Министерство образования и науки Российской Федерации

Тульский государственный университет

Интернет-институт

Кафедра физкультурно-оздоровительных технологий

**Магистерская диссертация**

Направление: *49.04.01*

*Физическая культура*

**Организационно-методические условия обучения технике передвижения на лыжах детей среднего школьного возраста в рамках секционной работы**

Студент группы И540211/03 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Скобелев С.В.

(подпись, дата) (фамилия, инициалы)

Руководитель работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Миронов Д.Л.

(подпись, дата) (фамилия, инициалы)

Консультант

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование раздела) (подпись, дата) (фамилия, инициалы)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Архипова С.А.

(подпись, дата) (фамилия, инициалы)

**Тула 2023**

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение…………………………………………………………………….. | 3 |
| Глава 1. Теоретико-методические основы обучения двигательным действиям спортсменов, занимающихся лыжными гонками.………… | 6 |
| 1.1. Двигательные умения и навыки как предмет обучения в спорте…………………..……………………………………………. | 6 |
| 1.2. Особенности методики развития основных физических качеств лыжника-гонщика…………………………………………………… | 11 |
| 1.3. Организация и направленность проведения занятий по лыжному спорту в бесснежный период………………………………………. | 17 |
| Глава 2. Методы и организация исследования……………………….. | 24 |
| 2.1. Методы исследования……..................................................................... | 24 |
| 2.2. Организация исследования…………………………………………. | 27 |
| Глава 3. Экспериментальное обоснование организационно-методических условий обучения технике передвижения на лыжах на основе комплекса имитационных и подводящих упражнений………. | 28 |
| 3.1. Уровень физической и технической подготовленности участников эксперимента на начальном этапе исследования………………… | 28 |
| 3.2. Организационно-методические условия, составляющие основу методики обучения способам передвижения на лыжах…………. | 32 |
| 3.3. Оценка эффективности комплекса имитационных и подводящих упражнений, применяемых юными лыжниками в бесснежный период………………………………………………………………… | 47 |
| Выводы…………………………………………………………………….. | 51 |
| Библиографический список……………………………………………… | 54 |

**Введение**

**Актуальность исследования.** Обучение двигательному действию процесс специфичный тем, что ошибка, допущенная на одном из этапов, проявляется существенно позже, а исправить её тем сложнее, чем больше времени упущено. Речь о том, что обучение должно проходить с минимальным количеством ошибок. Сходная ситуация наблюдается при обучении спортивной технике в процессе физического воспитания. Анализируя накопленный научно-теоретический потенциал и практический опыт работы по формированию спортивной техники, следует отметить, что традиционные формы и методы, используемые для обучения двигательным действиям, из-за слабой подготовленности обучаемых и ограниченного количества времени, не всегда позволяют проводить обучение основам передвижения на лыжах с достаточным уровнем качества [1, 2, 25, 27, 38].

В процессе обучения технике передвижения на лыжах мы сталкиваемся с рядом **противоречий:**

- между физической подготовленностью обучаемых и требованиями, предъявляемыми самим процессом лыжной подготовки (значительные объёмы нагрузки с относительно высокой интенсивностью, использование непривычного инвентаря);

- между ограниченным временем занятий на снегу и объёмными задачами практической подготовки (дефицит времени, требующий высоких темпов освоения двигательных умений).

Названные противоречия определяют научную **проблему** нашего исследования, которая заключается в необходимости разработки организационно-методических условий обучения технике передвижения на лыжах на основе комплекса имитационных и подводящих упражнений на начальном этапе подготовки.

**Объект исследования:** учебно-тренировочный процесс на этапе начальной подготовки лыжников-гонщиков.

**Предмет исследования:** формирование техники лыжных ходов в процессеиспользования имитационных и подводящих упражнений во время бесснежного периода подготовки начинающих лыжников-гонщиков.

**Гипотеза исследования** заключается в предположении о том, что создание организационно-методических условий обучения технике передвижения на лыжах на основе комплекса имитационных и подводящих упражнений, применяемых в бесснежный период, позволит повысить эффективность этого процесса на начальном этапе подготовки лыжников-гонщиков.

**Цель** данного исследования заключается в повышении эффективности процесса технической подготовки начинающих лыжников-гонщиков.

В соответствии с целью исследования были поставлены следующие **задачи:**

1. выявить, на основе анализа литературных источников по проблеме исследования, факторы, замедляющие процесс обучения технике передвижения на лыжах;

2. разработать комплекс имитационных и подводящих упражнений для обучения технике передвижения на лыжах в подготовительном периоде;

3. экспериментально обосновать эффективность применения организационно-методических условий обучения технике передвижения на лыжах на основе использования разработанного комплекса имитационных и подводящих упражнений;

4. показать, как указанные выше организационно-методические условия влияют на динамику физической подготовленности начинающих лыжников-гонщиков.

**Научная новизна исследования** состоит в том, что разработаны и экспериментально обоснованы необходимые организационно-методические условия применения комплекса имитационных упражнений в бесснежный период, к которым относятся длительность выполнения упражнения и его ритмо-темповая структура.

**Практическая значимость.** Внедрение в учебный процесс организационно-методических условий обучения технике передвижения на лыжах на основе использования комплекса имитационных и подводящих упражнений позволило повысить эффективность процесса технической подготовки занимающихся. Использование данного комплекса может найти применение в практической работе не только тренеров, но и преподавателей и учителей, ведущих лыжную подготовку в образовательных учреждениях различного уровня.

**ГЛАВА 1. Теоретико-методические основы обучения двигательным действиям спортсменов, занимающихся лыжными гонками**

**1.1. Двигательные умения и навыки как предмет обучения в спорте**

Обучение – составная часть любого педагогического процесса, в том числе и в сфере физической культуры. Обучение осуществляется при взаимодействии педагога и ученика. Деятельность педагога называется преподаванием, деятельность учеников – учением.

Специфика обучения в физическом воспитании состоит в том, что основным предметом являются разнообразные двигательные действия. При их освоении формируются знания, двигательные умения и навыки, необходимые во всех сферах человеческой деятельности [4, 13, 20, 22, 37].

Разнообразные двигательные действия формируются в течение жизни человека под влиянием многих факторов, и процесс их формирования может приобретать различный характер. Оптимизация этого процесса достигается в условиях рационально построенного обучения. Внутреннюю логику процесса образования и совершенствования двигательного действия в таких условиях принято схематически представлять, как последовательный переход от знаний и представлений о действии к умению выполнить его, а затем – от умения к навыку.

Умение и навык отличаются друг от друга главным образом степенью их освоенности, т.е. способами управления со стороны сознания человека.

Умение выполнять новое двигательное действие возникает на основе следующих предпосылок:

* минимума основных знаний о технике действия; наличия двигательного опыта;
* достаточного уровня физической подготовленности; при творческом мышлении в процессе построения новой системы движений.

Для двигательного умения характерно постоянное совершенствование способа выполнения действия при осмысленном подходе в процессе управления движениями. Это и составляет сущность двигательного умения.

Двигательные умения имеют большую образовательную ценность, поскольку главным в них является активное творческое мышление, направленное на анализ и синтез движений.

В результате формирования двигательного действия возникает первоначальное двигательное умение. Понятие «двигательное умение», как и понятие «двигательный навык», относится преимущественно к технической стороне способности совершать двигательные действия и вместе с тем отражает определенную степень их сформированности, освоенности. Двигательное умение представляет собой одну из типичных форм реализации двигательных возможностей человека, которая выражается в способности осуществлять двигательное действие на основе неавтоматизированных (или не доведенных до значительной степени автоматизации) целенаправленных операций [4, 13, 20, 22, 37].

Двигательное умение и двигательный навык – это как бы последовательные ступени (стадии) на пути формирования двигательного действия.

Дальнейшее совершенствование двигательного действия при многократном повторении приводит к автоматизированному его выполнению, т.е. умение переходит в навык. Это достигается постоянным уточнением и коррекцией движения. В результате появляется слитность, устойчивость движения, а главное – автоматизированный характер управления движением.

Двигательный навык представляет собой такую форму реализации двигательных возможностей, которая возникает на основе автоматизации двигательного умения.

При обучении двигательным действиям важно ясно понимать суть отмеченных особенностей двигательных умений и навыков с тем, чтобы целесообразно управлять процессом их формирования.

Таким образом, двигательный навык - это оптимальная степень владения техникой действия, характеризующаяся автоматизированным (т.е. при минимальном контроле со стороны сознания) управлением движений, высокой прочностью и надежностью исполнения.

При навыке сознание направлено главным образом на узловые компоненты действия, восприятие изменяющейся обстановки и конечные результаты действия.

Таким образом, двигательные умения и навыки в некотором смысле взаимно переходят друг в друга. Поэтому было бы неверным абсолютно разграничивать их. Вместе с тем надо иметь в виду и их особенности, их не сводимость друг к другу и их неодинаковую значимость, как в повседневной жизни, так и в физическом воспитании. Эффективность процесса обучения, продолжительность перехода от умения до уровня навыка зависят от:

1) двигательной одаренности (врожденные способности) и двигательного опыта обучающегося (чем богаче двигательный опыт, тем быстрее образуются новые движения);

2) возраста обучающегося (дети осваивают движения быстрее, чем взрослые);

3) координационной сложности двигательного действия (чем сложнее техника движения, тем длительнее процесс обучения);

4) профессионального мастерства преподавателя;

5) уровня мотивации, сознательности, активности обучающегося и др. [13, 20, 22].

Обучение в спорте – это процесс формирования у спортсмена способности осуществлять двигательную деятельность с наибольшей эффективностью.

Одним из главных вопросов, связанных с обучением двигательным действиям является вопрос: «как обучать ?».

В спорте давно разработаны методы активного обучения и самообучения.

При этом специальные научные исследования и внедрение их результатов в практику позволили согласовать классические дидактические принципы обучения и новые, появившиеся в результате разработки современных теорий, методик и технологий физической культуры и спорта.

Это, прежде всего, согласование принципов постепенности и профилирования, доступности и базовой подготовки, постепенности и доступности – с одной стороны и провокационного стимулирования – с другой; обеспечение стабильности и одновременно координационной и функциональной надежности двигательных навыков.

При всем этом единственный путь к овладению действием – выполнение самого действия. Однако в силу различных особенностей обучаемого, сложности изучаемого действия, а также отсутствие условий, позволяющих его выполнению (например, отсутствие снега для передвижения на лыжах) бывает невозможно сразу выполнить необходимое действие, пусть даже и с «допустимыми» ошибками [1, 8, 14, 21, 22, 39].

Многие специалисты подчеркивают огромную роль двигательных восприятий, которые формируются под влиянием глубокой проприоцептивной чувствительности мышц и сухожилий, а также специфических вестибулярных и зрительных реакций [4, 13, 20, 22, 37].

Как же все-таки сформировать необходимые мышечно-двигательные ощущения?

Довольно аргументировано считается, что нужно попытаться выполнить требуемое действие. Но этот способ пригоден лишь для простых действий. А зрительного восприятия картинки образцового выполнения сложного действия (к каким, например, относится и передвижение на лыжах) вовсе недостаточно для реального воплощения этих двигательных действий [6, 7, 8, 9, 20, 28, 40].

Значит, к такой возможности обучаемого нужно подвести.

Одним из способов является использование метода подводящих упражнений. Смысл его состоит в том, что для формирования основы межмышечной координации, которая требуется для осуществления какого-либо двигательного действия, применяются двигательные задания (упражнения), содержащие части формируемой координационной структуры или, по крайней мере, сходные «координационные схемы». Тем важнее формирование не просто двигательных представлений, а ориентированной определенным образом пространственно-временной системы взаимодействий двигательной активности обучаемого с элементами внешней среды [20, 22].

Для построения такой системы с успехом используются облегчающее лидирование и различные тренажерные системы [20,22].

Но, несмотря на успешное в целом применение различных тренажеров, следует иметь в виду ряд важных нюансов, которые могут негативно сказаться на формировании требующейся системы действий.

Во-первых, стремление к жесткому ограничению условий выполнения и, по сути, исключение за счет этого возможности «свободного поиска» требующейся модели обучения приводит к снижению эффективности процесса формирования действия: процесс обучения действию становится более длительным; увеличивается количество и уровень ошибок при выполнении в естественных (нормальных) условиях; снижается самостоятельная активность обучаемого, ограничивается естественно необходимая вариативность сформированного действия.

Во-вторых, как это не трудно, нужно определить целесообразную продолжительность использования тренажера, устройства или приспособления, поскольку в процессе применения упражнений с ними может выработаться навык, отличающийся от основного (т.е. того, который четко соответствует требованиям соревновательного упражнения). Например, продолжительное использование классических лыжероллеров при обучении классическим ходам может создать неправильный стереотип выполнения толчка ногой. Это связано с их конструкционной особенностью, которая не требует для выполнения отталкивания прилагать усилия для загрузки лыжи, что необходимо выполнять в естественных условиях при передвижении на лыжах [10, 16, 19, 22, 26, 32].

**1.2. Особенности методики развития основных физических качеств лыжника-гонщика**

В экспериментальных исследованиях многократно доказано, что овладение рациональной техникой того или иного вида спорта невозможно без соответствующего развития основных двигательных качеств: силы, быстроты, гибкости, ловкости и выносливости [4, 13, 20, 22, 37]. Физическими (или двигательными) качествами принято называть врожденные (унаследованные генетически) морфофункциональные качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) активность человека, получающая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности.

Уровень развития указанных качеств определяет рациональную форму движений, адекватную ей степень приложения усилий в различных их фазах, координацию движений, быстроту и т.д., овладение техническим навыком, его устойчивость и приспособляемость к изменяющимся условиям. С другой стороны, уровень развития силы, быстроты, возможности важнейших функциональных систем сами по себе не обеспечат спортсмену ни проявления скоростных возможностей, ни выносливости, если они не базируются на прочной технической основе: рациональной по форме и координационной структуре, экономной технике.

К основным физическим качествам лыжника следует отнести: скоростно-силовые способности, выносливость и координационные способности. Именно от уровня развития перечисленных выше качеств зависит и динамика технической подготовленности спортсменов, занимающихся лыжными гонками [3, 5, 7, 17, 23, 26, 33].

Целенаправленная скоростно-силовая подготовка в подростковом и юношеском возрасте создает благоприятные условия для овладения рациональной спортивной техникой, а также способствует всестороннему развитию подростков [22, 37].

В качестве основных средств развития скоростно-силовых способностей применяют упражнения, характеризующиеся высокой мощностью мышечных сокращений. Иначе говоря, для них типично такое соотношение силовых и скоростных характеристик движений, при котором значительная сила проявляется в возможно меньшее время. Такого рода упражнения принято называть «скоростно-силовыми» [4, 13, 20, 22, 37].

Эти упражнения отличаются от силовых повышенной скоростью и, следовательно, использованием менее значительных отягощений. В их числе немало и упражнений выполняемых и без отягощений.

Состав скоростно-силовых упражнений широк и разнообразен, в него входят различного рода прыжки, метания, толкания, броски и быстрое поднимание снарядов или других предметов, скоростное перемещение циклического характера, ряд действий в играх и единоборствах, совершаемых в короткое время с высокой интенсивностью [4, 13, 20, 22, 37].

В практике спорта для развития скоростно-силовых способностей применяют самые разнообразные упражнения. В основном используют те упражнения, в которых дозировку удобно нормировать по скорости и степени отягощений.

Большую часть таких упражнений применяют с нормированным внешними отягощениями, периодически варьируя степень отягощения, поскольку многократные повторения движений со стандартным отягощением, даже если они выполняются с максимальной скоростью, постепенно приводят к стабилизации уровня мышечных напряжений, что лимитирует развитие скоростно-силовых способностей. Чтобы избежать такой стабилизации, применяют и варьируют дополнительные отягощения в тех скоростных действиях, которые в обычных условиях выполняются без внешнего сопротивления или со стандартными отягощениями. Например, применяют пояса и жилеты с дозированными разновесами или утяжеленную обувь при выполнении прыжков и беговых ускорений, отягощающие манжеты в игровых действиях руками, снаряды различного веса в метании [20, 22].

Центральная методическая проблема развития скоростно-силовых способностей – это проблема оптимального сочетания в упражнениях скоростных и силовых характеристик движений. Трудности её решения вытекают из того, что скорость движения, степень преодолеваемого отягощения связаны обратно пропорционально. Обусловленные этим противоречия скоростными и силовыми характеристиками движений устраняются на основе сбалансирования их таким образом, чтобы достигалась возможно большая мощность внешне проявляемой силы с приоритетом быстроты действия [20, 22].

Большое внимание в спортивной подготовке уделяется развитию такого физического качества как выносливость. Под выносливостью понимают возможности человека, обеспечивающие ему длительное выполнение какой-либо двигательной деятельности без снижения её эффективности вопреки наступающему утомлению [4, 13, 20, 22, 37].

Выделяют различные виды выносливости: скоростная, силовая, локальная, глобальная, статическая динамическая и т.д. [4, 13, 20, 22, 37].

Как в практике, так и в научно-методической литературе [4, 13, 20, 22, 37] принято подразделять выносливость на общую и специальную. Общей называют выносливость, проявляемую вовремя относительно длительной работы умеренной интенсивности с использованием всего мышечного аппарата. Она может складываться как итоговый результат развития конкретных типов специальной выносливости и определяется функциональными возможностями вегетативных систем организма (сердечно-сосудистой, дыхательной и т.д.). Поэтому её еще называют общей или аэробной выносливостью.

Под специальной выносливостью понимают выносливость по отношению к двигательной деятельности. В ряде работ [4, 13, 20, 22, 37] под специальной выносливостью понимается способность к эффективному выполнению работы и преодолению утомления в действиях, детерминированных требованиями соревновательной деятельности в конкретном виде спорта.

Главная задача по развитию выносливости состоит в создании условий для неуклонного повышения общей аэробной выносливости на основе различных видов двигательной деятельности, предусмотренных для освоения в обязательных программах физического воспитания. Одним из основных являются задачи по воспитанию скоростной, силовой, координационной выносливости. Решить их – значит добиться разностороннего и гармоничного развития двигательных способностей учащихся [4, 13, 20, 37].

И наконец, еще одна задача вытекает из потребности достижения максимально высокого уровня воспитания тех видов и типов выносливости, которые играют важную роль в видах спорта избранных подростками и юношами в качестве предмета своей спортивной специализации.

Для развития данного качества используются как общеподготовительные упражнения (применяемые для воспитания общей выносливости), так и специально-подготовительные упражнения. Установлено, что в качестве средств воспитания общей выносливости наибольшее распространение в практике получили упражнения циклического характера умеренной, большой и переменной интенсивности (кроссовый бег, лыжные гонки, плавание, езда на велосипеде, гребля и т.д.) [4, 13, 20, 22, 37].

В качестве средств развития разных типов специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной) применяют упражнения, параметры деятельности и интенсивности выполнения которых определяются видом и характером выносливости, которую следует развить спортсмену [20, 22].

При характеристике комплексных задач по развитию выносливости отмечается, что решаться они должны в единстве и определенной последовательности. Установлено, что для начальных этапов многолетнего процесса спортивной подготовки характерно комплексное воздействие на факторы выносливости с постепенным увеличением требований преимущественно к аэробным механизмам её обеспечения. По мере возрастного созревания организма и повышения общего уровня функциональных возможностей, создаются предпосылки для избирательного воздействия на факторы специфической выносливости [20, 22].

Таким образом, сочетание различных сторон воспитания выносливости зависит, кроме всего прочего, от периодов возрастного развития и избираемого в тот или иной период профилирующего направления физического воспитания.

Велика роль и развития базовых двигательных координаций. В теории и методике физического воспитания существуют различные мнения по вопросам развития координационных способностей. Так, В.Н. Платонов [22] под координационными способностями понимает умение человека наиболее точно, быстро, целесообразно, экономно и находчиво решать двигательные задачи особенно сложные и возникающие неожиданно. Ряд авторов [4, 13, 18, 20, 37] в структуре координационных способностей рекомендуют выделять: способность к овладению новыми движениями, умение дифференцировать различные характеристики движений и управлять ими, способность к импровизации и комбинации в процессе двигательной деятельности.

Отмечается, что, не овладев координационными способностями, нельзя научиться управлять сбой, своим телом, своими движениями. Целенаправленное развитие и совершенствование координационных способностей с раннего возраста, включая дошкольный, приводит к тому, что спортсмены:

- значительно быстрее и рациональнее овладевают различными двигательными действиями;

- на более высоком качественном уровне усваивают новые и легче перестраивают старые тренировочные программы;

- быстрее продвигаются к высотам спортивного мастерства и дольше остаются в спорте;

- успешнее совершенствуют спортивную технику и тактику (еще раз доказывая, что координационные способности играют важную роль в формировании техники двигательного действия);

- легче справляются с заданиями, требующими высокого уровня психофизиологических функций в сенсомоторной и интеллектуальной сферах;

- приобретают умение рационально и экономно расходовать свои энергетические ресурсы;

- постоянно пополняют свой двигательный опыт [4, 13, 18, 20, 22, 37].

Общими задачами развития координационных способностей являются:

- систематическое освоение новых двигательных действий, совершенствование и адекватное применение их в вариативных условиях с целью разностороннего развития координационных способностей;

- развитие специфических координационных способностей: способность к ориентации в пространстве, к точности дифференцирования пространственных, временных и силовых параметров движений, к ритму, равновесию и другим, которые особенно важны для отдельных видов спортивной и профессиональной деятельности;

- совершенствование психофизических функций анализаторов движений, связанных с управлением регулировкой двигательных действий [18, 20, 22].

Основными особенностями упражнений, направленных на совершенствование координационных способностей является их сложность, нетрадиционность, новизна, возможность многообразных и неожиданных решений двигательных задач [18, 20, 22, 37].

Эффективными средствами развития координационных способностей являются подвижные и спортивные игры, гимнастика, аэробика, легкоатлетические прыжки, метания и т.д. при выполнении упражнений, направленных на воспитание координационных способностей, соблюдаются следующие методические приемы:

- применение необычных исходных положений, зеркальное выполнение упражнений;

- изменение скорости, темпа движений, пространственных границ, в которых выполняется упражнение;

- смена способов выполнения упражнения;

- противодействие;

- усложнение упражнений дополнительными движениями [18, 20, 22].

Координационные упражнения высокоэмоциональны, их с удовольствием выполняют занимающиеся. Однако они будут полезны только при условии последовательного и целенаправленного выполнения, многократного и вариативного повторения [4, 13, 18, 20, 22].

**1.3. Организация и направленность проведения занятий по лыжному спорту в бесснежный период**

Лыжные гонки очень популярны в нашей стране. На различной основе (это и общеобразовательная школа, и специализированная ДЮСШ, и различного рода, в том числе и коммерческие, спортивные клубы) существует множество спортивных секций, где ведется подготовка лыжников-гонщиков. Подготовка эта, естественно, проходит не только снежный, но и бесснежный период. Как следствие, существует достаточно много методик подготовки лыжников-гонщиков в период отсутствия снежного покрова. И каждая из этих методик, как правило, включает в себя достаточно большой объем занятий, направленных на формирование техники лыжника-гонщика.

Так, на начальном этапе подготовки часть учебно-тренировочного времени в указанный период может отводиться на овладение граничными позами элементарных двигательных действий и фаз скользящего шага, на повышение эффективности этих действий и т.п. [10, 11, 15, 32, 35].

Многие элементы техники лыжных гонок достаточно сложны и поэтому ряд тренеров (особенно те, кто работает с начинающими спортсменами) в бесснежный период выбирают в качестве средств технической подготовки самые простые упражнения, которые зачастую малоэффективны [11, 16, 19].

Направленность средств технической подготовки в этот период следующая:

- обучают стойкам и технике спусков (применяют при этом упражнения для повышения уровня функционального состояния вестибулярного аппарата; обучают принятию основной, низкой, высокой стоек, а также стойке отдыха);

- обучают одновременным ходам (формируют технику отталкивания руками, обращая внимание на переднее и заднее положение рук в граничных позах);

- обучают попеременному двухшажному ходу (при этом упражнения в основном направлены на согласование работы рук и ног) [24, 35, 40].

В бесснежный период специалисты предлагают для обучения лыжной технике использовать различные варианты имитаций [11, 16, 24, 32, 39].

Лыжные хода имеют сложную структуру, поэтому при изучении ходов с помощью имитационных упражнений лучше применять расчлененный метод занятий, выделяя отдельные фазы и граничные позы [14, 19].

Установлено [14], что для овладения одновременными ходами наиболее эффективными будут перечисленные ниже имитационные упражнения.

1. Имитация движений одновременного бесшажного хода. Из высокой стойки одновременные движения полусогнутыми руками вниз-назад с наклоном туловища до горизонтального положения.

2. То же с небольшими продвижениями прыжками вперед на двух ногах, слегка отталкиваясь ногами (при маховом выносе рук вперед).

3. Имитация одновременного одношажного хода на месте. При выносе рук вперед нога отводится назад, с приставлением ноги – наклон туловища с движением рук вниз-назад.

4. Имитация одновременных ходов в движении без палок.

В одновременном бесшажном ходе, прежде всего, осваивается поза начала отталкивания и окончания отталкивания, затем промежуточное положение. Необходимо следить за одновременностью движения туловища и рук в начале отталкивания. Вынос рук вперед расслабленный, постановка палок ударом, с жесткой работой туловища. Вес при выносе рук на носках, а при отталкивании - на пятках. Голова опущена, кисти рук при движении назад проходят на уровне колен.

При имитации одновременного одношажного и одновременного двухшажного ходов необходимо выполнять сильное отталкивание ногой с переносом веса тела на другую ногу.

По мнению ряда специалистов [27, 30, 39] для освоения попеременного двухшажного хода наиболее действенными будут следующие средства:

1) изучение посадки лыжника (в положении посадки выполняются подскоки на слегка согнутых ногах, сохраняя посадку);

2) изучение движения рук (в положении посадки выполняются маховые движения руками, как при попеременном двухшажном ходе);

3) имитация попеременного двухшажного хода на месте (из исходного положения - стоя на одной ноге в положении одноопорного скольжения, маховая нога выпрямлена назад – смена положения ног прыжком);

4) имитация отталкивания ногой с выпадом (из положения посадки лыжника выполняется выпад вперед с отталкиванием, выпрямляя толчковую ногу; выпад примерно на три стопы вперед);

5) прыжки вперед, сохраняя правильную посадку в положении одноопорного скольжения;

6) шаговая имитация попеременного двухшажного хода;

7) прыжковая имитация попеременного двухшажного хода.

При разучивании этих упражнений особое внимание уделяется:

- уверенному одноопорному положению;

- быстрому и полному выпрямлению ноги при отталкивании вперед-вверх;

- достаточному наклону туловища и переносу веса тела вперед на опорную ногу;

- параллельному движению руками с полным выпрямлением руки в локтевом суставе при отталкивании рукой.

Ориентирами правильного выполнения наклона туловища может служить положение кистей рук. Если кисти рук на уровне коленей лыжника – наклон достаточен. Голова всегда слегка опущена, мышцы спины расслаблены. При попеременном движении рук вперед-назад ориентиром являются плечевые суставы. Кисти рук должны подниматься вперед до уровня плечевого сустава и быть разведены до их ширины. Одноопорное положение (например, на левой ноге) легко контролируется по отрыву стопы выпрямленной назад правой ноги от опоры. Отталкивание осваивается движением разгибания ноги в коленном и тазобедренном суставе вперед-вверх (напоминает отталкивание при езде на самокате) [30, 39].

Все эти упражнения необходимо многократно повторять, добиваясь правильного их выполнения, и в дальнейшем стремиться перейти от двигательного умения к формированию соответствующего навыка. Выполнение одного упражнения может занимать от 30 секунд до одной-двух минут. Упражнения прерываются при появлении у занимающихся искажений в технике. Во время отдыха, а также по ходу выполнения упражнения делаются замечания, а также даются определенные двигательные установки, направленные на исправление ошибок. Трех-четырех повторений каждого упражнения вполне достаточно [23, 24].

К началу занятий на снегу необходимо изучить и в значительной степени закрепить большинство основных имитационных упражнений для каждого лыжного хода. На первых же занятиях на снегу следует повторить разученные ранее движения. Сначала необходимо выполнить движения на месте на лыжах, а потом повторить в движении.

При правильном и своевременном использовании имитационных упражнений можно быть твердо уверенным, что эффективность освоения лыжных ходов значительно повысится [14, 21, 39].

Кроме обучения способам передвижения на лыжах, также решается и другая не менее важная задача - воспитание физических качеств, необходимых лыжнику-гонщику. Наиболее важными для лыжника можно назвать следующие качества: выносливость, скоростно-силовые качества, координационные способности [12, 33, 35, 40].

Для воспитания общей и специальной выносливости применяются в основном кросс в равномерном темпе, кросс с изменением интенсивности, кросс с имитацией лыжных ходов, езда на велосипеде, плавание, спортивные игры. Преимущественно используются методы непрерывного и повторного упражнения, а также метод интервальных тренировок [5, 7, 20, 23, 33, 40].

Для воспитания и совершенствования координационных способностей применяются следующие средства:

- специальные подготовительные и имитационные упражнения лыжника;

- спортивные и подвижные игры;

- основные способы передвижения на лыжах;

- многократные «переключения» с одного способа передвижения на лыжах на другой в зависимости от внешних условий [2, 20, 36].

Для повышения скоростно-силовых качеств лыжников-гонщиков используются упражнения как общей, так и специализированной направленности. К упражнениям общей направленности относятся различные виды прыжков (без «привязки» к технике лыжных ходов), а также упражнения для мышц живота, спины и рук, выполняемые в различном темпе. К специализированным упражнениям для ног - прыжки из полуприседа толчком обеих ног и одной, многократные прыжки с ноги на ногу с акцентом на быстрое отталкивание, прыжковая имитация с палками в подъем и т.п.; для рук – упражнения с резиновым амортизатором, воспроизводящие работу рук в том или ином способе передвижения на лыжах; то же, но с использованием (вместо амортизатора) легких гантелей и т.п. При выполнении этих упражнений укрепляются группы мышц, непосредственно участвующие в передвижении на лыжах, а также совершенствуются элементы техники лыжных ходов [2, 3, 9, 10, 23, 26, 33].

На практике широко используются способы комплексного совершенствования двигательных качеств лыжников-гонщиков. В бесснежный период таким широко применяемым способом является передвижение на лыжероллерах (когда одновременно совершенствуется и техника лыжных ходов) [26, 32].

**Резюме**

Процесс обучения начинающего лыжника-гонщика (а также совершенствования его технического мастерства) не должен прерываться в бесснежный период. Длительные перерывы в обучении могут привести к замедлению темпов формирования его технического мастерства, а также появлению некачественных двигательных навыков.

В то же время необходимо (исходя из того, что хорошая техника всегда базируется на определенном уровне двигательной подготовленности) в бесснежный период найти оптимальное сочетание средств физической подготовки начинающих лыжников-гонщиков и упражнений, способствующих их техническому совершенствованию (таковыми могут быть имитационные и подводящие упражнения).

**ГЛАВА 2. Методы и организация исследования**

**2.1. Методы исследования**

Для решения поставленных задач в работе были использованы следующие методы исследования.

1. Анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.

2. Педагогические контрольные испытания (тестирование).

3. Метод экспертных оценок.

4. Педагогический эксперимент.

5. Методы математической статистики.

**Анализ научно методической литературы по проблеме исследования** позволил изучить состояние изучаемой проблемы. Было раскрыто содержание основных понятий: двигательное умение, двигательный навык, обучение, техника, техника передвижения на лыжах, техническая подготовка лыжника-гонщика, имитация лыжных ходов.

Анализу были подвергнуты учебники и учебные пособия по физическому воспитанию и спорту, лыжной подготовке, биомеханике, а также различные монографии и авторефераты, в которых рассматриваются вопросы обучения двигательным действиям и совершенствования двигательных качеств, вопросы организации лыжной подготовки в зимний и бесснежный периоды.

**Педагогические контрольные испытания** проводились с целью определения исходного уровня физической подготовленности испытуемых, а также для формирования контрольной и экспериментальной групп. В качестве параметров, оценивающих общую физическую подготовленность испытуемых, использовались следующие контрольные упражнения [9, 13].

1. Бег 1000 м – определялся уровень развития выносливости. Фиксировалось время пробегания (в мин.). Тестирование осуществлялось на стадионе с 400-метровой беговой дорожкой.

2. Прыжок в длину с места – определялся уровень развития скоростно-силовых способностей. Фиксировалась длина лучшей попытки из трех выполненных (дальность прыжка оценивалась в сантиметрах).

3. Подтягивание на перекладине – определялся уровень развития силы (подсчитывалось количество раз).

Указанные качества и способности являются наиболее важными в арсенале показателей физической подготовленности лыжника-гонщика, поэтому были выбраны именно эти тестовые упражнения [5, 20, 31, 35, 38].

**Метод экспертных оценок -**метод прогнозирования явления или процесса, позволяющий получить необходимую информацию от компетентных лиц (экспертов), обладающих специальными знаниями и способных предоставить квалифицированное заключение.

Экспертная группа, в которую входили тренеры-преподаватели по лыжным гонкам со стажем работы более 10 лет (3 человека), оценивала технику передвижения классическими и коньковыми ходами по 5-балльной шкале. Обучаемые преодолевали отрезок 50 метров пятью лыжными ходами:

- одновременным бесшажным классическим ходом;

- одновременным одношажным классическим ходом;

- попеременным двухшажным классическим ходом;

- одновременным двухшажным коньковым ходом;

- одновременным одношажным коньковым ходом.

«5» баллов выставлялось в том случае, когда точно соблюдались все технические требования, предъявляемые к выполнению упражнения, и когда оно выполнялось слитно, уверенно, свободно.

«4» балла – когда упражнение выполнялось в соответствии с предъявленными требованиями, слитно, свободно, но при этом допускалось не более двух незначительных ошибок.

«3» балла – когда упражнение выполнялось в своей основе верно, но с одной значительной или более чем с тремя незначительными ошибками.

«2» балла – когда при выполнении упражнения была допущена грубая ошибка или число других ошибок было больше трех.

«1» балл – когда упражнение не было выполнено.

Характер ошибок определяется на единой основе. Грубой ошибкой считается ошибка, искажающая основу техники двигательного действия. К значительной ошибке относится невыполнение общей детали или характеристики двигательного действия. К незначительной – лишь неточное выполнение деталей или характеристик, ведущее к снижению эффективности действия [8, 16, 25].

**Педагогический эксперимент** проходил в два этапа:

1-ый - подготовительный этап;

2-ой - основной этап.

Задачи подготовительного этапа:

- подбор (разработка) методик, используемых в эксперименте;

- выбор показателей оценки эксперимента;

- составление алгоритма проведения формирующего эксперимента;

- определение уровня физической и технической подготовленности занимающихся, комплектация контрольной и экспериментальной групп;

- получение исходных результатов тестирования.

В процессе основного эксперимента (2-го этапа) апробировался комплекс упражнений и организационно-методических условий их применения, направленных на формирование техники передвижения на лыжах. Эксперимент был невключенным и параллельным. Оценивалось влияние применяемых методик на технику передвижения на лыжах и уровень физической подготовленности испытуемых.

**Методы математической статистики** использовались для интерпретации полученных данных. Определялись следующие величины:

1. М – средняя арифметическая;

2. m – ошибка средней;

3. t-критерий Стьюдента (для расчета достоверности различий по средним показателям).

В качестве критического уровня значимости при оценке результатов статистической обработки данных использовалось значение вероятности 95%. Этот уровень значимости обеспечивает необходимую точность выводов при интерпретации результатов испытуемых и правомерность экстраполяции их на генеральную совокупность [34].

**2.2. Организация исследования**

Исследование осуществлялось на базе Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №17» г. Воскресенск Московской области (МОУ «Средняя общеобразовательная школа №17»). Исследование проводилось в 2021–2023 гг. Контингент испытуемых – юноши, занимающиеся в школьной секции лыжного спорта в группе 2-го года обучения на этапе начальной подготовки (группа НП 2).

Исследование включало в себя следующие этапы.

Первый этап (январь 2021 г. – февраль 2022 г.) – определение проблемы исследования.

Этот этап был посвящен изучению и обобщению данных научно-методической литературы по физическому воспитанию, спортивной подготовке, тренировке лыжников-гонщиков, биомеханике. В ходе первого этапа осуществлялся выбор объекта и предмета исследования, определялись цель, гипотеза, задачи и методы исследования. Подбирался контингент испытуемых для участия в эксперименте.

Второй этап (март 2022 г.) – проводилась оценка исходного состояния испытуемых посредством определения уровня их физической и технической подготовленности. Данная оценка позволила выявить типичные ошибки в технике передвижения на лыжах классическими и коньковыми ходами.

Посредством контрольных упражнений определялся уровень физической подготовленности, а степень технической подготовленности выявлялась с помощью экспертной оценки.

По итогам тестирования были сформированы две группы – контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ), в которые входили юноши 12-13 лет (по 10 человек в каждой группе).

Третий этап (апрель – ноябрь 2022 г.) – проведение формирующего эксперимента. На данном этапе были разработаны и реализованы (для ЭГ) организационно-методические условия обучения технике передвижения на лыжах на основе использования комплекса имитационных и подводящих упражнений. В контрольной группе занятия проходили без учёта данных организационно-методических условий. Эта группа занималась по программе подготовки лыжников-гонщиков для групп НП 2 ДЮСШ по лыжному спорту [35]. Экспериментальная группа также следовала указаниям данной программы, но это касалось, главным образом, только физической подготовки.

Четвертый этап (декабрь 2022 г.) - проводилась оценка состояния испытуемых КГ и ЭГ после завершения формирующего эксперимента посредством определения уровня их физической и технической подготовленности. С помощью экспертной оценки удалось определить как изменилась техника передвижения на лыжах классическими и коньковыми ходами испытуемых указанных групп за время эксперимента.

Посредством контрольных упражнений определялся также уровень физической подготовленности испытуемых КГ и ЭГ после эксперимента.

Пятый этап (январь - апрель 2023 г.) - анализ эффективности применения организационно-методических условий обучения технике передвижения на лыжах на основе использования комплекса имитационных и подводящих упражнений. Обобщались и анализировались результаты эксперимента, оформлялась магистерская диссертация.

**Глава 3. Экспериментальное обоснование организационно-методических условий обучения технике передвижения на лыжах на основе комплекса имитационных и подводящих упражнений**

**3.1. Уровень физической и технической подготовленности испытуемых на начальном этапе исследования**

Результаты исходного тестирования уровня двигательной подготовленности испытуемых ЭГ и КГ представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели двигательной подготовленности исследуемых групп до эксперимента

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | КГ (n=10)  Xm | ЭГ (n=10)  Xm | t | P |
| Пр. в длину с места, см | 186,14,0 | 187,34,3 | 0,71 | >0,05 |
| Подтягивание на перекладине, кол. раз | 7,80,3 | 7,20,4 | 1,03 | >0,05 |
| Бег 1000 м, мин | 5,070,22 | 5,100,15 | 0,45 | >0,05 |

Примечание: при t≥2,23, P<0,05.

Как мы видим (таблица 1) уровень двигательной подготовленности контрольной и экспериментальной групп до начала эксперимента был практически одинаков. Кроме того, по уровню технической подготовленности КГ до начала эксперимента также не отличалась от ЭГ. Этот уровень определялся в марте 2022 г. экспертной группой. Результаты этой оценки представлены на рис. 1 и 2.

Рис. 1. Результаты экспертной оценки техники передвижения на лыжах классическими ходами (до эксперимента), в баллах

Рис. 2. Результаты экспертной оценки техники передвижения на лыжах коньковыми ходами (до эксперимента), в баллах

В передвижении одновременным бесшажным классическим ходом (ОБШКлХ) показатель в ЭГ был равен 2,5 балла, показатель в КГ - 2,3 балла. В передвижениях попеременным двушажным классическим ходом (ППДШКХ) показатель в ЭГ составил 2,1 балла, а в КГ - 2,2 балла. При передвижении одновременным одношажным классическим ходом (ООДШКлХ) показатель ЭГ составил 2,0 балла, а в КГ - 2,2 балла. Различия в оценках экспертов в КГ и ЭГ статистически недостоверны.

В передвижении одновременным одношажным коньковым ходом (ООДШКХ) результат ЭГ равен 1,8 балла, результат КГ - 1,7 балла, а при передвижении одновременным двушажным коньковым ходом (ОДШКХ) результаты ЭГ и КГ были одинаковы и составили по 1,3 балла. Различия в оценках экспертов в КГ и ЭГ также статистически недостоверны.

Типичными ошибками (за которые эксперты снижали оценку за технику) были:

- в классическом ходе: двухопорное скольжение; отсутствие подседания перед отталкиванием; скольжение на выпрямленных ногах; отталкивание вперед-вверх (в виде небольшого подпрыгивания); работа рук, при которой палки больше используются для поддержания баланса;

- в коньковом ходе: скольжение на выпрямленных ногах; отсутствие подседания перед отталкиванием; отталкивание отведением ноги (вместо ее выпрямления); отсутствие переноса массы тела на опорную ногу; сгибание маховой ноги (при ее проносе).

Выявленные типичные ошибки позволили определить ряд организационно-методических условий, соблюдение которых могло бы повысить качество процесса обучения технике передвижения на лыжах начинающих лыжников-гонщиков.

**3.2. Организационно-методические условия, составляющие основу методики обучения способам передвижения на лыжах**

Подготовка ЭГ в бесснежный период, в отличии КГ, строилась на активном использовании подводящих и имитационных упражнений, совершенствующих технику классических и коньковых лыжных ходов [3, 10, 11, 14, 15, 21, 24, 25, 27, 33, 39, 41].

Испытуемые ЭГ и КГ занимались по 1,5-2 часа четыре раза в неделю (тренировки проходили в 1-ый, 2-ой, 4-ый и 5-ый дни недели). По своей направленности занятия в обеих группах в 1-ый и 4-ый дни недели преимущественно были посвящены технической подготовке, а во 2-ой и 5-ый – преимущественно физической. По величине нагрузки и своему содержанию физическая подготовка (речь идет о 2-ом и 5-ом днях недельного микроцикла) в КГ и ЭГ практически ничем не отличалась. Совершенствовались силовые, скоростно-силовые, координационные способности (большое внимание уделялось способности сохранять динамическое равновесие), а также общая выносливость. При выборе оптимальной величины нагрузки, а также средств физической подготовки для испытуемых обеих групп мы учитывали мнения специалистов [2, 7, 10, 12, 15, 17, 20, 23, 33, 35, 38].

Что касается техники, то она в период «межсезонья» в КГ совершенствовалась, главным образом, во время «катания» на роллерах, когда преодолевались расстояния от 5 до 15 км. Именно по ходу этих «гонок» испытуемым давались определенные указания и двигательные установки, направленные на совершенствование техники лыжных ходов. В подготовке лыжников этой группы использовались также и подводящие упражнения, но на них отводилось не более 20-25% времени основной части каждого занятия, посвященного технической подготовке.

Занятия же «технической» направленности в ЭГ (а этим занятиям, как и в КГ, были посвящены 1-ый и 4-ый дни недельного микроцикла) проходили по-иному. Комплекс используемых имитационных упражнений в данной группе был построен исходя из дидактического принципа «от простого к сложному». Начиналась техническая подготовка с упражнений, проводимых в облегченных условиях. Испытуемые ЭГ в течение первых двух месяцев эксперимента не использовали роллеры. В этот период применялась шаговая имитация (сначала она была без палок, потом с палками). После закрепления соответствующего умения переходили к шагово-прыжковой имитации (это осуществлялось таким же образом: первоначально без палок, а потом уже с палками). Помимо шаговой и шагово-прыжковой имитации лыжных ходов, в ЭГ активно использовались и подводящие упражнения: отрабатывалась работа рук стоя на месте (использовались при этом и резиновые амортизаторы); в положении стоя поочередно отрабатывалась работа то правой, то левой ноги (при этом также использовались резиновые амортизаторы); «короткие» прыжки с ноги на ногу вперед - в сторону с акцентом на быстрое отталкивание (длина каждого прыжка около 1 м; руки имитируют работу палками) и др. На этом этапе примерно 50% времени отводилось на шаговую имитацию, а оставшиеся 50 – на подводящие упражнения.

В последующие три месяца к данным упражнениям добавилась работа на роллерах, на которых также имитировалась техника различных лыжных ходов. Все имитационные упражнения на роллерах выполнялись под уклон в 5-6º (повторно каждый испытуемый проезжал под уклон 70-80 м). Сначала эти упражнения выполнялись без палок, а потом с палками. Интенсивность их выполнения (она оценивалась субъективно по силе отталкивания ногами) постепенно возрастала, доходя до 75-80%. Из имитационных упражнений, выполняемых без роллеров, остались только упражнения шагово-прыжковой имитации с палками. На этом этапе соотношение средств технической подготовки было следующим: 20% - шаговая имитация, 40% - подводящие упражнения (активно при этом использовались резиновые амортизаторы, что в значительной мере «переводило» направленность данного воздействия в ранг сопряженного), 40% - имитационные упражнения на роллерах.

В течение оставшихся трех месяцев эксперимента к данному арсеналу упражнений технической подготовки добавлялись еще и «гонки» на роллерах (на отрезках от 3-х до 6-и километров). По ходу этих «гонок» испытуемым давались определенные указания и двигательные установки, направленные на совершенствование техники лыжных ходов. На этом этапе соотношение средств совершенствования техники лыжных ходов было следующим: 10% - шаговая имитация; 30% - подводящие упражнения; 30% - имитационные упражнения на роллерах; 30% - «гонки» на роллерах.

И в КГ, и в ЭГ первое «техническое» занятие в недельном микроцикле было, в основном, посвящено совершенствованию техники классических ходов, а второе – конькового хода.

Ниже представлен комплекс имитационных и подводящих упражнений, используемый в бесснежный период испытуемыми ЭГ в качестве средств совершенствования техники классических и коньковых лыжных ходов. Данный комплекс составлялся с учетом мнений специалистов [1, 2, 3, 10, 14, 16, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 30, 32, 36, 39].

**Комплекс имитационных и подводящих упражнений, используемый в бесснежный период испытуемыми ЭГ в качестве средств совершенствования техники лыжных ходов**

**Упражнения для обучения классическим ходам.**

А) Упражнения для обучения попеременному двухшажному классическому ходу.

1. Обучение стойке лыжника.

- Исходное положение (И.П.) – основная стойка (О.С.), имитация стойки лыжника – слегка наклонить туловище и согнуть ноги в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах, опустить немного согнуты руки вперед-вниз. Вернуться в ИП. Обратить внимание на равномерное распределение массы тела на обе ноги. Не допускать положения, при котором колено накрывает носок стопы.

- И.П. – О.С., сделать шаг вперед, принять стойку лыжника, зафиксировать её и вернуться в И.П. Проконтролировать положение рук, туловища и ног. При повторении шаги выполнить с правой и левой ноги.

- Повторить 2-е упражнение, заменив шаг на прыжок вперед.

2. Упражнение для рук на месте: попеременная работа рук (махи).

Вперед рука слегка согнута, локоть немного развернут наружу, кисть на уровне глаз ладонь внутрь; сзади рука прямая, кисть чуть дальше бедра. Не допускать боковых наклонов и покачиваний туловища, приседаний.

3. Упражнение для ног на месте: И.П. стоя на одной ноге, руки за спиной, выполняем махи вперед-назад свободной ногой.

4. То же что и 3-е упражнение, но выполняется с попеременной работой рук. При махе вперед ногу согнуть, при махе назад выпрямить.

5. Имитация отталкивания ногой с выпадом. Из положения стойки лыжника (С.Л.) сделать выпад вперед, руки за спиной.

6. То же что и 5-е упражнение, но с попеременной работой рук.

7. Имитация отталкивания ногой с выпадом. Из положения посадки лыжника сделать выпад вперед с отталкиванием, выпрямляя толчковую ногу. Отталкивание выполняется быстрым разгибанием толчковой ноги в тазобедренном и коленном суставах. Движение направлено вперед-вверх и придает общему центру тяжести тела ускорение как бы на взлет.

8. Упражнение для рук и ног в прыжке: стоя на одной, попеременные махи руками – выполняется подседание – быстрое разгибание толчковой ноги в тазобедренном и коленном суставах – приземление на другую ногу. Сохранять равновесие и следить за соблюдением разноименности в маховых и толчковых движениях руками и ногами.

9. Упражнение на подседание и равновесие: И.П. – стоя на одной ноге в положении одноопорного скольжения (на бордюре или т.п.). Свободная нога выполняет махи вперед-назад, смена ног прыжком. Следить за синхронностью работы рук и ног, сохранять равновесие при приземлении на опорную ногу.

10. И.П. – С.Л. на одной ноге, вторая нога сзади – выпад вперед (на возвышенность – кирпич, бордюр, бревно). Зафиксировать положение.

11. Ходьба широким шагом с попеременной работой рук.

12. Шаговая имитация хода на месте. Движения выполнять свободно, размашисто, следить за правильной работой рук.

13. Шаговая имитация в движении, руки за спиной. Следить за поздним отрывом пятки толчковой ноги.

14. Шаговая имитация в движении, но с попеременной работой рук.

15. Шаговая имитация с палками. Следить за завершенным отталкиванием рукой.

16. Многоскоки в подъем.

17. Прыжковая имитация на месте с акцентом на подседание перед толчком.

18. Прыжковая имитация в движении в подъем.

19. Прыжковая имитация с палками.

Б) Упражнения для обучения одновременному бесшажному классическому ходу.

1. И.П. – стойка: ноги почти прямые и расставлены на ширину ступни, руки слегка согнуты в локтях и вынесены вперед, кисти на уровне глаз. Имитация хода на месте – одновременное отталкивание руками с энергичным наклоном туловища вперед до положения параллельно опоре, руки при этом выпрямлены вдоль туловища. Затем мах руками вперед с выпрямлением туловища и возвращение в И.П. Не допускать приседаний, равномерно распределять массу тела на обе ноги.

2. Повторить упражнение 1 с фиксацией положения туловища в моменты начала и окончания толчка руками – в начале оно выпрямлено, а к концу отталкивания наклонено до горизонтального к опоре положения. Перед началом толчка руками можно приподняться на носки, чтобы прочувствовать навал туловища.

3. Повторить упражнение 1 но с продвижением вперед. При имитации одновременного толчка руками и наклоне туловища вперед сделать небольшой прыжок вперед на двух ногах.

4. Повторить упражнение 3, но с палками.

5. И.П. – фаза 1 (скольжение без отталкивания), интенсивный мах руками вперед и постановка палок на опору. Следить за правильностью постановки палок.

В) Упражнения для обучения одновременному одношажному классическому ходу

1. И.П. – С.Л., при махе двумя руками вперед перенести массу тела на одну ногу, а другой сделать мах назад. Зафиксировать одноопорное положение и вернуться в И.П. Руки немного согнуты в локтях, кисти находясь в крайней верхней точке немного выше головы. Поочередное выполнение маха правой и левой ногой.

2. И.П. – одноопорное положение на одной, другая нога отведена назад, туловище слегка наклонено вперед, руки вынесены вперед. Имитация одновременного толчка руками с наклоном туловища до горизонтального положения и приставлением правой ноги на опору к левой, руки сзади выпрямлены вдоль туловища. Вернуться в И.П.

3. И.П. – стойка на слегка согнутых ногах, расставленных на ширину ступни, туловище наклонено до горизонтали, руки сзади выпрямлены вдоль туловища. Имитация хода на месте – выпрямляя туловище и вынося руки вперед, переносим массу тела на одну ногу, а второй делаем энергичный мах назад (имитируя толчок) и перейти в одноопорное положение. Затем возвращаемся в И.П.

4. И.П. – как в 3 упражнении. Шаговая имитация хода в движении без палок. Выпрямляя туловище и вынося руки вперед, переносим массу тела на одну ногу, и этой же ногой делаем толчок, а другой шаг вперед. Обозначить одноопорное положение, затем выполнить имитацию толчка руками с наклоном туловища и приставить маховую ногу к опорной, т.е. вернуться в И.П. Следить за последовательностью: отталкивание ногой, а потом - руками.

5. То же что и 4-е упражнение, но отталкивание прыжком.

6. Выполнить упражнение 5 с дополнительными шагами (прыжковая имитация с палками).

**Упражнения для обучения коньковым ходам.**

Перед тем, как приступить к изучению техники отдельных коньковых ходов, экспериментальная группа выполняла специальные подготовительные упражнения.

Подготовительные упражнения.

1. Повторение стойки лыжника.

2. Стойка на одной ноге, удержание равновесия;

3. Выполняя шаг в сторону, поочередно переносим вес тела с одной ноги на другую.

4. Перенос веса тела с одной ноги на другую, выполняя шаг вперед - в сторону.

5. Перенос веса тела с одной ноги на другую в прыжке.

6. Тоже, что и упражнение 5, но шаг выполняется вперед в сторону.

7. Упражнение «пистолетик» (приседание на одной ноге), вторая сначала веред, затем в сторону, и назад. На каждую ногу.

8. Прыжки: многоскоки через бордюр (или т.п.) с ноги на ногу.

9. И.П. – С.Л. Выпады вправо и влево с возвращением в И.П.

10. Боковые прыжки в сторону на одной ноге. Прыгая вправо, приземляемся на правую ногу; влево - приземляемся на левую ногу.

А) Упражнения для обучения одновременному двухшажному коньковому ходу.

1. И.П. – С.Л., руки за спину. Поочередное отведение назад - в сторону правой и левой ноги, с небольшим подседанием на опорной ноге. Следить за переносом массы тела с одной ноги на другую и полным выпрямлением отведенной ноги.

2. И.П. – С.Л., имитация движений рук и ног на месте. Поочередное отведение ног назад - в сторону, добавив одновременный мах рук вперед при отведении левой ноги (правой ноги) и одновременный толчок руками на движение в сторону правой ноги (левой ноги). Туловище не должно выпрямляться.

3. Повторить упражнение 2, но не отрывая от опоры стопу отводимой назад – в сторону ноги. При каждом отведении ноги следить за небольшим подседанием на опорной ноге и удержанием на ней всей массы тела. Соблюдать последовательность маховых и толчковых движений руками.

4. И.П. – С.Л., 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. Соблюдать согласованность и последовательность работы рук (мах на первый шаг и толчок на второй шаг). Затем менять направление первого шага.

5. То же что и 4-е упражнение, но для выполнения толчка и маха руками использовать резиновый эспандер. Следить за расположением рук при выносе их вперед и полным разгибанием при выполнении отталкивания.

6. Повторение 4-ого упражнения, но заменяем шаг-выпад на прыжок-выпад вперед – в сторону.

7. То же что и упражнение 5, но заменяем шаг-выпад на прыжок-выпад вперед – в сторону.

8. Шаговая имитация хода в движении без палок. Менять длину и частоту шагов.

9. Шаговая имитация хода в движении с палками. Чередовать махи и отталкивание руками под правую и левую ноги.

10. Прыжковая имитация хода в движении. Выполнять сильный и быстрый толчок ногами, выталкиваться не вверх, а вперед.

11. Прыжковая имитация хода с палками.

Б) Упражнения для обучения одновременному одношажному коньковому ходу.

1. И.П. – С.Л., руки впереди, кисти на уровне глаз. Перенести массу тела на левую ногу, наклоняясь и выполняя одновременный толчок руками, отвести правую ногу назад – в сторону (не касаясь опоры). Затем, при махе руками вперед, подтянуть правую ногу к опорной левой и вернуться в И.П. При повторении сменить опорную ногу.

2. Шаговая имитация хода на месте. И.П. – С.Л., руки впереди. Сделать шаг-выпад вперед-вправо с выполнением одновременного толчка руками. Перенести массу тела на правую ногу и, вынося руки вперед, подтянуть левую ногу к правой. Затем повторить одновременный толчок и мах руками при шаге-выпаде вперед-влево с переносом массы тела на левую ногу. Отталкивание руками сопровождается наклоном туловища.

3. Упражнение для согласованной работы рук и ног, выполняется с резиновым эспандером для соответствия динамического усилия. И.П. – С.Л., руки впереди на уровне глаз, держат эспандер. Выполняя толчок руками одновременно делаем шаг-выпад левой ногой вперед – в сторону, затем вернуться в И.П. То же повторить для правой ноги.

4. То же что и упражнение 3, но вместо шага-выпада делаем прыжок-выпад.

5. То же что и 2-е упражнение, но в прыжковой имитации на месте. В каждом прыжке зафиксировать одноопорное положение. Обратить внимание на работу рук в махе и толчке.

6. Шаговая имитация в движении без палок. Обратить внимание на фазу подседания. Следить за согласованностью работы рук и ног.

7. Шаговая имитация хода в движении с палками.

8. Прыжковая имитация хода в движении без палок.

9. Прыжковая имитация хода в движении с палками. При выполнении выноса рук вперед можно делать пробежку, которая позволит исключить вынужденную остановку.

**Комплекс упражнений для формирования техники передвижения на лыжах с использованием роллеров.**

Упражнения на роллерах без продвижения.

1. Опираясь на палки, перенос массы тела с одной ноги на другую, вначале не отрывая роллеры от опоры, затем поочередно слегка приподнимая их.

2. Поочередное поднимание согнутой ноги с отрывом роллера (с опорой и без опоры на палки).

3. Поочередное поднимание согнутой ноги с расположением и удержанием роллера параллельно дорожке, затем ходьба на месте (с опорой и без опоры на палки).

4. Поочередные махи слегка согнутой ногой назад и вперед (с опорой и без опоры на палки).

5. Стоя на чуть согнутых в коленях ногах, выполняем махи руками вперед до уровня глаз, назад чуть дальше бедра с полным выпрямлением руки.

6. Небольшие выпады вперед правой и левой ногами (с опорой и без опоры на палки).

7. Поочередный выпад вперед с попеременными махам руками вперед и назад при разноименном сочетании работы рук и ног (с опорой и без опоры на палки).

Упражнения на роллерах с продвижением.

Каждый комплекс упражнений, выполняемый на роллерах, начинали с передвижения по равнине, и только освоив его, переходили на выполнение данного комплекса на пологий подъем (с уклоном в 5%). Для удержания равновесия в одноопорном «скольжении» выполняли следующие упражнения:

- с небольшого разбега проехать на одном роллере до остановки (поочередно сменяя ноги);

- проезд на одном роллере с пологого спуска поочередно на правой и левой ноге.

А) Упражнения для обучения технике передвижения попеременным двухшажным классическим ходом.

1. Скольжение на одном роллере с пологого спуска. Задача: как можно дольше проскользить. Выполнять на правой и левой ногах.

2. И.П. – С.Л., руки вытянуты вперед опираются на палки. Попеременное отталкивание правой и левой рукой. Следить за постановкой палок на дорожку и за полным разгибанием руки в конце отталкивания.

3. И.П. – С.Л., руки за спиной. Выполнить подседание, резким разгибанием коленного и голеностопного сустава правой сделать выпад прыжком вперед на левую и проскользить до полной остановки роллера. Затем вернуться в И.П. Повторить то же, но с левой ноги. Следить, чтобы отталкивание ногой выполнялось не вверх, а вперед.

4. То же, что и упражнение 3, но с попеременной работой рук. Следить за последовательностью работы рук и ног.

5. То же, что и упражнение 4, но выполняется с палками.

6. Передвижение попеременным двухшажным классическим ходом, руки за спиной.

7. Передвижение попеременным двухшажным классическим ходом с попеременными махами руками.

8. Передвижение попеременным двухшажным классическим ходом с палками. Следить за постановкой палок на дорожку и за подседанием на толчковой ноге.

Б) Упражнения для обучения технике передвижения одновременным одношажным классическим ходом.

1. И.П. – С.Л., руки за спиной. Выполняется отталкивание одной ногой, стараясь как можно дольше проскользить на другой. Выполняется для каждой ноги.

2. То же, что и упражнение 1, но при выполнении отталкивания ногой совершается одновременный вынос (мах) рук вперед. Поочередно выполняется отталкивание то одной, то другой ногой.

3. То же, что и упражнение 2, но выполняется с палками. Выполняя толчок палками, одновременно притягиваем толчковую ногу к опорной. Поочередно выполняется отталкивание то одной, то другой ногой.

4. И.П. – С.Л., руки за спиной. Перенести вес тела на правую ногу и отведением назад левой ноги выполнить отталкивание. То же для правой ноги.

5. То же, что и упражнение 4, но при отталкивании выполняется одновременный вынос (мах) рук вперед.

6. И.П. – стоя на правой, левая отведена вперед, руки вытянуты вперед и опираются на палки. Одновременно делаем толчок руками и приставляем левую ногу к правой. В то же время правая нога выполняет небольшое сгибание коленного и разгибание голеностопного сустава.

7. И.П. – С.Л. с опорой на палки. Объединяем 5 и 6 упражнение. При выполнении отталкивания ногой и выноса рук вперед, спину не прогибать.

В) Упражнения для обучения технике передвижения одновременным бесшажным классическим ходом.

1. И.П. – С.Л. Выполняем одновременное отталкивание руками без наклона туловища. Палки ставятся чуть впереди креплений.

2. И.П – С.Л. Выполняем отталкивание руками с одновременным наклоном туловища вперед. Туловище наклоняется до горизонтального положения. Руки проходят на уровне чуть ниже колена.

3. И.П. – С.Л. Выполняем отталкивание руками с одновременным наклоном туловища и сгибанием ног в коленном и разгибанием в голеностопном суставе. При выносе (махе) рук вперед можно приподниматься на носки. Следить за постановкой палок на дорожку и полным выпрямлением рук в конце отталкивания.

Г) Упражнения для обучения технике передвижения одновременным двухшажным коньковым ходом.

1. Упражнение выполняется с одним роллером. И.П. – С.Л., руки за спиной. Выполняем отталкивание назад – в сторону ногой без роллера, опорная нога слегка согнута в коленном и разогнута в голеностопном суставе. Упражнение выполняем поочередно для каждой ноги.

2. И.П. – С.Л., руки вытянуты вперед на уровне глаз. Выполняем отталкивание ногой без роллера и одновременно толчок руками. При выполнении отталкиваний опорная нога слегка сгибается в коленном суставе, туловище выполняет небольшой наклон вперед. Упражнение выполняется для правой и левой ноги.

3. То же, что и упражнение 2, но выполняется с палками.

4. И.П. – С.Л., роллеры спереди слегка разведены, руки за спиной. Выполнить отталкивание правой ногой назад – в сторону поставив на внутренний край колеса роллера.

5. И.П. – как в упражнении 4, руки вытянуты вперед. Одновременное отталкивание правой ногой назад – в сторону с одновременным толчком руками.

6. То же, что и упражнение 5, но выполняем с палками.

7. И.П. – одноопорная стойка на левом роллере, правая отведена назад – в сторону, руки в конечной фазе отталкивания (выпрямлены назад). Выполняем пружинистые движения на левой ноге (небольшие сгибания-разгибания опорной ноги в коленном и голеностопном суставах).

8. И.П. – то же, что и в упражнении 7, опорная нога (левая) согнута в коленном суставе. Выполняем одновременный вынос (мах) рук вперед – в сторону и шаг-выпад вперед – в сторону правой ногой, перенося вес тела на правую ногу (роллер). Далее делаем то же, но другой (правой) ногой.

9. То же, что и 8 упражнение, но выполняется с палками.

10. И.П. – одноопорная стойка на правой ноге (роллере), руки вытянуты вперед, левая нога отведена назад – в сторону. Выполняем подседание на правой ноге и одновременно подтягиваем левую ногу к правой опорной ноге. Затем выполняется возврат в И.П. Делаем то же и при одноопорном положении на левой ноге.

11. И.П. – одноопорная стойка на правой ноге, нога согнута в коленном и разогнута голеностопном суставе, левая находится рядом с опорной (правой) ногой не касаясь опоры, руки вытянуты вперед. Разгибая правую ногу в коленном и голеностопном суставах, выполнить шаг-выпад левой вперед – в сторону с одновременным отталкиванием руками. Делаем то же и при одноопорном положении на левой ноге.

12. То же, что и упражнение 11, но выполняется с палками.

13. Выполняется ход целиком. Следим за работой рук, а также за выполнением подседания при отталкивании ногой.

Д) Упражнения для обучения технике передвижения одновременным одношажным коньковым ходом.

1. Упражнения с одним роллером. И.П. – С.Л., руки за спиной. Отталкиваясь ногой без роллера, делаем шаг-выпад вперед – в сторону. Упражнение выполняется для каждой ноги.

2. То же, что и упражнение 1, но вместо шага-выпада делаем прыжок-выпад вперед – в сторону.

3. И.П. – С.Л., руки вытянуты вперед. Отталкиваясь ногой без роллера, выполняем шаг-выпад вперед – в сторону с одновременным толчком руками. Упражнение выполняется для каждой ноги.

4. То же, что и упражнение 3, но вместо шага-выпада, выполняем прыжок-выпад.

5. И.П. - стойка на двух роллерах в положении С.Л., руки за спиной. Выполняем отталкивание левой ногой и шаг-выпад правой ногой вперед – в сторону. Стараемся сделать длинный прокат на опорной ноге. То же самое повторяем и для правой ноги.

6. То же, что и упражнение 5, но вместо шага-выпада выполняем прыжок-выпад.

7. И.П. – С.Л., руки вытянуты вперед. Выполняем отталкивание левой ногой, шаг-выпад вперед – в сторону правой и одновременно выполняем отталкивание руками. То же, но отталкиваясь правой ногой.

8. То же, что и упражнение 7, но выполняется с палками.

9. И.П. – стоя в одноопорном положении на левой, правая отведена назад – в сторону, руки в конечной фазе отталкивания (вытянуты назад). Выполняем вынос (мах) рук вперед и одновременно подтягиваем правую ногу к опорной левой ноге. То же стоя на правой ноге.

10. И.П. – стоя на левой, правая рядом не касаясь опоры, руки вытянуты вперед. Выполняем подседание на левой, затем резко разгибаем толчковую (опорную) ногу и одновременно выполняем прыжок-выпад правой вперед – в сторону с одновременным отталкиванием руками. То же стоя на правой ноге.

11. Выполняем то же, что и упражнение 10, но с палками.

12. Выполняем ход полностью, но руки за спиной. Следим за выполнением подседания и стараемся «прокатиться» на опорной ноге как можно дольше, не допуская при этом ее полной остановки.

13. То же, что упражнение 12, но выполняется с одновременным махом рук.

14. Выполняем упражнение в целом с палками. Следим за согласованностью работы рук и ног. Вынос (мах) рук и постановка палок должны быть резкими, подседание с последующим отталкиванием ногой выполняется быстро, не допуская затягиваний в этих движениях.

Для испытуемых ЭГ основным критерием эффективности их подготовки в период проведения эксперимента была не скорость передвижения на роллерах, а оценка за технику выполнения лыжных ходов.

**3.3. Оценка эффективности комплекса имитационных и подводящих упражнений, применяемых юными лыжниками в бесснежный период**

Для проверки эффективности комплекса упражнений, применяемых в бесснежный период испытуемыми ЭГ, мы сравнили динамику исследуемых показателей в ЭГ и КГ. Анализировались показатели:

- двигательной подготовленности,

- экспертной оценки техники передвижения классическими ходами,

- экспертной оценки техники передвижения коньковыми ходами.

Результаты тестирования двигательной подготовленности испытуемых КГ и ЭГ, которое было проведено после окончания эксперимента, говорят о том, что ни по одному из исследуемых показателей нет достоверных межгрупповых различий (таблица 2). В то же время, если посмотреть на динамику данных показателей за время эксперимента (рис. 3), то можно увидеть следующее. Показатель силы (тест – подтягивание на перекладине) в ЭГ улучшился заметно больше, чем в КГ: 20,8% против 14,1%. Однако, в КГ, в сравнении с ЭГ, имело место более значительное улучшение выносливости (тест – бег 1000 м): 16,0% против 9,8%. Если сравнить темпы роста скоростно-силовых способностей (тест – прыжок в длину с места), то здесь ни в одной из групп мы не имели достаточно значительной «прибавки»: в КГ этот показатель улучшился на 3,4%, а в ЭГ – на 2,2%.

Если же анализировать темпы роста показателей технической подготовленности исследуемых групп за время эксперимента, то здесь можно констатировать (по результатам оценок экспертов ), что в ЭГ, в сравнении с КГ, достигнуто более значительное улучшение техники всех исследуемых лыжных ходов.

Так, экспертная оценка техники передвижения классическими и коньковыми ходами испытуемых КГ и ЭГ, проведенная после эксперимента (в декабре 2022 г.), показала (рис. 4 и 5), что наибольший прирост произошел только в ЭГ: в одновременном бесшажном классическом ходе оценка улучшилась на 0,9 балла (против 0,3 балла в КГ); в попеременном двухшажном классическом ходе – на 1,1 балла (против 0,6 балла в КГ); в одновременном одношажном классическом ходе – на 1 балл (против 0,6 балла в КГ); в одновременном одношажном коньковом ходе – на 0,8 балла (против 0,5 балла в КГ); в одновременном двухшажном коньковом ходе – на 1 балл (против 0,6 балла в КГ).

Таблица 2

Показатели двигательной подготовленности исследуемых групп после эксперимента

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | КГ (n=8)  Xm | ЭГ (n=9)  Xm | t | P |
| Пр. в длину с места, см | 192,43,6 | 191,54,1 | 0,85 | >0,05 |
| Подтягивание на перекладине, кол. раз | 8,90,4 | 8,70,5 | 0,42 | >0,05 |
| Бег 1000 м, мин | 4,260,36 | 4,600,24 | 1,15 | >0,05 |

Примечание: при t≥2,24, P<0,05.

Рис. 3. Динамика исследуемых показателей двигательной подготовленности за время эксперимента, в %

Рис. 4. Результаты экспертной оценки техники передвижения на лыжах классическими ходами (после эксперимента), в баллах

Рис. 5. Результаты экспертной оценки техники передвижения на лыжах коньковыми ходами (после эксперимента), в баллах

Таким образом можно констатировать, что более пристальное внимание к технической подготовке юных лыжников в период межсезонья (за счет увеличения объема подводящих упражнений и включения в процесс подготовки постепенно усложняющихся имитационных упражнений) не приводит к какому-либо «чувствительному» снижению темпов их физической подготовленности, с одной стороны, а с другой – способствует повышению качества освоения техники лыжных ходов (это уменьшает вероятность переучивания лыжников в будущем и, как следствие, делает более эффективной их подготовку на следующих этапах многолетнего тренировочного процесса).

**Выводы**

1. Анализ научно-методической литературы показал, что процесс обучения технике лыжных ходов на начальном этапе подготовки может замедляться из-за следующих причин:

- низкий уровень общей физической подготовленности обучаемых;

- недостаток опыта технической подготовки (что, в первую очередь, обусловливается «сезонностью» лыжных гонок и, как следствие, относительно небольшой продолжительностью «снежного» периода подготовки);

- слабая мотивация юных спортсменов к процессу обучения технике лыжных ходов.

2. На основе данных литературных источников, а также оценок экспертов, определивших (до начала эксперимента) уровень технической подготовленности испытуемых (юных лыжников-гонщиков, мальчиков, находящихся на этапе начальной подготовки, - группа НП 2), был разработан комплекс подводящих и имитационных упражнений (в том числе и упражнений на роллерах), характеризующийся более точным воспроизведением движений в условиях отсутствия у юных спортсменов достаточного практического опыта передвижения на лыжах и слабой физической подготовленности. Данный комплекс позволяет проводить обучение технике передвижения на лыжах в бесснежный период. Комплекс разработан для пяти лыжных ходов, которые являются основными и наиболее часто используемыми лыжниками-гонщиками.

3. Результаты эксперимента показали, что в процессе обучения технике передвижения на лыжах в «бесснежный» (подготовительный) период желательно опираться на следующие организационно-методические условия:

- использовать подводящие и имитационные упражнения;

- использовать специальные упражнения, направленные на развитие координационных способностей (в первую очередь - на развитие способности удерживать равновесие);

- опираться при определении эффективности процесса подготовки на критерии, оценивающие технику выполнения лыжных ходов (а не скорость передвижения на роллерах);

- строго следовать принципу постепенного усложнения используемых для обучения подводящих и имитационных упражнений.

4. По итогам проведенного эксперимента можно констатировать, что за счет создания определенных (представленных в выводе 3) организационно-методических условий в «бесснежный» период можно заметно повысить качество обучения основным лыжным ходам начинающих лыжников-гонщиков. Причем сделать это можно без сколь-либо существенного снижения темпов их физической подготовленности.

Так, результаты тестирования двигательной подготовленности испытуемых КГ и ЭГ, которое было проведено после окончания эксперимента, говорят о том, что ни по одному из исследуемых показателей нет достоверных межгрупповых различий. В то же время, если посмотреть на динамику данных показателей за время эксперимента, то можно увидеть следующее. Показатель силы в ЭГ улучшился заметно больше, чем в КГ: 20,8% против 14,1%. Однако, в КГ, в сравнении с ЭГ, имело место более значительное улучшение выносливости: 16,0% против 9,8%. Если сравнить темпы роста скоростно-силовых способностей, то здесь ни в одной из групп мы не имели достаточно значительной «прибавки»: в КГ этот показатель улучшился на 3,4%, а в ЭГ – на 2,2%.

Что касается динамики технической подготовленности, то экспертная оценка качества передвижения классическими и коньковыми ходами испытуемых КГ и ЭГ, проведенная после эксперимента, показала, что наибольший прирост произошел только в ЭГ: в одновременном бесшажном классическом ходе оценка улучшилась на 0,9 балла (против 0,3 балла в КГ); в попеременном двухшажном классическом ходе – на 1,1 балла (против 0,6 балла в КГ); в одновременном одношажном классическом ходе – на 1 балл (против 0,6 балла в КГ); в одновременном одношажном коньковом ходе – на 0,8 балла (против 0,5 балла в КГ); в одновременном двухшажном коньковом ходе – на 1 балл (против 0,6 балла в КГ).

**Библиографический список**

1. Азарова, Е.А. Лыжный спорт. Организация, техника и методика обучения: учебно-методическое пособие / Е.А. Азарова [и др.]. – Минск: БГПУ, 2013. – 122 с.
2. Аникин, А.П. Подготовка юных лыжников / А.П. Аникин [и др.]. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 324 с.
3. Антонова, О.Н. Методики специальной подготовки лыжников-гонщиков / О.Н. Антонова. – М.: Академия, 2014. – 208 с.
4. Барчуков, И.С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика: учеб. пособие для студентов выс. учеб. заведений / И.С. Барчуков. - 2-е изд., стер. - М.: Изд. центр «Академия», 2008. – 528 с.
5. Бутин, И.М. Лыжный спорт / И.М. Бутин. - М.: Владос-Пресс, 2013. - 316 с.
6. Герасимов, Н.П. Методика обучения коньковым ходам лыжного спорта на занятиях по физической культуре в техническом вузе / Н.П. Герасимов // Спорт и физическая культура: интеграция научных исследований и практики: материалы VI всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Курган, 21 апреля 2017 года. – Курган: Курганский государственный университет, 2017. – С. 66-68.
7. Головко, Д.Е. Совершенствование тренировочного процесса в подготовительном периоде у лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки / Д.Е. Головко // Физическая культура, здравоохранение и образование: материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского / под редакцией проф. В.Г. Шилько. – Томск: Общество с ограниченной ответственностью «СТТ», 2015. – С. 104-107.
8. Горбунов, С.С. Обучение технике передвижения на лыжах в условиях дефицита учебного времени: дисс… канд.пед.наук / С.С. Горбунов. - Тула, 2010. – 179 с.
9. Донской, Д.Д. Специальные упражнения лыжника-гонщика / Д.Д. Донской. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 316 с.
10. Дронина, О.А. Средства специальной подготовки лыжников-гонщиков в бесснежный период / О.А. Дронина // Совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств: материалы международной научно-практической конференции, Иркутск, 05-06 июня 2014 года. – Иркутск: Восточно-сибирский институт Министерства внутренних дел, 2014. – С. 351-353.
11. Залесова, О.В. Подготовка лыжников в межсезонье / О.В. Залесова, Д.В. Ворончихин // Совершенствование физической подготовки сотрудников правоохранительных органов: сборник статей Всероссийского круглого стола. – Орел: Орловский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации имени В.В. Лукьянова, 2020. – С. 61-64.
12. Иванова, К.Н. Особенности годичного цикла юных лыжников-гонщиков в условиях РС (Я) / К.Н. Иванова // Сборник материалов II Международной студенческой научно-практической конференции «Научные исследования и разработки студентов», Чебоксары, 01 декабря 2016 года. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью "Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2016. – С. 101-105.
13. Карась, Т.Ю. Теория и методика физической культуры и спорта [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / Карась Т.Ю. - Электрон. текстовые данные. - Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2012. - 131 c. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22259. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.
14. Коломейцева, Е.Б. Обучение студентов технике лыжных ходов на основе имитационных и специально-подготовительных упражнений / Е.Б. Коломейцева [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. - №5 (159). – С. 125-128.
15. Копе, К.К. Методика применения специально-подготовительных упражнений лыжника-гонщика / К.К. Копе. – М.: Лыжный спорт, 2012.- 238 с.
16. Ложкина, А.Г. Выявление наилучших средств, определяющих эффективность совершенствования техники у лыжников-гонщиков / А.Г. Ложкина // Актуальные проблемы физического воспитания студентов: материалы Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 30-31 января 2019 года. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 466-468.
17. Лыжная подготовка: учебник / под общей редакцией И.П. Холодова. – С-Пб.: Военный институт физической культуры, 2020. – 247 с.
18. Лях, В.И. Координационные способности школьников / В.И. Лях. – Минск: Полымя, 2005. – 159 с.
19. Маликов, В.М. Оценка специально-подготовительных упражнений лыжника-гонщика / В.М. Маликов, Т.И. Раменская. – М.: Лыжный спорт, 2012. – 238 с.
20. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник / Л.П. Матвеев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ФиС: СпортАкадемПресс, 2008. – 543 с.
21. Митин, И.Д. Применение имитационных упражнений в процессе начального обучения техники одновременного двушажного конькового хода на лыжах / И.Д. Митин // Сборник статей XXXIX Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 2021. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2021. – С. 192-196.
22. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические положения / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2005. – 820 с.
23. Плохой, В.П. Подготовка юных лыжников-гонщиков / В.Н. Плохой. – М.: Изд-во «Спорт», 2016. – 184 с.
24. Раменская, Т.И. Техническая подготовка лыжника: учебно-практическое пособие / Т.И. Раминская. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 264 с.
25. Реуцкая, Е.А. Техническая подготовка юных лыжников-гонщиков на этапах многолетней подготовки: методические рекомендации / Е.А. Реуцкая, Т.В. Полторацкая. – Омск: ООО «ЮНЗ», 2020. – 160 с.
26. Сбитнева, О.А. Особенности использования различных методов и средств в процессе подготовки лыжников-гонщиков / О.А. Сбитнева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2020. – №9-2 (48). – С. 80-84.
27. Семёнов, Г.П. Особенности обучения передвижению коньковым и классическими ходами с учётом координационных способностей юных лыжников: автореф. дис... канд. пед.наук / Г.П. Семёнов. - Спб., 1992. – 22 с.
28. Скрипкина, Т.М. Теория и методика лыжного спорта. Техническое и технологическое обеспечение занятий и подготовка инвентаря, оборудования в лыжном спорте: учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 – «Физическая культура» / Т.М. Скрипкина, В.С. Жукова. – С.-П.: Общество с ограниченной ответственностью «Реноме», 2021. – 112 с.
29. Солдатов, А.Д. Подготовка юных лыжников / А.Д. Солдатов. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 324 с.
30. Сорокина, К.А. Пути повышения эффективности обучения на начальном этапе в лыжном спорте / К.А. Сорокина, В.С. Ершова, А.В. Маннер // Вопросы педагогики. – 2022. - №1. – С. 264-266.
31. Технология определения уровня двигательной подготовленности и физического состояния детей и подростков: методическое пособие [Электронный ресурс] // Институт социальных инициатив, 2013. – Режим доступа: <http://isi.org.ru/pub/metod/8/8_80.html>.
32. Тимофеев, М.Ю. Построение тренировочного процесса квалифицированных лыжников-гонщиков в бесснежном периоде с применением лыжероллеров: дисс… канд.пед.наук / М.Ю. Тимофеев. – Санкт-Петербург, 2002. – 151 с.
33. Тренировка юного лыжника-гонщика: подготовительный период [Электронный ресурс] / Инфоурок: библиотека материалов. – Режим доступа: http://infourok.ru›planirovanie-periodi-trenirovki… (Дата обращения: 14.01.2021 г.).
34. Туревский, И.М. Структура психофизической подготовленности человека / И.М. Туревский. – Тула: РИО ТППО, 1997. – 201 с.
35. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «лыжные гонки»: утв. приказом Минспорта России от 14 марта 2013 г. № 111 / Министерство спорта Российской Федерации. - М.: Советский спорт, 2014. - 27 с.
36. Хадарин, В.А. Методика развития координационных способностей у школьников старших классов на уроках по лыжному спорту / В.А. Хадарин // Студенческий вестник. – 2022. - №20-6 (212). – С. 41-43.
37. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Физ. культура»: рек. УМО по специальностям пед. образования / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - 8-е изд., стер. - М.: Academia, 2010. - 479 с.
38. Шапошникова, В.И. Многолетняя подготовка юных лыжников-гонщиков / В.И. Шапошников. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 135 с.
39. Шипановский, Ю.Д. Применение имитационных упражнений в занятиях по лыжной подготовке в школе при изучении и совершенствовании попеременных лыжных ходов / Ю.Д. Шипановский // Теория и практика физической культуры. – 1991. – №4. – С. 60–62.
40. Ярославцев, А.В. Пути рациональной тренировки юных лыжников-гонщиков [Электронный ресурс] / А.В. Ярославцев. – Режим доступа: http:// osdusshor.ru›media/konkursy/2013…av…tr (Дата обращения: 14.01.2021 г.).
41. Яцык, В.З. Особенности первоначального обучения студентов передвижению на лыжероллерах / В.З. Яцык, В.Б. Парамзин, И.И. Горбиков // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. – Краснодар: КГУФКСиТ, 2016. – С. 262-264.