался анализ видеозаписей, который позволил выявить имеющиеся технические ошибки учащегося, а также позволил определить параметры, наиболее точно характеризующие уровень технического мастерства.

***2.2 Содержание экспериментальной методики***

Суть экспериментальной методики заключается в применении в тренировочном процессе специально подобранных и разработанных комплексов имитационных упражнений и упражнений на лыжах для исправления имеющихся недочётов в технике лыжных ходов. Имеющиеся технические ошибки (Таблица 1), а также комплексы упражнений в зависимости от хода примере Гущина Ивана приведены ниже (Таблицы 2,3).

Таблица 1

Недочёты в технике лыжных ходов Гущин Иван.

|  |  |
| --- | --- |
| Одновременный двухшажный коньковый ход | Коньковый ход без отталкивания палками |
| Несогласованность работы рук и ног | Ранняя закантовка лыж |
| Неодновременная постановка палок на снег | Высокая стойка |
| Недоталкивание палками | Двухопорное скольжение |
| Раннее выпрямление корпуса | Медленное выпрямление ноги |
|  | Большой угол постановки лыж |

Таблица 2

**Коньковый ход без отталкивания палками.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Имитационные упражнения** | **Упражнения на лыжах** |
| 1. И.п. – низкая посадка лыжника, перенести массу тела на одну ногу, вторую отставить назад – в сторону и выпрямить. Вернуться в и.п. При повторении поочередно менять опорную ногу.  2. И.п. – низкая посадка лыжника, выпады вперед – вправо и затем вперед –влево с возвращением в и.п. При повторении изменять длину выпада и угол отведения ног в сторону. Следить за полным выпрямлением сзади стоящей ноги (носок от опоры не отрывать).  3. Шаги – выпады в разные стороны на месте с переносом массы тела на  опорную ногу и фиксированием одноопорного положения.  4. Шаговая имитация хода в движении (без махов и с попеременными махами руками). Соблюдать разноименность в маховых движениях руками и ногами, т.е. при коньковом шаге вперед – вправо выполнять мах левой рукой вперед,правой назад.  5. Повторить упр.4 в прыжковой имитации. Контролировать одноопорное положение на каждой ноге и обязательное подтягивание маховой ноги к опорной перед очередным прыжком – выпадом в сторону.  6. Имитация фазовых движений конькового шага:  а) фаза 1 - свободное скольжение, принять одноопорное положение на  правой ноге, левую отвести назад – в сторону (опоры не касаться). Затем к  согнутой в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах опорной  (правой) ноге подтянуть маховую (левую) ногу;  б) фаза 2 – скольжение с отталкиванием ногой. Загрузив массой тела опорную (правую) ногу и выводя маховую (левую) вперед – в сторону, сделать толчок правой ногой с выпадом вперед – влево и переносом массы тела на левую ногу (сохранять двухопорное положение).  С отрывом толчковой (правой) ноги от опоры начинается фаза свободного  скольжения второго конькового шага в цикле хода. | 1. Передвижение коньковым ходом без отталкивания палками без махов руками в облегчённых условиях (с пологого склона или на выкате со склона) по хорошо подготовленной лыжне.  2. Спуск в средней (высокой, низкой) стойке с широким (средним) ведением лыж.  3. Спуск в средней (высокой, низкой) стойке с широким (средним) ведением лыж с переносом массы тела с одной лыжи на другую (без отрыва лыж от снега).  4. Спуск в средней (высокой, низкой) стойке с широким (средним) ведением лыж с переносом массы тела с одной лыжи на другую (с отрывом лыж от снега).  5. Спуск в средней (высокой, низкой) стойке с широким (средним) ведением лыж с выдвижением вперёд правой, затем левой лыжи.  6. Спуск наискось в средней (высокой, низкой) стойке с отталкиванием скользящим упором нижней лыжей (толчковая нога), верхняя лыжа (опорная нога) скользит прямо.  7. Выполнение поворота переступанием в движении на выкате со склона (на склоне) в высокой, средней, низкой стойке.  8. Выполнение поворота переступанием в движении на площадке передвигаясь по кругу.  9. Как 8-е, но передвигаясь по восьмёрке.  10. Передвижение по лыжне (под уклон), выполняя отталкивания скользящим упором левой (правой) лыжей, правая (левая) лыжа скользит прямо в лыжной колее, палки прижаты к туловищу (на плечах, за спиной).  11. Передвижение коньковым ходом без отталкивания палками без махов руками с широкой амплитудой движений.  12. Передвижение коньковым ходом без отталкивания палками без махов руками в полной координации в облегчённых условиях (под уклон, при выкате со спуска).  13. Переход с хода на ход. При переходе с конькового хода без отталкивания палками без махов руками выполняется один промежуточный шаг, во время которого руки занимают положение характерное для начала цикла избранного хода.  14. Разгон любым ходом до спуска, принять среднюю (высокую, низкую) стойку, на выкате со спуска перейти на передвижение коньковым ходом без отталкивания палками без махов руками, увеличивая скорость передвижения.  15. Разгон любым ходом до спуска, принять среднюю (высокую, низкую) стойку, на выкате со спуска выполнить поворот переступанием в правую (левую) сторону и перейти на передвижение коньковым ходом без отталкивания палками без махов руками, увеличивая скорость передвижения.  16. Передвижение коньковым ходом без отталкивания палками без махов руками с максимальной скоростью на отрезках учебной лыжни различной длины.  17. Передвижение коньковым ходом без отталкивания палками без махов руками с максимальной скоростью в подъемы малой крутизны. |

**Одновременный двухшажный коньковый ход.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Имитационные упражнения** | **Упражнения на лыжах** |
| 1. И.п. – СЛ, руки за спину. Поочередные отведения назад – в сторону правой затем левой ноги при небольшом подседании на опорной ноге. Следить за переносом массы тела с одной ноги на другую и полным выпрямлением отводимой в сторону ноги, сохранять наклон туловища.  2. И.п. – СЛ, имитация движений ног и рук на месте. Повторить как в упр.1  поочередные отведения ног назад – в сторону, добавив одновременный мах  руками вперед (кисти на уровне головы) при отведении левой ноги и  одновременный толчок руками (кисти за бедро) на движение в сто рону правой ноги. Не допускать выпрямления туловища. При повторении через каждые 5-6 циклов маховые и толчковые движения руками выполнять под  разные ноги.  3. Повторить упр.2 без отрыва от опоры стопы отводимой назад – в сторону ноги. При каждом отведении ноги следить за небольшим приседанием на опорной ноге и удержанием на ней всей массы тела. Соблюдать последовательность маховых и толчковых движений руками.  4. И.п. – СЛ, шаговая имитация хода на месте. При одновременном махе руками вперед выполнить шаг – выпад вперед – вправо и перенести массу тела на правую ногу, левую ногу подтянуть к правой и держать на весу. Затем сделать шаг – выпад вперед – влево с переносом массы тела на левую ногу и одновременным отталкиванием руками. Контролировать согласованную  последовательность в махе руками на первый шаг и толчке – на второй шаг  в каждом цикле хода. Через каждые 5-6 циклов движений менять  направление первого шага, чтобы мах и толчок руками выполнять как под  правую, так и под левую ноги.  5. Повторить упр.4, заменив шаг – выпад вперед – в сторону. При повторении сохранять наклон туловища, контролировать положение рук при одновременных маховых и толчковых движениях соответственно на первый  и второй прыжки в цикле.  6. Шаговая имитация хода в движении. На первый шаг вперед – в сторону выполнять одновременный мах руками вперед, на второй шаг вперед и в другую сторону делать одновременный толчок руками. При повторении изменять длину и частоту шагов, а также чередовать махи и отталкивания руками под правую и левую ноги. Выполнять без палок и с лыжными палками, полностью переносить массу тела на опорную ногу в каждом  шаге.  7. Повторить упр.6 в прыжковой имитации в движении. Выполняя сильный и быстрый толчок ногами, выталкиваться не вверх, а вперед, не допускать больших поперечных перемещений и отведения плеч в сторону.  8. Шаговая имитация правостороннего варианта хода. При махе руками вперед сделать шаг – выпад в правую сторону, т.е. впереди в опорном положении находится правая нога. При одновременном толчке руками выполнить шаг –  выпад влево. Следить за сохранением характерного признака правостороннего варианта – руки и правая нога – впереди (без палок и с  лыжными палками).  9. Шаговая имитация левостороннего варианта хода, когда при выполнении  первого шага в цикле хода руки и левая нога впереди, т.е. одновременный мах руками вперед сочетается с шагом – выпадом в левую сторону и переносом массы тела на левую ногу, а при отталкивании руками делают шаг  – выпад в правую сторону, полностью загружая уже правую ногу (без палок и с палками).  10. Повторить упр.8 и затем упр.9 в прыжковой имитации, выполняя как  правосторонний, так и левосторонний варианты хода.  11. Имитация граничных моментов начала фаз одновременного двухшажного хода (лучше с лыжными палками):  а) фаза 1 – свободное скольжение на левой ноге; перенести массу тела на  согнутую в коленном суставе левую ногу, прямую правую отвести назад – в сторону, не касаясь стопой опоры; руки сзади занимают положение, характерное для окончания одновременного толчка, и удерживают палки на весу; туловище  наклонено вперед;  б) фаза 2 – скольжение с отталкиванием левой ногой (первый шаг) и руками; вынести руки вперед и поставить палки на опору; удерживая массу тела на почти выпрямленной левой ноге (она заканчивает толчок), вынести вперед – в сторону согнутую в коленном суставе правую ногу; туловище держать почти прямым;  в) фаза 3 - скольжение с отталкиванием правой ногой и окончанием толчка руками; загрузить массой тела согнутую в голеностопном, коленном и тазобедренном суставах правую ногу, подтянуть к ней левую; туловище  наклонить; слегка согнутые в локтевых суставах руки держать перед собой,чтобы палки упирались в опору сзади, завершая отталкивание;  г) фаза 4 – скольжение с окончанием толчка правой ногой (второй шаг);  сделать выпад вперед – влево, больше загрузив массой тела впереди стоящую левую ногу, при этом правая нога имитирует окончание толчка – выпрямлена, носок на опоре; туловище наклонено; руки сзади (палки держать на весу). С отрывом носка правой ноги от опоры начинается фаза 1 первого шага в  следующем цикле.  В каждой фазе зафиксировать, проверить зрительно, прочувствовать  мышечно специфические положения ног, рук и туловища. Обратить внимание на перераспределение массы тела при выполнении первого и второго шагов, заметить наибольшее выпрямление туловища перед постановкой палок на опору  и активный наклон его при завершении отталкивания руками, выделить особенности сочетания одновременных маховых и толчковых движений руками  в каждом из двух шагов в цикле хода.  12. Имитация фаз, отличающих равнинный вариант хода, в котором  отталкивание руками начинается позже, во втором шаге (на примере  правосторонней разновидности):  а) фаза 1 – изменений нет;  б) фаза 2 – скольжение с отталкиванием ногой (левой). Ноги занимают положение выпада вперед – вправо, т.е. левая нога выпрямлена и заканчивает толчок; согнутые в локтевых суставах руки находятся на уровне плеч и держат палки на весу, кольцами к себе. При повторении надо обратить внимание на особенности этой фазы в равнинном варианте – толчок выполняется только ногой, а руки продолжают маховое движение;  в) фаза 3 - скольжение с отталкиванием руками и началом толчка другой ногой (правой), в начале этой фазы вынести руки вперед и поставить палки перед собой на опору под острым углом для начала толчка, а в конце фазы закончить отталкивание с отрывом палок от опоры. Согнутая правая нога удерживает массу тела и начинает толчок, а свободная левая вначале  подтягивается к ней, а затем ставится на опору. При повторении выделить  отличие – здесь выполняется весь блок движений, составляющий толчок руками;  г) фаза 4 – различий с основным вариантом нет (заканчивается толчок\_\_ ногой во втором шаге цикла хода). | 1. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом в полной координации под уклон, на равнине, в пологий подъём.  2. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом в под счёт.  3. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом на хорошо укатанном равнинном участке трассы размеченной флажками (флажки обозначают место постановки палок в снег) с постепенным увеличением расстояния меду ними.  4. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом правосторонним (левосторонним) вариантом без правой (левой) палки, рука без палки выполняет соответствующие толчковым движениям махи. при передвижении соблюдать согласованную работу рук и ног, не допускать туловищем скручивающих движений.  5. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом на ровных участках трассы под уклон с различной скоростью (чередуя медленное прохождение отрезков с ускорениями) с выбором оптимального угла поставки лыжи.  6. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом по обледеневшей лыжне, по лыжне с рыхлым снежным покровом, с выбором оптимального угла поставки лыжи.  7. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом с постепенным изменением скорости передвижения, чередуя набор и снижение скорости через 20-30 циклов. При выполнении упражнений обращать внимание на законченность движений при изменяющейся мощности отталкивания.  8. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом по горизонтальной и хорошо укатанной лыжне с ограничением длины шага; с заданной длиной шага, с постепенным увеличением длины шага до оптимальных пределов. места отталкивания палками или ногой, а также коридор размечаются флажками.  9. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом по твёрдой неровной лыжне с горизонтальными и вертикальными неровностями, регулируя длину шага в соответствии с условиями лыжни.  10. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом по мягкой, плохо укатанной лыжне, по неровной лыжне, без лыжной колеи с произвольной или заданной длиной шага.  11. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом по обледеневшей лыжне.  12. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом в пологий подъём.  13. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом с максимальной скоростью на отрезках лыжни разной длины.  14. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом с максимальной скоростью в подъёмы малой и средней крутизны.  15. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом по отдельным участкам трассы в зависимости от условий скольжения и рельефа местности на соревнованиях.  16. Имитация работы рук и ног на месте без отрыва лыж от опоры. И.п. - момент окончания отталкивания правой ногой и палками, век тела смещён в сторону левой ноги (без палок, удерживая палки за середину, с палками обозначая отталкивание).  1. - перенося вес тела с левой ноги на правую, вынести руки вперёд до уровня глаз, согнув их в локтевых суставах;  2.- перенося вес тела с правой ноги на левую, выполнить имитацию отталкивания руками.  3-4. - тоже.  17. Имитация работы рук и ног на месте с отрывом лыж от опоры. И.п. - момент окончания отталкивания правой ногой и палками, вес тела смещён в сторону левой ноги (без палок, удерживая палки за середину, с палками обозначая отталкивание).  1. - перенося вес тела с левой ноги на правую (отталкивание левой ногой), вынести руки вперёд до уровня глаз, согнув их в локтевых суставах, затем согнуть левую (маховую) ногу и завести лыжу скрестно над оопорой, принять и.п. свободного одноопорного скольжения;  2.- перенося вес тела с правой ноги на левую, выполнить имитацию отталкивания правой ногой и руками, затем согнуть правую (маховую) ногу и завести лыжу скрестно над опорой;  3-4. - тоже.  18. Передвижение без отталкивания палками (без палок, удерживая палки за середину) по лыжне с одновременным выносом рук вперёд с первым коньковым шагом и имитацией отталкивания палками со вторым коньковым шагом. толчковая активно разгибается и подводится к опорной после отрыва лыжи от снега, свободное одноопорное скольжение сохраняется при выносе рук вперёд.  19. Передвижение одновременным двухшажным коньковым ходом под счёт тренера- преподавателя под уклон и на равнине в медленном и среднем темпе. |

***2.3. Результаты и их обсуждение***

Для определения эффективности применения разработанной методики мною были выбраны следующие параметры, характеризующие уровень развития технического мастерства:

- длина цикла;

- продолжительность цикла;

-средняя скорость цикла;

- темп.

Замеры проводились отдельно для каждого хода. Результаты до и после применения экспериментальной методики приведены в таблицах 4,5.

Таблица 4

**Коньковый ход без отталкивания палками.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.И. учащегося | Март 2021 года | | | | Март 2022 года | | | |
| Длина цикла | Продолж-ть цикла | Ср. скор-ть | Темп | Длина цикла | Продолж-ть цикла | Ср. скор-ть | Темп |
| 1 | Гущин Иван | 7 м. | 0,9 с. | 6 м\с | 42 ц\мин | 10 м. | 1,2 с. | 8 м\с | 56 ц\мин |

Таблица 5

**Одновременный двухшажный коньковый ход.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.И. учащегося | Март 2021 года | | | | Март 2022 года | | | |
| Длина цикла | Продолж-ть цикла | Ср. скор-ть | Темп | Длина цикла | Продолж-ть цикла | Ср. скор-ть | Темп |
| 1 | Гущин Иван | 4 м. | 1,0 с. | 4,2 м\с | 45 ц\мин | 7 м. | 1,3 с. | 6,5 м\с | 58 ц\мин |

Эксперимент проводился в условиях реальной учебной деятельности, поэтому деление на контрольную и экспериментальную группы не проводилось. Первое контрольное тестирование уровня технической подготовленности проводилась в середине марта 2021 года, второе контрольное тестирование проводилось в конце марта 2022 года. Сравнив средние показатели первого и второго контрольного тестирования можно отметить положительную динамику по всем показателям. Длина цикла в коньковом ходе без отталкивания палками увеличилась на 3 метра, в одновременном двухшажном коньковом ходе также на 3 метра. Продолжительность цикла и в одном и в другом ходе возросла на 0,3 секунды. Средняя скорость в цикле выросла в коньковом ходе без отталкивания палками на 2 м\с., в одновременном двухшажном коньковом ходе на 2,3 м\с. Темп увеличился на 14 ц\ мин. в коньковом ходе без отталкивания палками и на 13 ц\мин. в одновременном двухшажном коньковом ходе, что свидетельствует об эффективности использованных упражнений.

***ВЫВОДЫ***

1. Двигательная деятельность лыжников-гонщиков принципиально отличается от представителей других циклических видов спорта координационной и технической сложностью выполнения способов передвижения на лыжах, в числе которых несколько разновидностей попеременных и одновременных коньковых и классических лыжных ходов, многие варианты переходов с одного хода на другой, различные способы торможений, прохождения подъемов, спусков, поворотов, неровностей.
2. Овладение современной техникой с учетом индивидуальных особенностей и физической подготовленности позволяет достигнуть высоких результатов в избранном виде лыжного спорта. Высокий уровень спортивных результатов требует постоянной и углубленной работы над совершенствованием техники в течение всего периода активных занятий лыжным спортом. В планах подготовки лыжников от новичка до квалифицированного спортсмена должна быть предусмотрена непрерывность овладения техникой. Даже достижение наивысших результатов не означает, что достигнуто техническое совершенство. Лыжник должен и в этом случае продолжать улучшать технику различных элементов, движений, устранять отдельные неточности и ошибки.
3. На этапе совершенствования спортивного мастерства целью технической подготовки является достижение [вариативного](http://pandia.ru/text/category/variatciya/) навыка и его реализация. Эта стадия технического совершенствования охватывает весь период дальнейшей подготовки лыжника, пока спортсмен стремится к улучшению своих результатов. Педагогические задачи технической подготовки на этом этапе:

1) совершенствование технического мастерства с учетом индивидуальных особенностей спортсменов и всего многообразия условий, характерных для соревновательной деятельности лыжника;

2)  обеспечение максимальной согласованности двигательной и вегетативных функций, совершенствование способности к максимальной реализации функционального потенциала (силового, скоростного, энергетического и др.) при  
передвижении классическим и коньковым стилями;

3)  эффективное применение всего арсенала технических элементов при  
изменяющихся внешних условиях и различном функциональном состоянии организма спортсмена в процессе [лыжной гонки](http://pandia.ru/text/category/lizhnij_sport/).

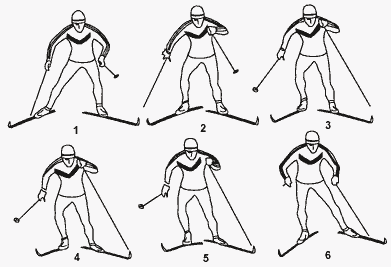
1. Суть экспериментальной методики заключается в применении в тренировочном процессе специально подобранных и разработанных комплексов имитационных упражнений и упражнений на лыжах для исправления имеющихся недочётов в технике лыжных ходов.
2. Экспериментальная методика основана на статистически достоверных результатах p < 0,05. Длина цикла в коньковом ходе без отталкивания палками увеличилась на 3 метра, в одновременном двухшажном коньковом ходе также на 3 метра. Продолжительность цикла и в одном и в другом ходе возросла на 0,3 секунды. Средняя скорость в цикле выросла в коньковом ходе без отталкивания палками на 2 м\с., в одновременном двухшажном коньковом ходе на 2,3 м\с. Темп увеличился на 14 ц\ мин. в коньковом ходе без отталкивания палками и на 13 ц\мин. в одновременном двухшажном коньковом ходе, что свидетельствует об эффективности использованных упражнений.

***СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ***

1. Абрамова, Т.Ф. Морфологические критерии – показатели пригодности, общей физической подготовленности и контроля текущей и долговременной адаптации к тренировочным нагрузкам: учебно- методическое пособие [Текст] / Т.Ф. Абрамова, Т.М. Никитина, Н.И. Кочеткова – М.: ТВТ Дивизион, 2010. – 104 с.
2. Бернштейн, Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности [Текст] / Н.А. Берштейн. - М.: Медицина, 2006. – 146 с.
3. Боген, М.М. Обучение двигательным действиям [Текст] / М.М. Боген.- М.: Физическая культура и спорт, 2005. – 234 с.
4. Бомпа, Тудор О Подготовка юных чемпионов: Пер. с англ. [Текст] / Т. Бомпа.- М.: ООО Издательство Астрель: Издательство АСТ, 2003. – 259 с.
5. Бутин, И.М. Лыжный спорт: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений [Текст] / И.М. Бутин.- М.: Издательский центр Академия, 2000. – 368 с.
6. Бутин, И.М. Развитие физических способностей детей [Текст] /И.М. Бутин, А.Д. Викулов.- М.: Издательство Владос - Пресс, 2002. - 80 с.
7. Вашляев, Б.Ф. Конструирование тренировочных воздействий: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Б.Ф. Вашляев, И.Р. Вашляева, М.Г. Фарафонтов – Екатеринбург: Издатель Г.П. Калинина, 2006. – 166 с.
8. Железняк, Ю.Д. Основы научно- методической деятельности в физической культуре и спорте: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений [Текст] / Ю.Д. Железняк, П.К. Петров. – М.: Издательский центр Академия, 2002. – 264 с.
9. Захаров, П.Я. Лыжный спорт и методика преподавания: учебно-методический комплекс [Текст] / П.Я.Захаров. –Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2010. – 92 с.
10. Лыжные гонки: примерная программа для системы дополнительного образования детей: детско- юношеских спортивных школ, специализированных детско- юношеских школ олимпийского резерва. [Текст] / П.В. Квашук и др. – М.: Советский спорт, 2009. – 72 с.
11. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников [Текст] / В.И. Лях. - М.: Физкультура и спорт, 2001. – 114 с.
12. Мелентьева Н.Н., Румянцева Н.В. Анализ техники и методика обучения коньковым лыжным ходам [Текст]: учеб.-метод. пособие/сост. Н.Н. Мелентьева, Н.В. Румянцева.-М.: Советский спорт, 2011. – 168 с.
13. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать [Текст] / Н.Г. Озолин.- М.: ООО Издательство Астрель: Издательство АСТ, 2002. – 864 с.
14. Раменская, Т.И. Специальная подготовка лыжника: учебная книга [Текст] / Т.И. Раменская. - М.: СпортАкадемПресс, 2001. - 228 с.
15. Раменская, Т. И. Юный лыжник: учебно- популярная книга о многолетней подготовке лыжников – гонщиков [Текст] / Т.И. Раменская. – М.: СпротАкадемПресс, 2004. – 204 с.
16. Семёнов, Л.А. Мониторинг кондиционной физической подготовленности в образовательных учреждениях: монография [Текст] / Л.А. Семёнов. – М.: Советский спорт, 2007. – 168 с.
17. Теория и методика физической культуры: учебник [Текст] / под. ред. проф. Ю.Ф. Курамшина – М.: Советский спорт, 2007.- 464 с.
18. Физиология человека : учебник для вузов физ. культуры и факультетов физвоспитания педагогических вузов / под общ. ред. В.И. Тхоревского. – М.: Физкультура, образование и наука, 2001. – 492 с.
19. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Издательский центр Академия, 2010. – 480 с.

***Приложение 1***

**Техника коньковых лыжных ходов.**

Рис.1

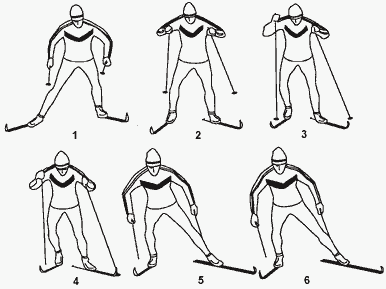
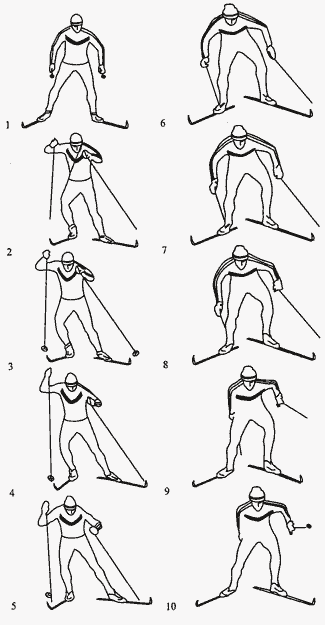


Рис.2.

Рис.5.

***Приложение 2***

***Динамика показателей роста технического мастерства***

***Гущина Ивана***

***Коньковый ход без отталкивания палками***

***Одновременный двухшажный коньковый ход***