

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование кафедры)

49.03.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья  
(адаптивная физическая культура)»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

«Физическая реабилитация»

(направленность (профиль)/ специализация)

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

на тему: «Исследование технической подготовленности  
слабослышащих лыжников»

Студент

В.Н. Сорокин

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

В.В. Горелик

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

**Допустить к защите**

Заведующий кафедрой к.п.н., доцент А.А. Подлубная

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия) (личная подпись)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Тольятти 2018

## АННОТАЦИЯ

на бакалаврскую работу Сорокина Владимира Николаевича  
на тему: «Исследование технической подготовленности слабослышащих  
лыжников»

В процессе многолетней подготовки лыжника для развития волевых и физических качеств, обучения технике и тактике, повышения уровня функциональной подготовленности, применяется необычайно широкий круг различных упражнений. Каждое из применяемых упражнений оказывает на организм лыжника – гонщика многообразное воздействие, но, вместе с тем, решение тех или иных задач подготовки зависит от целенаправленного применения определённых упражнений.

По убеждению многих ученых, точный выбор упражнений при обучении и тренировке во многом определяет эффективность многолетней подготовки на всех её этапах. Во всех случаях подбора упражнений следует исходить из взаимодействия навыков - при обучении и физических качеств - при тренировке, используя их положительный перенос с одного упражнения на другое.

Поэтому, в бакалаврской работе исследовалось влияние различных групп упражнений на степень подготовленности юных слабослышащих лыжников.

Целью исследования являлось повышение эффективности технической подготовленности слабослышащих лыжников в процессе учебно-тренировочных занятий.

В качестве гипотезы было выдвинуто предположение о том, что применение специально подобранных упражнений, направленных на повышение уровня технической и физической подготовленности слабослышащих лыжников, будет способствовать улучшению их спортивного результата на соревнованиях.

Практическая значимость исследования заключается в том, что методика технической подготовки, разработанная для слабослышащих спортсменов, может быть использована учителями коррекционных учреждений, тренерами и инструкторами физической культуры в целях совершенствования учебно-тренировочного процесса по лыжному спорту.

Структура бакалаврской работы: введение, анализ литературы, опытно-экспериментальная работа, анализ полученных результатов, заключение, список используемой литературы. В работе, объемом 56 страниц машинописного текста, содержится 2 таблицы, 15 рисунков, приложение. Список используемой литературы состоит из 41 наименований.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ЛЫЖНОМ СПОРТЕ</b> .....	7
1.1. Построение технической подготовки.....	7
1.2. Техника передвижения на лыжах (основные упражнения).....	14
1.3. Подготовительные упражнения начинающего лыжника.....	16
<b>ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	22
<b>ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ</b> ....	33
3.1 Изучение мнения тренеров о технической подготовке юных слабослышащих лыжников.....	33
3.2 Изменение показателей физической подготовленности юных слабослышащих лыжников в педагогическом эксперименте.....	37
3.3. Изменение показателей технической подготовленности слабослышащих лыжников в педагогическом эксперименте.....	43
3.3.1. Изменение коэффициента скольжения.....	43
3.3.2. Изменение коэффициента координации.....	44
3.3.3. Изменение пульсовой стоимости.....	46
3.3.4. Изменение запаса скорости.....	48
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	52
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	54
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	57

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Занятия лыжным спортом являются важным средством физического воспитания и занимают одно из первых мест по своему характеру двигательных действий. Лыжные гонки, или передвижение на лыжах, с одной стороны, выступают как фактор активного отдыха и повышения общей работоспособности, способствующей улучшению состояния здоровья, с другой стороны, как фактор развития функциональных возможностей и уровня физических качеств, расширения диапазона двигательных навыков и умений, повышения устойчивости организма человека к психическому стрессу и умственному перенапряжению.

Лыжный спорт – один из самых массовых и доступных видов спорта, пользующийся большой популярностью у людей любого возраста. Особенно широкое распространение в нашей стране получили лыжные гонки. Российские лыжники успешно выступают в различных международных соревнованиях, в том числе, на первенствах мира и Олимпийских играх.

Основная задача лыжного спорта – достижение высоких результатов в избранном виде (лыжные гонки, горнолыжный спорт, прыжки на лыжах с трамплина, двоеборье и т.д.) на базе разносторонней общей и специальной физической подготовленности, совершенствования физических и морально – волевых качеств, технической и тактической подготовленности, овладение теорией и методикой спортивной тренировки.

В процессе многолетней подготовки лыжника для развития волевых и физических качеств, обучения технике и тактике, повышения уровня функциональной подготовленности, применяется необычайно широкий круг различных упражнений. Каждое из применяемых упражнений оказывает на организм лыжника – гонщика многообразное воздействие, но, вместе с тем, решение тех или иных задач подготовки зависит от целенаправленного применения определённых упражнений.

По убеждению Д.Д.Донского [14], «...точный выбор упражнений при обучении и тренировке во многом определяет эффективность многолетней

подготовки на всех её этапах. Во всех случаях подбора упражнений следует исходить из взаимодействия навыков - при обучении и физических качеств - при тренировке, используя их положительный перенос с одного упражнения на другое».

Поэтому, в настоящем исследовании считаем важным выяснить: каким образом влияют различные группы упражнений на степень подготовленности юных слабослышащих лыжников.

**Цель исследования** - повышение эффективности технической подготовленности слабослышащих лыжников в процессе учебно-тренировочных занятий.

**Объект исследования** – процесс технической подготовки слабослышащих лыжников 11-12 лет на учебно-тренировочных занятиях по лыжному спорту.

**Предмет исследования** – исследование методики технической подготовки слабослышащих лыжников.

**Рабочие гипотезы:** предполагалось, что применение специально подобранных упражнений, направленных на повышение уровня технической и физической подготовленности слабослышащих лыжников, будет способствовать улучшению их спортивного результата на соревнованиях.

Для достижения цели исследования необходимо было решить следующие **задачи:**

1. Оценить уровень технической подготовленности юных слабослышащих лыжников.

2. Разработать методику совершенствования технической подготовки лыжников на учебно-тренировочных занятиях по лыжному спорту.

3. Определить эффективность экспериментальной методики технической подготовки, разработанной и внедренной в учебно-тренировочный процесс СДЮШОР по лыжному спорту г.о. Тольятти для слабослышащих спортсменов.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования:**

1. Анализ и обобщение научно-методической литературы по проблеме исследования.
2. Педагогические наблюдения.
3. Методы опроса (интервью, беседы, анкета).
4. Тестирование физической подготовленности.
5. Определение коэффициента трения скольжения.
6. Определение коэффициента координации.
7. Определение запаса скорости.
8. Определение оценки экономичности техники (по пульсовой стоимости).
9. Педагогический эксперимент.
10. Методы математической статистики.

**Практическая значимость исследования** заключается в том, что методика технической подготовки, разработанная для слабослышащих спортсменов, может быть использована учителями коррекционных учреждений, тренерами и инструкторами физической культуры в целях совершенствования учебно-тренировочного процесса по лыжному спорту.

# ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ЛЫЖНОМ СПОРТЕ

## 1.1 Построение технической подготовки

Становление и совершенствование технического мастерства осуществляется в процессе технической подготовки лыжника-гонщика. Обычно, при планировании тренировки основное внимание обращается на физическую подготовку, объем и интенсивность тренировочной нагрузки, методы тренировки (равномерный, переменный, повторный и контрольный). Планирование же технической подготовки ограничивается самыми общими указаниями, например: «совершенствование техники передвижения на лыжах различными способами ходов» и «шлифовка элементов техники попеременных ходов».

Специалисты, в числе которых Бергман Б.Н. [5], Бутин И.М. [8], Колчин П.К. [23], советуют начинать планирование технической подготовки с установления периодов ее и определения задач для каждого периода.

По убеждению Масленникова И.Б. [31], «...наиболее естественное деление на три периода: 1) начальное овладение техникой; 2) становление технического мастерства 3) совершенствование технического мастерства».

Кондраков В.И. [24] отмечает, что «...тренерам в лыжных секциях и сборных командах приходится сталкиваться с тем, что юные лыжники нередко не имеют начальной школы лыжной техники; если они проходили начальное обучение неквалифицированно, то надо переучивать их и, в этом случае, лучше начинать просто курс начального обучения на правильной основе, чем заниматься исправлением многочисленных ошибок».

Д.Д. Донской, Х.Х. Гросс [15] уточняют: «Первый этап технической подготовки - есть начальное овладение основами современной техники и он должен охватывать не только новичков, ранее не ходивших на лыжах, но и всех, независимо от спортивной квалификации и уровня спортивных достижений. Второй этап технической подготовки - становление технического мастерства - не всегда совпадает с общим спортивным ростом

до уровня мастера спорта. Техническое мастерство может опережать звание мастера. И среди подрастающих спортсменов этому есть уже немало примеров. Завершение этапа становления технического мастерства может пройти в относительно короткие сроки - 1-2 года. Несмотря на его наличие, умение использовать его для достижения высоких результатов - дело еще достаточно долгое».

Следовательно, процесс совершенствование мастерства чрезвычайно трудоемок и немыслим без существенной перестройки даже совершенной техники и специальной физической подготовки, на которую он опирается. Этап совершенствования продолжается далее в течение всей спортивной жизни лыжника.

Ни у кого не вызывает сомнений, что неуклонный рост физических возможностей необходим и реален для каждого спортсмена. Так, В.Н. Монжосов [30] уверен, что «...к новым физическим возможностям надо приспособлять свою, даже очень совершенную, технику, которая применялась ранее при менее высокой подготовленности, следовательно, систематическая, круглогодичная, многолетняя техническая подготовка составляет важную основу неуклонного прогрессирования спортсмена».

Соответственно основным этапам спортивной тренировки определяются и основные задачи технической подготовки.

Так, в учебнике «Лыжный спорт» [27] Кузьмин Н.И. пишет: «На этапе начального овладения современной техникой необходимо научить основам современных требований в лыжных ходах. На этапе становления технического мастерства - научить современной технике, умению наиболее полно использовать физические и технические возможности. На этапе совершенствования технического мастерства – постоянно совершенствовать, как саму технику, так и ее применение в ответственных выступлениях на основе повышения и детализации требований к специальной физической подготовке».



Следует отметить, что такое деление на этапы и определения основных их задач достаточно схематичны. Однако, они помогут на каждом этапе правильно ориентироваться на основные направления технической подготовки в неразрывной связи с физической подготовкой.

К.Н. Спиридонов, Д.В. Майстришин [38] подчеркивают что, «...из основных задач для каждого этапа роста технического мастерства вытекают общие задачи технической подготовки: они более узки, конкретны и целенаправленны, прежде всего, это задача достижения высокой скорости передвижения на основе легкости, стремительности и мощности хода». Затем, в своей работе авторы раскрывают данные понятия: «Требование *легкости* означает поиски путей наилучшего применения движущих сил, снижения действий тормозящих сил, использование упругих и инерционных сил, высокой экономичности затраты собственной мышечной энергии. *Стремительность* относится, как к характеру прохождения дистанции на большой скорости без заминок, так и к особенностям движений, в особенности, маховых и отталкивания ногами. Требование выработки *мощности хода* отражает в себе не только большую легкость и быстроту движений, но и приложение больших усилий и выполнения большого объема работы в короткое время, дающего самые высокие скорости».

Уже давно установлено, что для применения скоростной техники нужен основательный фундамент специальной физической подготовки в виде хорошей скоростной выносливости.

Как пишет М.В. Зимкин [18]: «Мышцы, выполняющие основную работу, должны быть сильными, способными к быстрой работе в течение длительного времени. Для этого надо смело отрешаться от медленных тягучих, напряженных упражнений и разрабатывать энергичные, темповые, «взрывные» по режиму работы мышц».

Соответственно, следует тренировать и вегетативные процессы, обеспечивающие скоростно-силовую выносливость, обмен веществ. Не

случайно лыжники проверяют свою работоспособность по максимальному поглощению кислорода.

В работе Любомирского Л.Е. [29] обращает внимание на то, что «...требуемая высокая скорость передвижения есть не только результат высоко рациональной современной техники, но и совершенного умения приспособительно изменять ее, в зависимости от условий рельефа, трения и состояния организма».

Опыт свидетельствует, что существуют лыжники и тренеры, отличающиеся, своего рода, умственной ленью. Они предпочитают изыскивать какие-то одиночные секреты, рецепты, «тайны» технического мастерства, которые, якобы, прямо приведут к успеху. Они не понимают, что залог успеха - в предельной настойчивости при кропотливой, упорной, детальной работе над множеством «мелочей». Каждая из таких «мелочей» кажется не такой уж важной, кажется простой, нетрудной. Пренебрежение же ими таких «мелочей» приводит к тому, что нет ожидаемого сдвига ни в технике, ни в результатах.

Б.А. Аграновский [1] подчеркивает что, «...работа над приспособительной изменчивостью техники заключается в том, что спортсмены учатся сознательно применять эти изменения; вместе с тем, добиваются того, что приспособительные изменения так освоены, что выполняются автоматически, сами собой, даже когда лыжник не думает, но именно тогда, когда это необходимо».

Впрочем, даже при этой возможности ведущие лыжники на трассе постоянно напряжено думают и решают задачу: «Как здесь идти?», т.е. постоянно контролируют свои действия.

Наконец, исходя из всего вышесказанного, необходимо выработать теснейшую взаимосвязь техники с тактикой. Они настолько сливаются, что нецелесообразно решать чисто техническую или тактическую задачу. На трассе гонщик решает технико-тактические задачи одновременно.

Т.И. Раменская утверждает [36], что «...в технической подготовке требуется освоение скользящего шага; отработка конкретных лыжных ходов; применение ходов в конкретных условиях на трассах».

Все эти три направления в технической подготовке логически следуют одно за другим. Они осуществляются в течение многолетней тренировки. Первые два реализуются и зимой, и летом, а третье - требует только зимних условий, то есть, лыжных трасс.

Давно миновали те времена, когда лыжники занимались технической подготовкой только на снегу. Теперь большее значение приобретает летняя техническая подготовка. Зимой просто некогда много заниматься ею. Надо основательно готовиться к конкретным выступлениям; тратить силы на самих соревнованиях, тратить время на вкатывание. Летом, когда нет соревнований, времени для работы над техникой больше.

Подтверждением тому можно привести мнение Бутин И.М. [8], который пишет: «Современные возможности (имитационные упражнения; упражнения на лыжероллерах, искусственной лыжне) позволяют много и очень детализовано работать над техникой. Прежде всего, возможно углубленное теоретическое изучение требований к технике. Возможна и необходима выработка глубокого понимания деталей, их назначения, способов выполнения и взаимного влияния. Тогда зимой, в случае необходимости, достаточно краткого указания, без распространенных объяснений и дополнительных доказательств о наличии мелких ошибок».

В.Н. Манжосов [30] также отмечает что, «...летом и возможно, и необходимо овладение правильными основами скользящего шага».

Вместе с тем, поддаются исправлению в летних условиях те ошибки, которые возникли зимой на лыжне, и если они вновь появляются при ходе на лыжах, то легко и быстро устраняются. Этому способствует система упражнений технического совершенствования, которая в подавляющей части отдельных упражнений одинаково пригодна, как на лыжне зимой, так и на лыжероллерах и в имитационных упражнениях летом.

Список высказываний специалистов по лыжному спорту продолжают Романин А.В., Пименов А.А. [37]. По его мнению, «...в летних условиях основной задачей являются отработка граничных поз в движениях и овладение техническим самоконтролем при выполнении всех упражнений и лыжных ходов, тогда зв зимнее время, на лыжне, вдали от тренера, каждый гонщик может во время тренировки и в соревновании осуществлять самоконтроль над техникой и на его основе оттачивать свое техническое мастерство».

Все это существенно изменяет задачи последних этапов подготовительного периода. К выпадению первого снега лыжник уже должен быть в соответствующей высокой форме, тогда период вкатывания не будет ставить своей задачей постепенное втягивание организма в интенсивную работу с повышением нагрузки.

Поскольку к началу зимы уже будет завершен этап основательного технического совершенствования в бесснежных условиях, П.К. Колчин [23] выделяет в дальнейшей подготовке следующие задачи: выработка легкости хода на большой скорости, тонкое приспособление к особенностям зимних трасс.

Не случайно лыжники северных стран не только вкатывание, но и ряд выступлений на соревнованиях, все еще относят к подготовительному периоду. Первые соревнования у них служат еще средством тренировки и не входят в соревновательный период. На них они стремятся не к победе, а к техническому и тактическому совершенствованию. Лишь считая себя достаточно подготовленными, они намечают то соревнование, которым они начинают соревновательный период. И здесь уже главной целью гонки становится победа, ради которой применяются все итоги основательной подготовки в полноценной борьбе.

Левик Г.В., Докучаев В.П., Дунаев К.С. [28] утверждают что, «...средства летней технической подготовки, такие, как лыжероллеры,

роликовые коньки и лыжи на асфальтовой дорожке, являются одними из основных средств технической подготовки лыжника-гонщика».

Безусловно, методика технической подготовки в настоящее время значительно усовершенствована. Раньше совершенствование техники сводилось часто к замедленному передвижению по кругу учебной лыжни, «на показ», с немногими замечаниями, отражающими личные вкусы и привычки тренера, с попытками исправить путем настойчивых требований ту или иную отдельную ошибку. Однако, с выходом на тренировочную лыжню с соревновательной скоростью часто достигнутое на «показательном» тихом ходу на учебной лыжне исчезало, и техника лыжника, даже в течение ряда лет, изменялась незначительно. Напротив, ошибки от постоянного повторения закреплялись, становились «неискоренимыми», и с ними постепенно переставали бороться. Результаты от этого, естественно, не повышались

Т.И. Раменская [35] обращает внимание, что «...современная методика технической подготовки требует от тренера, прежде всего, строжайшей методической дисциплины; нужна большая выдержка и целенаправленность, чтобы не терять основной методической линии, последовательно ставить и решать ряд методических задач; не следует отвлекаться в сторону от принятого направления, либо увлекаться непроверенными новинками, или нарушать ту систему, которую сам же претворяешь в жизнь».

Согласно выводам Л.П. Матвеева [32], «...основой построения современной методики служат дидактические принципы, реализуемые применительно к специфике технической подготовки лыжника-гонщика, и попытки нарушить эти принципы всегда отрицательно сказываются на результатах подготовки, несоблюдение их может разрушить то, что с трудом было ранее достигнуто».

Построение методики начинается с постановки задач обучения на каждый этап, на каждый урок, для каждого упражнения. Эти задачи должны быть ясно сформулированы, и практическая деятельность тренера и

спортсмена строго им подчинена. Устанавливается последовательность в подготовке овладения элементами и лыжными ходами.

Как пишут Е.Фредерик, П. Страт [40]: «Для более успешного освоения каждого упражнения подбираются наиболее подходящие условия, которые в дальнейшем, при выполнении упражнений, могут ухудшаться, вплоть до создания самых трудных. Это поможет спортсмену научиться самоконтролю над любой деталью техники. Поможет самонаблюдению, умению сообщать показатели технического самоконтроля, выработать острое чувство правильного выполнения. В этом одно из основных условий становления и совершенствования технического мастерства».

Другими словами, сознательное отношение к технической подготовке, подлинное понимание смысла всех требований, умение оценивать достоинства и недостатки техники лежат в основе совершенного владения техникой. Выполнение всех деталей движений в процессе длительной многолетней технической подготовки следует довести до автоматизма. Они должны точно соответствовать условиям действия, согласовываться друг с другом. Однако, каждое отклонение от требований, даже исправляемое автоматически, должно иметь возможность отражаться в сознании, при наблюдении за собой, как бы со стороны. В сочетании произвольного и автоматического управления заложены высшие возможности выполнения сложнейших действий гонщика в переменных условиях соревнований.

## **1.2. Техника передвижения на лыжах (основные упражнения)**

Под техникой передвижения на лыжах понимается наиболее целесообразная для конкретных условий структура движения, обеспечивающая при максимальной экономичности, наиболее высокий спортивный результат

По утверждению В.П. Веденина [9], «...техника любого способа передвижения не является чем-то раз и навсегда данным, постоянным и застывшим, но основной механизм движения сохраняется, так как он в наибольшей степени соответствует анатомическим и физиологическим

особенностям человека».

Согласно классификации, представленной В.С. Евстратовым, Г.Б. Чукардиным, Б.И. Сергеевым в учебнике «Лыжный спорт» [20], «...лыжные ходы служат для передвижения по равнинной и пересеченной местности и различаются по двум признакам:

а) *по согласованию движений рук и ног:*

-попеременные (руки выполняют отталкивания поочередно);

-одновременные (обе руки в одно и то же время делают одинаковые движения);

б) *по количеству скользящих шагов в цикле хода:*

-бесшажные (передвижение на лыжах производится без шага, только за счет толчков палками);

-одношажные (на один цикл движений руками приходится один скользящий шаг);

-двухшажные (то же - на два шага);

-трехшажные (то же - на три шага);

-четырёхшажные (то же на четыре шага)».

По мнению В.В. Осинцева [34], «...целесообразность применения того или иного хода зависит от ряда факторов: рельефа местности, на которой в данный момент производится передвижение; условий скольжения; степени владения тем или иным лыжным ходом; уровня физической подготовленности лыжника».

Попеременный двухшажный ход является основным лыжным ходом и применяется лыжниками-гонщиками в самых различных условиях передвижения. Особенно эффективен этот ход на равнине, при среднем и плохом скольжении; на пологих подъемах, при любом скольжении; на более крутых подъемах – при хорошем и отличном скольжении и сцеплении лыж со снегом. Этот ход имеет также наибольшее прикладное значение.

В учебнике «Лыжный спорт» [8] И.М. Бутиным даются подробные рекомендации по применению лыжных ходов в разных условиях. Автор

пишет: «*Одновременный бесшажный ход*, при хорошем скольжении, применяется на пологих спусках, при плохом – на спусках средней крутизны, в условиях отличного скольжения – на равнине, при твердой опоре на палки, а также на раскатанных участках лыжни. Основная нагрузка, при этом, ложится на мышцы рук и туловища. *Одновременный двухшажный ход* применяется на равнинных участках местности при хорошем и отличном скольжении и на очень плохих спусках. По сравнению с одновременным одношажным, этот ход менее утомителен, но позволяет поддерживать довольно высокую скорость. *Одновременный одношажный ход* применяется: при передвижении на равнине, при плохом скольжении – на пологих спусках, при отличном скольжении – на очень пологих подъемах. После попеременного двухшажного, этот ход наиболее часто применяется в гонках. *Попеременный четырехшажный ход* применяется на равнине и подъемах малой крутизны, когда использование попеременного и одновременного ходов затруднено из-за плохой опоры для палок (глубокий рыхлый снег, кусты и др.)».

В практике лыжного спорта иногда используют ход, в котором на три скользящих шага лыжник делает один одновременный толчок палками на последнем шаге. Такой ход называется *одновременным трехшажным* и применяется на равнинных участках местности при хорошем скольжении.

Относительно большая нагрузка падает, при этом, на мышцы ног.

В. М. Байков, В.Н. Монжасов, Н.Б. Огольцов, Е.Е.Рыжов [4] обращают внимание, что изменение рельефа местности и скольжения, а также утомление лыжника из-за однообразной работы вызывают необходимость периодически менять лыжные ходы.

А это значит, что целесообразность применения того или иного хода и способы перехода зависят от подготовленности лыжника, от его умения подбирать необходимые средства выполнения главной задачи – победить.

### **1.3. Подготовительные упражнения начинающего лыжника**

Упражнения для овладения лыжным инвентарем, механизмом



скольжения и сцепления лыж со снегом, сочетанием маховых и толчковых движений руками и ногами являются подготовкой к изучению техники способов передвижения на лыжах. Их выполняют все начинающие лыжники, независимо от возраста.

Н.И. Кузьмин [27] отмечает, что «...первые занятия целесообразно проводить недалеко, используя ближайший стадион, сквер, территорию двора школы, дошкольного учреждения, жилого дома».

Э.С. Вильчковский [10] пишет: «Важнейшим двигательным действиям лыжника являются скольжение, которого нет в привычных для человека ходьбе и беге. И начинать выработку, так называемого «чувства лыж, палок и снега» надо с ходьбы на лыжах, а палки использовать только для поддержания равновесия, устойчивости, уверенности. Можно не заострять внимания на выпрямленном при движении туловище, коротких шагах. Пусть все будет, как в хорошо знакомой и привычной ходьбе, только с лыжами на ногах и палками в руках. Причем, маленькие дети нередко предпочитают первые шаги на лыжах делать без палок, держась за руку взрослого, что вполне допустимо».

Для формирования рефлексов, соответствующих новой, снежной среде, овладения специфическими для лыжника движениями в условиях единой биомеханической системы (лыжник – лыжи - палки), по мнению Д.Д. Донского, Х.Х. Гросс [15], «...полезны следующие упражнения:

- опираясь на палки, перенос массы тела с одной ноги на другую, вначале не отрывая лыжи от опоры, затем, поочередно слегка приподнимая их;
- стоя на двух лыжах, опуститься в полу-присед и затем, подняться (палки держат на весу кольцами назад);
- поочередное поднимание и опускание носка и затем, пятки лыжи, при небольшом сгибании обеих ног в колене, с опорой на палки;
- поочередное поднимание согнутой ноги вперед с расположением и удержанием лыжи параллельно лыжне, затем, ходьба на месте (с опорой и

без опоры на палки);

- небольшие прыжки на месте с ноги на ногу (палки на весу кольцами назад);

- поочередные махи слегка согнутой ногой назад и вперед (с опорой и без опоры на палки);

- стоя на чуть согнутых в коленях ногах, и немного наклонив туловище, попеременные махи руками вперед (до уровня глаз) и назад (немного дальше бедра);

- небольшой выпад вперед правой, затем, левой ногой;

- поочередный выпад вперед с попеременными махами руками вперед и назад, при разноименном сочетании работы рук и ног;

- поочередные махи носками лыж вправо и влево (с опорой и без опоры на палки);

- поворот переступанием на месте вокруг пяток лыж, когда приподнимают и переставляют вправо или влево только носки лыж, а пятки остаются на месте;

- поворот переступанием на месте вокруг носков лыж, при котором приподнимают и переставляют вправо или влево только пятки лыж, а носки остаются на месте;

- другие разновидности поворотов на месте: махом левой/правой лыжей, махом через лыжу вперед и назад, прыжком с опорой и без опоры на полки;

- приставные шаги в сторону с опорой на палки».

При выполнении этих упражнений авторы рекомендуют постепенно увеличивать количество повторений и темп.

Дозировка нагрузки определяется подготовленностью, самочувствием, настроением занимающихся. Как видно, все упражнения относительно просты и не требуют какой – либо сложной методики обучения, достаточно показать и объяснить требования к их выполнению. Главная задача – добиться точности движений, что способствует развитию специфичной

координации и учит пользоваться на снегу лыжами и палками.

Отбор упражнений, объединение их в общую систему, последовательность выполнения предусматривают постепенное повышение координационной нагрузки, обеспечивают взаимосвязь отдельных движений. Ускоренное прохождение всей системы упражнений не обеспечит координационной готовности новичков к овладению в дальнейшем многочисленными способами передвижения на лыжах.

По мнению Л.Н. Бакланова, О.Е. Левочкиной [3], «...ступающей шаг – основное подготовительное упражнение для ощущения сцепления лыж со снегом, овладение перекрестной координацией движений рук и ног, специфичным равновесием». Авторы программы по лыжным гонкам [3] рекомендуют выполнять его «... в различных постепенно усложняющихся условиях:

- по накатанной лыжне;
- по целине с неглубоким и затем, более глубоким снежным покровом;
- по целине, с частым изменением направления движения, зигзагом, обходя кусты, деревья, пеньки, скамейки, другие ориентиры».

Перечень рекомендаций можно продолжить советами специалиста по лыжному спорту В.Ф. Григорян, Б.И. Сергеева [12], которые звучат следующим образом: «Передвижение ступающим шагом, т.е., без скольжения на лыжах, как правило, не вызывает особых затруднений. Важно подчеркнуть следующие элементы и овладеть ими:

- специфика сцепления лыж со снегом, при изменении длины ступающего шага;
- перекрестная (разноименная) координация движений в работе рук и ног, как и в обычной ходьбе;
- полный перенос при каждом шаге массы тела с одной ноги на другую;
- большой, по сравнению с обычной ходьбой, наклон туловища;
- специфичные маховые и толчковые движения руками, когда мах вперед слегка согнутой в локтевом суставе рукой выполняют до уровня глаз,

а толчок заканчивают за бедром.

При целостном освоении ступающего шага необходимо достичь свободных размашистых, ритмичных, скоординированных движений рук и ног, при небольшом наклоне туловища и полном, доведенном до автоматизма, контроле положения лыж, не допуская их скрещивания».

Абсолютное большинство специалистов в лыжном спорте едины во мнении, что основу техники лыжника составляет скользящий шаг, движения в котором объединены в два характерных действия – отталкивание и скольжение. На их овладение и направлено обучение.

Исследуя особенности обучения новичков основам техники лыжных ходов, В.И. Кондраков [24] пишет: «Для ощущения скольжения лыж по снегу, особенностей сохранения равновесия на скользящей лыжне, необходимого сочетания скольжения и сцепления, для овладения одноопорным (свободным) скольжением, согласованными толчками и махами руками и ногами, полезны следующие простейшие упражнения с выполнением скользящих шагов на хорошо накатанной лыжне, проложенной под уклон, (исходным положением для всех упражнений является стойка лыжника, при которой масса тела равномерно распределена на обе лыжи, ноги слегка согнуты в коленях, туловище чуть наклонено вперед, руки опущены):

- короткие скользящие шаги без работы руками (без палок, руки свободно опущены);
- махи руками на месте и затем, скользящие шаги с махами руками (без палок);
- удлиненные скользящие шаги с палками, взятыми за середину, и махами руками вдоль лыжни (палки держат кольцами назад);
- скольжение на двух лыжах за счет поочередного отталкивания только руками – попеременный бесшажный ход, с акцентом на постановке палки ударом и небольшой навал туловищем на палку;
- передвижение полушагом, с наклоном туловища до почти

горизонтального положения (палки поперек);

- скользящие шаги (руки за спиной), с акцентом на подседания и отталкивания ногой;

- фиксированное длительное скольжение, то на одной, то на другой лыже, с поочередным отталкиванием руками, (палки, при удлиннном одноопорном скольжении, держать на весу)».

Таким образом, анализ специальной литературы позволил нам изучить основы технической подготовки в лыжном спорте, особенности начального освоения лыжных ходов юными лыжниками, чтобы в предстоящем исследовании применить полученные знания при разработке методики технической подготовки для слабослышащих детей, занимающихся лыжным спортом.

## ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования:**

1. Анализ и обобщение научно-методической литературы по проблеме исследования.
2. Педагогические наблюдения.
3. Методы опроса (интервью, беседы, анкета).
4. Тестирование физической подготовленности.
5. Определение коэффициента трения скольжения.
6. Определение коэффициента координации.
7. Определение запаса скорости.
8. Определение оценки экономичности техники (по пульсовой стоимости).
9. Педагогический эксперимент.
10. Методы математической статистики.

Выбор методов, организация условий исследования, их проведение, а также обработка полученных данных велись в соответствии с требованиями и учетом основных принципов методологии научных исследований в области теории и методики физического воспитания.

Анализ и обобщение научно-методической литературы по проблеме исследования. Изучение и анализ данных научной и научно-методической литературы проводился с целью изучения и ознакомления с современным состоянием технической подготовки у юных лыжников. Материалы изученной литературы использовались при обосновании актуальности темы исследования, выдвижении собственной гипотезы, постановке и конкретизации задач, при выборе адекватных педагогических и инструментальных методик, а также при обсуждении полученных результатов.

Педагогические наблюдения. Педагогические наблюдения являются целенаправленным, планомерным и систематическим восприятием

педагогического опыта с целью сбора фактического материала, позволяющего познать природу изученных явлений. Чтобы получить полноценный научный материал, были проведены наблюдения в естественных условиях тренировочного занятия с целью:

- выявления методических особенностей обучения технике лыжных ходов;
- определение соотношения средств, применяемых в лыжной подготовке, преимущественно для обучения двигательным умениям и для развития физических качеств, а также распределения этих упражнений в одном занятии (последовательность, дозирование);
- получение объективных характеристик степени усвоения учебного материала слабослышащими учащимися;
- определение степени утомления слабослышащих лыжников после выполнения упражнений с целью дозирования нагрузки на учебно-тренировочных занятиях.

Методы опроса (интервью, беседы, анкета) позволили получить информацию о мнениях людей относительно вопросов, интересующих исследователя. Всего было опрошено 18 респондентов, в числе которых - тренеры СДЮШОР г.Тольятти. Беря интервью, которое является методом получения информации, путем устных ответов респондентов на систему вопросов; проводя беседы с целью получения информации путем двухстороннего и многостороннего обсуждения интересующих нас вопросов. В частности было выявлено, что многие тренера имеют разное мнение о средствах и методах технической подготовки юных лыжников. Интервью и беседы были проведены на начальном этапе исследования во время проведения соревнований и учебно-тренировочных сборов.

Тестирование физической подготовленности. Педагогическое тестирование проводилось с помощью контрольных тестов, общепринятых методикой контроля в физическом воспитании, с целью:

- дозирования нагрузок, то есть, определения оптимального числа повторений и серий упражнений и величины интервалов отдыха между ними;
- оценки уровня подготовленности слабослышащих лыжников;
- сравнения уровня физической подготовленности у слабослышащих лыжников в исследуемых группах в процессе педагогического эксперимента.

Определение основных показателей физической подготовленности лыжников, обуславливающих результативность на учебно-тренировочных занятиях, осуществлялось посредством тестов из системы средств по контролю и прогнозированию в физическом воспитании и спорте. С этой целью использовались:

- *прыжок в длину с места*, см – испытуемый выполняет три попытки, лучшая из которых заносится в протокол; отталкивание осуществляется двумя ногами, мах руками разрешен, приземление на ноги;

- *отжимание от пола*, кол-во раз – исходное положение: упор, лежа, руки полностью выпрямлены в локтевых суставах, туловище и ноги составляют одну прямую; отжимание засчитывается, когда испытуемый, коснувшись грудью пола, возвратился в исходное положение; при выполнении упражнения запрещены движения в тазобедренных суставах;

- *прохождение дистанции на лыжах 2000 м* – бег на лыжах проводится по заранее подготовленной трассе или отмеренной трассе на ровной местности; разрешается переходить на ходьбу; время засчитывается с точностью до 0,1 с и округляется до целых секунд;

- *поднимание туловища за 1 мин*, кол-во раз – испытуемый ложится на спину, сцепив руки за головой, затем, не сгибая коленей, принимает положение седа, попеременно касаясь локтями противоположного колена и возвращаясь в исходное положение;

- *челночный бег 3 × 10 м/с* - в зале отмерили отрезок 10 м., в начале и в конце отрезка обозначены линии старта и финиша. На линии старта и финиша положили два кубика. По команде «Внимание!», выполняющий наклонялся вперед и брал один кубик. По команде «Марш!» бежит с кубиком



до конца отрезка и кладет его за линию финиша; затем возвращается за вторым кубиком и также кладет его за линию финиша. Секундомер включали по команде «Марш!» и выключали в тот момент, когда второй кубик коснется пола. Бросать кубик и класть его перед линией финиша запрещено. Время фиксировали с точностью до 0,1 сек.

Определение коэффициента трения скольжения. Для тестирования коэффициента скольжения выбирают пологий спуск, крутизной 5-8% и длиной около 20м, с плавным выкатом на равнину. Лыжник без отталкивания свободно скатывается со склона в основной стойке и скользит до полной остановки. При этом, важно унифицировать способ старта, более объективная оценка достигается при старте мягким ступанием. Измерение проводится 3 раза, берется средний результат. Лучшим условиям скольжения соответствует меньшее значение  $K_{ск}$ .

I. Коэффициент трения скольжения находят по формуле:

$$K_{ск} = \frac{H}{S} \cdot \text{tg}Z, \text{ где } \text{tg}Z = \text{-----} (1),$$

- $\text{tg}Z$  – угол выката, %,
- $H$  – высота уклона, см,
- $S$  – расстояние скольжения до полной остановки, м.

Тестирование проводилось по общепринятой методике (Т.И. Раменская, 2000) контроля влияния условий скольжения на скорость хода лыжников-гонщиков, с целью сравнения качества скольжения лыж у слабослышащих занимающихся в исследуемых группах в процессе педагогического эксперимента.

Определение запаса скорости. Для определения запаса скорости был выбран хорошо просматриваемый и подготовленный для классического стиля передвижения участок трассы. На этом участке был отмерен контрольный отрезок длиной около 100м и крутизной 12,2%. Испытуемый с

ходу проходил контрольный отрезок классическим лыжным ходом с максимальной скоростью.

II. Определение запаса скорости находят по формуле:

$V(\max)$

$$ЗС = \left\{ \frac{V(\max) - V(\text{сор})}{V(\max)} - 1 \right\} \times 100 \quad (2), \text{ где}$$

$V(\text{сор})$

- ЗС - запас скорости

-  $V(\max)$  - максимальная скорость, м/с.

-  $V(\text{сор})$  - средняя соревновательная скорость, м/с.

Этой формулой можно воспользоваться для определения уровня развития скоростно-силовых качеств у юных слабослышащих лыжников. Тестирование проводилось по общепринятой методике (Т.И. Раменская, 2000) контроля влияния скоростно-силовой подготовки в передвижении на лыжах классическим ходом, с целью сравнения роста эффективности технической подготовки с занимающимися в исследуемых группах в процессе педагогического эксперимента.

Определение коэффициента координации. Результат двигательной деятельности лыжника определяется, главным образом, умением проявить необходимую быстроту и силу отталкивания палками и руками в течение длительного времени. Интегральным показателем правильного отталкивания (т.е., быстро и с достаточной силой) является скорость.

III. Коэффициент координации находим по формуле:

$$КК = \frac{V_{\text{пк}}}{V_{\text{н}} + V_{\text{р}}} \quad (3), \text{ где}$$

-  $V_{\text{пк}}$  – передвижение на лыжах в полной координации; м/с,

-  $V_{\text{н}}$  - отталкивание только ногами, м/с,

-  $V_{\text{р}}$  - отталкивание только руками, м/с.

Показатель позволяет косвенно судить об эффективности отталкивания ногами и руками, об изменениях в проявлении скоростно-силовых возможностей и в технике тестируемого слабослышащего лыжника.

Чем ближе значение КК к единице, тем более эффективно использование скоростно-силовых качеств в технике передвижения на лыжах.

Тестирование проводилось по общепринятой методике (Т.И. Раменская, 2000) контроля двигательной деятельности лыжника, с целью сравнения роста эффективности технической подготовки у занимающихся в исследуемых группах в процессе педагогического эксперимента.

Определение пульсовой стоимости (энергетическая оценка экономичности техники лыжника).

Показателем, характеризующим экономичность техники, наиболее доступным для регистрации на практике в естественных условиях передвижения на лыжах и, вместе с тем, достаточно информативным, является частоты сердечных сокращений (ЧСС).

IV. Пульсовую стоимость находим по формуле:

$$ПС = \frac{ЧСС}{V \times 60} \quad (4), \text{ где}$$

- ПС – пульсовая стоимость, уд/мин,
- ЧСС – частота сердечных сокращений, уд/мин,
- V – скорость передвижения, м/с.

Показатель позволяет судить об эффективности изучаемого способа передвижения, меньшему значению пульсовой стоимости соответствует более высокая экономичность техники.

Тестирование проводилось по общепринятой методике (Т.И. Раменская, 2000) контроля двигательной деятельности лыжника, с целью сравнения роста экономичности тестируемого хода у слабослышащих

занимающихся в исследуемых группах в процессе педагогического эксперимента.

Педагогический эксперимент проводился с января по март 2017 года.

Исследование проводилось на базе СДЮШОР по лыжному спорту г. Тольятти, во время учебно-тренировочного процесса.

По данным Байкиной Н.Г. и Сермеева Б.В. [2], всех учащихся с нарушением слуха, относенных к III-ей функциональной группе по степени возможностей, следует зачислять в коррекционные классы общеобразовательных школ. Наличие нарушения слуха у школьников определяется путем снятия аудиограммы на оба уха врачом-специалистом отоларингологом.

К III-ей функциональной группе относятся лица, у которых функциональные возможности, требующиеся для занятий адаптивной физической культурой и доступными видами спорта, ограничены незначительно, в связи с чем, они нуждаются в относительно меньшей посторонней помощи во время занятий или участия в соревнованиях.

В нашем исследовании приняли участие школьники 11 – 12 лет, имеющие нарушения слуха (в основном, слабослышащие - потеря слуха не менее 55дБ.), отнесенные к III-ей функциональной группе.

Испытуемые были разделены на две группы: опытную -  $ОГ_n = 16$ , и контрольную -  $КГ_n = 16$ . По уровню развития физических качеств и технической подготовленности испытуемые до эксперимента различий не имели. Техника передвижения на лыжах в ОГ изучалась вариативно в подготовительной, основной, заключительной частях занятия. В КГ тренировочные занятия проводились по общепринятой методике, в соответствии с программой для СДЮШОР по лыжному спорту, разработанную Л.Н. Баклановым, О.Е. Левочкиной [3]. По итогам исследования определена эффективность экспериментальной методики.

Для совершенствования лыжной техники, при использовании специальных упражнений, важно соблюдать условия, при которых технические элементы легче выполняются и контролируются. С этой целью использовались следующие упражнения:

- упражнения для изучения движений руками;
- упражнения для изучения движений ногами;
- упражнения для овладения скольжением;
- упражнения для комплексного овладения элементами техники;
- упражнения для согласования движений при выполнении каждого способа в полной координации;
- упражнения для совершенствования техники избранного способа передвижения на лыжах с формированием гибкого двигательного навыка для адаптации к постоянно меняющимся природным условиям, влияние которых очень специфично и своеобразно.

Из проведенного анализа литературных источников нами установлено, что исходным требованием, определяющим педагогическую ценность упражнений и возможность их применения в учебно-тренировочном процессе является:

- гармоническая связь с программным материалом;
- соответствие особенностям вида спорта;
- соответствие условиям проведения;
- соответствие развитию двигательных качеств и формированию необходимых двигательных умений и навыков

Содержание занятий в ОГ разработано в соответствии с вышеизложенными требованиями. Занятия проводились три раза в неделю по 1.20 часа. Важное значение приобретало планирование занятия, в соответствии с соблюдением требований к его организации и проведению. К основным, из них, мы относим:

1. Четкость постановки целей и задач.
2. Соответствие содержания учебного материала.

3. Целесообразность отбора средств и методов обучения.
4. Тесная связь уроков с предыдущими и последующими.
5. Сочетание фронтальной, групповой и индивидуальной работы.
6. Постоянное видоизменение содержания занятия, методики его организации и проведения.
7. Обеспечение травмобезопасности занятия.
8. Постоянный контроль за ходом тренировочной деятельности.

Подбирая упражнения для занятия, учитывались задачи и содержание учебного материала, виды движений, входящих в упражнение, дозирование нагрузки, условия проведения упражнений. В зависимости от задач занятия, упражнения включались в подготовительную, основную, заключительную части занятия.

Упражнения на совершенствование техники лыжных ходов включались в первую половину основной части. Упражнения на развитие двигательных качеств выполнялись после упражнений на совершенствование техники. С изменением погодных условий упражнения повышенной интенсивности проводились в подготовительной части занятия.

При совершенствовании технической подготовленности слабослышащих лыжников, основное внимание обращалось на правильную посадку, рациональное отталкивание руками (палками), ногой (стопой), широкий скользящий шаг, умение расслабиться после отталкивания, правильное дыхание. Особое внимание уделялось вариативности структуры движений в различных условиях скольжения (по хорошей накатанной, рыхлой, раскатанной, с бугорками и ямками, лыжне).

На спусках, с поворотами в левую и правую стороны, слабослышащие занимающиеся обучались спуску в высокой и основной стойке, умению рационально их использовать.

Эффективность методики применения специально подобранных упражнений на развитие физических качеств, закрепление и совершенствование технических навыков, определялись по исходному

уровню подготовленности на 1-2 занятия и последующем тестировании – на 35-36 занятиях.

В КГ и ОГ учебные занятия проводились тренерами по лыжным гонкам, имеющими опыт работы 12 лет и более.

Результаты, полученные в эксперименте, были систематизированы и обобщены. Обработка данных осуществлялась на персональном компьютере и электронном калькуляторе.

#### Методы математической обработки результатов исследования.

Признаками и вариантами показателей, а также для обработки полученных в ходе экспериментальных исследований данных по оценке достоверности количественных характеристик экспериментального материала, и сдвигов в результатах тестирования, полученных в ходе педагогического эксперимента, использовались методы математической статистики, широко распространенные в педагогических исследованиях. Вычислялись общепринятые характеристики статистического распределения:

- среднее арифметическое значение –  $\bar{X}$ ;
- среднее квадратичное отклонение –  $\sigma$ ;
- стандартная ошибка среднего арифметического –  $m$ .

Достоверность различий при сравнении межгрупповых и внутригрупповых показателей оценивались по  $t$  – критерию Стьюдента. Достоверным считались различия при  $P \leq 0,05$ , что определялось по таблицам (для  $n = 16$ ,  $t = 2,12$ , соответственно).

**Организация исследования.** Исследование проводилось поэтапно в течение 2016-2017 гг.

На *первом этапе* (апрель-декабрь 2016г.): анализ специальной литературы и документации; изучение практики в области подготовки юных спортсменов в лыжном спорте; интервьюирование тренеров спортивных школ города Тольятти, подготовка документов и выбор последовательности действий при проведении исследований (что именно измерять в первую, что во вторую очередь, интервалы между измерениями).

На *втором этапе* (январь-март 2017г.) проводился педагогический эксперимент.

На *третьем этапе* (апрель-май 2017г.) проводилась обработка результатов педагогического эксперимента, обобщение, интерпретация и систематизация собранного материала.



## ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

### 3.1. Изучение мнения тренеров о технической подготовке юных слабослышащих лыжников

Сопоставление анкетного опроса тренеров позволили сделать определенные выводы о разработке методики технической подготовки слабослышащих лыжников, а также наметить пути повышения их технической подготовленности. В исследовании приняли участие  $n=18$  тренеров, во время проведения соревнований и учебно-тренировочного сбора.

Анкетирование проводилось по разработанной нами анкете (приложение 1). Результаты данных анкетного опроса (рис. 1-б) показали, что достаточно высокое количество тренеров отдают предпочтение технической подготовке в основной части занятия – 48%, в подготовительной – 18%, в заключительной – 23%, включают во все части занятия – 11%.

Во времени, выделяемом на изучение техники передвижения, мнения тренеров разошлись: 35% отводят на изучение техники лыжных ходов - 20% времени; 42% тренеров выделяют на это 30% времени; 17% тренеров считают, что на изучение техники передвижений достаточно 40% времени; 6% отводят решению данной задачи 10% времени.

Исправлять ошибки техники лыжных ходов с помощью имитационных упражнений, то есть, без лыж, предпочитают 67% тренеров; остальные 33% тренеров предпочитают исправлять ошибки на лыжах.

Регулярно изучают новые методики технической подготовки 47% тренеров, 33% иногда изучают новые методики, 17% тренеров не считают нужным изучать новые методики технической подготовки.

72% тренеров считают, что проводимые занятия являются достаточными для овладения техническими навыками; остальные 28% тренеров считают, что проводимые занятия являются недостаточными для овладения техникой лыжных ходов. 65% тренеров на исправление ошибок

затрачивают 5-7 мин; остальные 35% отводят на исправление ошибок 5 мин. и меньше.

На занятиях по лыжной подготовке на изучение техники передвижения Вы затрачиваете времени?

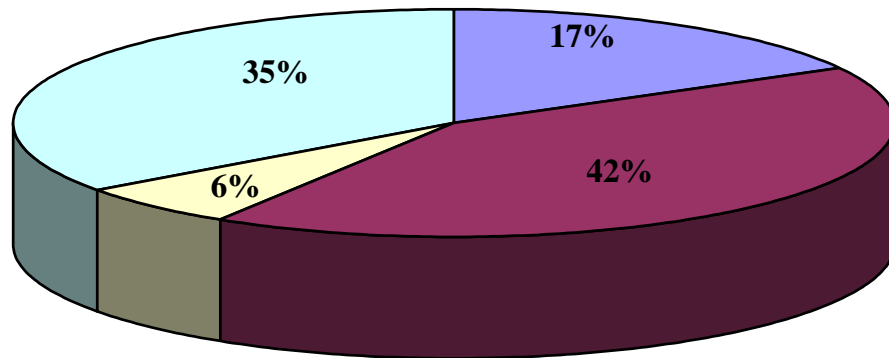


Рис.1. Изучение мнения тренеров о технической подготовке юных слабослышащих лыжников

Вы предпочитаете исправлять ошибки техники без лыж?

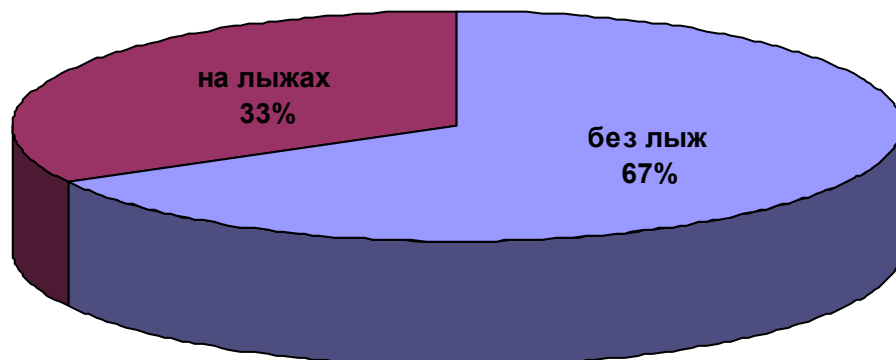


Рис.2. Изучение мнения тренеров о технической подготовке юных слабослышащих лыжников

Считаете ли Вы проводимые занятия достаточными для овладения техническими навыками?

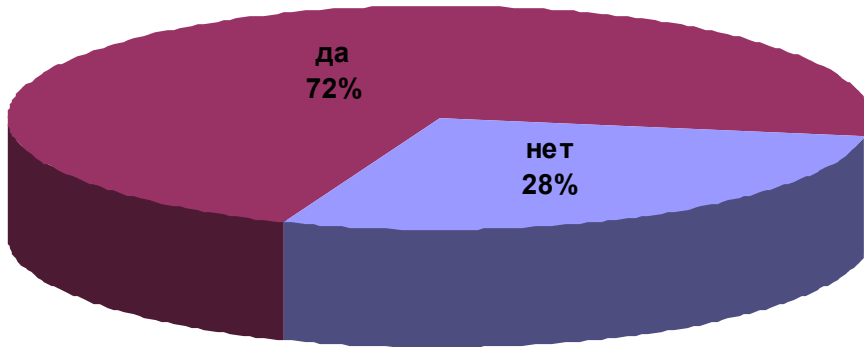


Рис.3. Изучение мнения тренеров о технической подготовке юных слабослышащих лыжников

Какой части занятия Вы отдаете предпочтение для развития технических навыков?

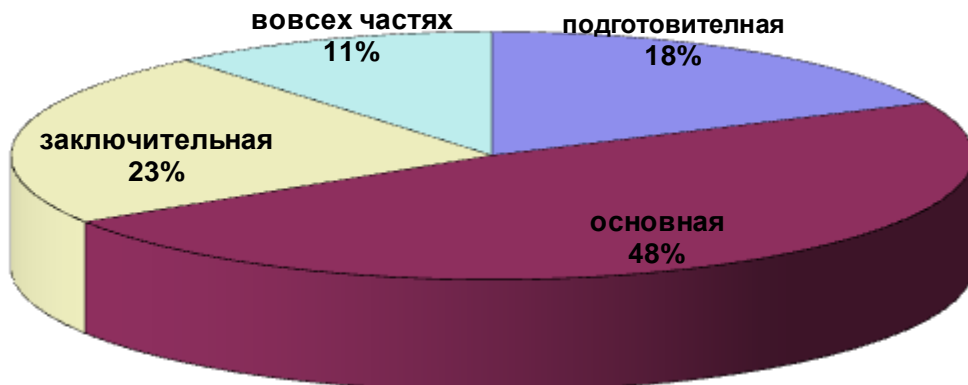


Рис.4. Изучение мнения тренеров о структуре занятия

Изучаете ли Вы новые методики в технической подготовке слабослышащих лыжников?

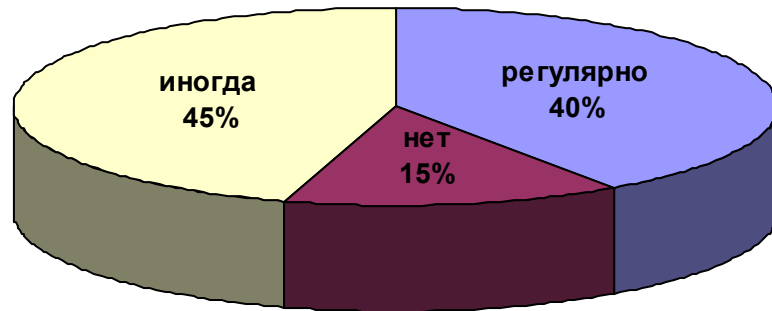


Рис.5. Изучение отношения тренеров к инновациям в спорте

Какую часть времени Вы затрачиваете на исправление ошибок в технике передвижения?

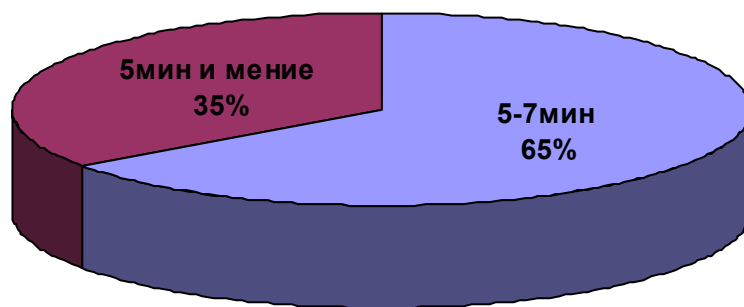


Рис.6. Изучение отношения тренеров к проблеме ошибок в технике передвижения

Результаты исследования показывают, что содержание технической подготовки в спортивных школах раскрывается не в полной мере и носит стандартный характер.

Причина этого видится в недостаточном внимании. Уделяемом тренерами разработке раздела «Техническая подготовка» для занятий лыжным спортом; в отдельных случаях, выявлено полное отсутствие соответствующих методик и их применения.

В результате исследования установлено, что в практике технической подготовки лыжников сложилась ситуация, когда техническая подготовленность, будучи весомой частью предметного содержания программы СДЮШОР, остается автономной, не связанной с другими сторонами подготовки: физической, тактической, теоретической, психологической.

### **3.2. Изменение показателей физической подготовленности юных слабослышащих лыжников в педагогическом эксперименте**

Результаты изменения физической подготовленности слабослышащих учащихся в СДЮШОР по лыжному спорту представлены в таблице 1 и на рис.7-10.

В ОГ показатели в *прыжке в длину с места* увеличились от  $140 \pm 12,4$  см на первом занятии, до  $143 \pm 12,2$  см к 18 занятию. Прирост составил 2,1%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ . Показатели увеличились до  $147 \pm 11,9$  см, по окончании исследования. Прирост составил 5,2%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ .

В КГ показатели в *прыжке в длину с места* увеличились от  $138 \pm 12,3$  см от начала исследования, до  $141 \pm 12,1$  см к 18 занятию. Прирост составил 2,1%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ . Показатели увеличились до  $143 \pm 12,0$  см, в завершении исследования. Прирост составил 3,6%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ .

**Сравнение показателя физической подготовленности у юных слабослышащих лыжников за время эксперимента**

Показатели	Этапы эксперим.	ОГ	КГ	Достоверность различий	
		$x \pm \sigma$	$x \pm \sigma$	t	p
Прыжок в длину с места, см	начало	140 ± 12,4	138 ± 12,3	0,45	P > 0,05
	окончание	147,4 ± 11,9	143 ± 12,0	1,04	P > 0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол. раз	начало	17,0 ± 3,8	17,1 ± 3,9	0,07	P > 0,05
	окончание	19,5 ± 3,1	18,9 ± 3,2	1,54	P > 0,05
Прохождение дистанции 2000 м.сек	начало	972 ± 123,6	973,4 ± 127,2	1,91	P > 0,05
	окончание	969,8 ± 88,8	971,6 ± 89,4	3,6	P < 0,05
Подъем туловища за 1 мин. кол. раз	начало	28,1 ± 7,6	28,5 ± 7,6	0,14	P > 0,05
	окончание	32,8 ± 5,5	31,6 ± 5,7	0,61	P > 0,05
Челночный бег 3 × 10 сек	начало	12,1 ± 2,2	12,2 ± 2,3	0,12	P > 0,05
	окончание	10,6 ± 2,0	11,1 ± 2,1	0,69	P > 0,05

Прыжок в длину с места

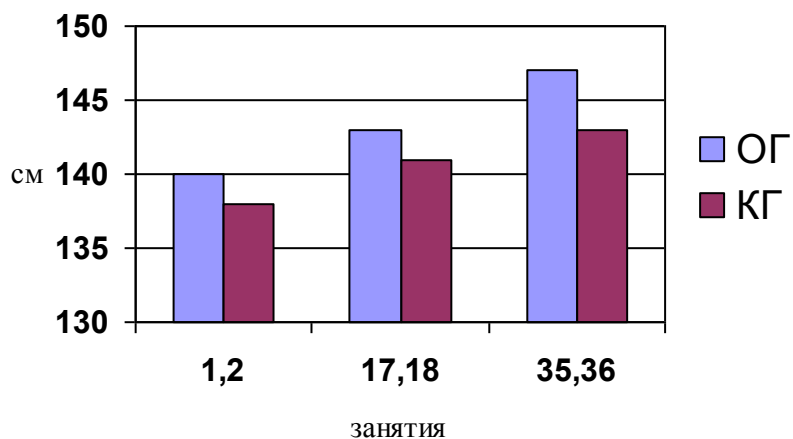


Рис.7. Изменение показателей физической подготовленности слабослышащих лыжников в педагогическом эксперименте

В ОГ показатели в тесте «сгибание-разгибание рук, в упоре лежа» увеличились от  $17,0 \pm 3,8$  раз до  $18,4 \pm 3,6$  раз к 18 занятию. Прирост составил 8,2%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ . Показатели увеличились до  $19,5 \pm 3,1$  раз в завершение исследования. Прирост составил 14,7%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ .

В КГ показатели в тесте «сгибание-разгибание рук, в упоре лежа» увеличились от  $17,1 \pm 3,9$  раз на начало исследования до  $18,1 \pm 3,7$  раз к 18 занятию. Прирост составил 14,7%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ . Показатели увеличились до  $18,9 \pm 3,2$  раз в завершение исследования. Прирост составил 10,5%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ .

#### Сгибание и разгибание рук в упоре лежа

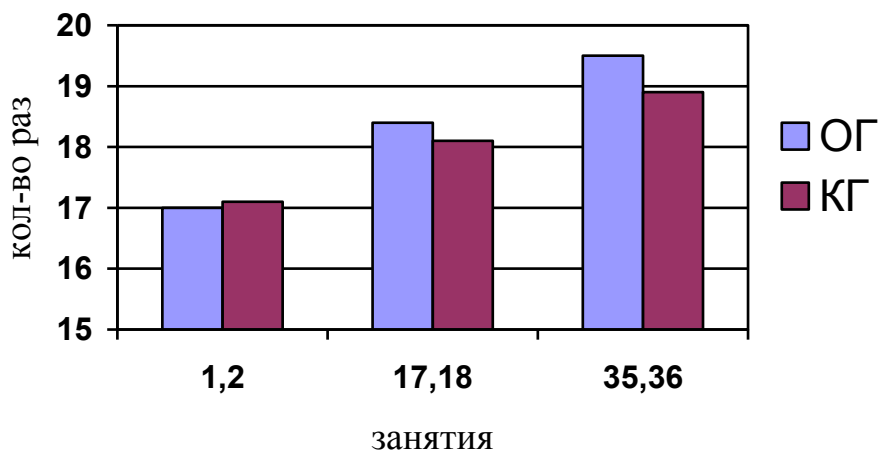


Рис.8. Изменение показателей физической подготовленности в педагогическом эксперименте

В ОГ показатели в тесте «подъем туловища за 1 мин» увеличились от  $28,1 \pm 7,6$  раз на начало исследования, до  $29,2 \pm 6,7$  раз к 18 занятию. Прирост составил 3,9%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ . Показатели увеличились до  $32,8 \pm 5,5$  раз к окончанию исследования. Прирост составил 16,7%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ .

В КГ показатели в тесте «подъем туловища за 1 мин» увеличились от  $28,5 \pm 7,6$  раз на начало исследования, до  $29,5 \pm 7,0$  раз к 8 занятию. Прирост составил 3,5%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ . Показатели увеличились до  $31,6 \pm 5,7$  раз к окончанию исследования. Прирост составил 10,8%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ .

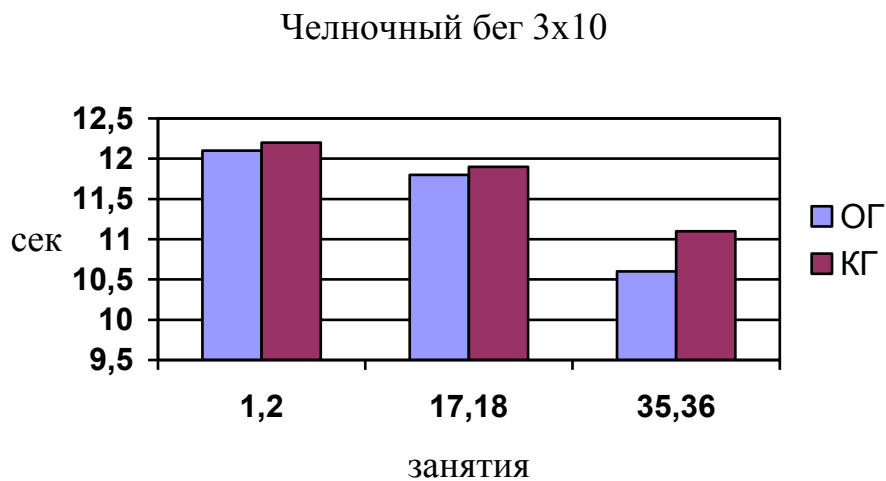
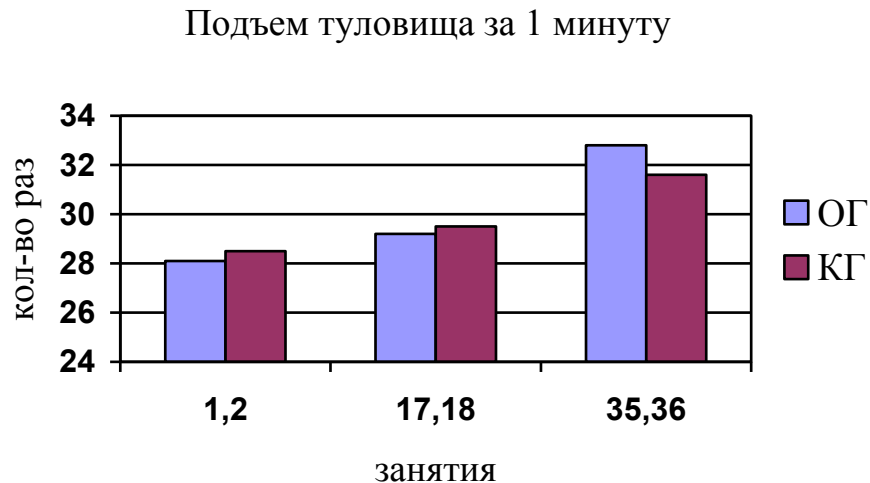


Рис.9. Изменение показателей физической подготовленности в педагогическом эксперименте

В ОГ показатели в тесте «челночный бег» уменьшились от  $12,1 \pm 2,2$  с на начало исследования, до  $11,8 \pm 2,1$  с к 18 занятию. Уменьшение составило 2,4%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ . Показатели



уменьшились до  $10,6 \pm 2,0$  с к окончанию исследования. Уменьшение составило 12,3%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ .

В КГ показатели в тесте «челночный бег» уменьшились от  $12,2 \pm 2,3$  с на начало исследования, до  $11,9 \pm 2,2$  с к 18 занятию. Уменьшение составило 2,4%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ . Показатели уменьшились до  $11,1 \pm 2,1$  с к окончанию исследования. Уменьшение составило 9,0%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ .

#### Прохождение дистанции 2000 метров

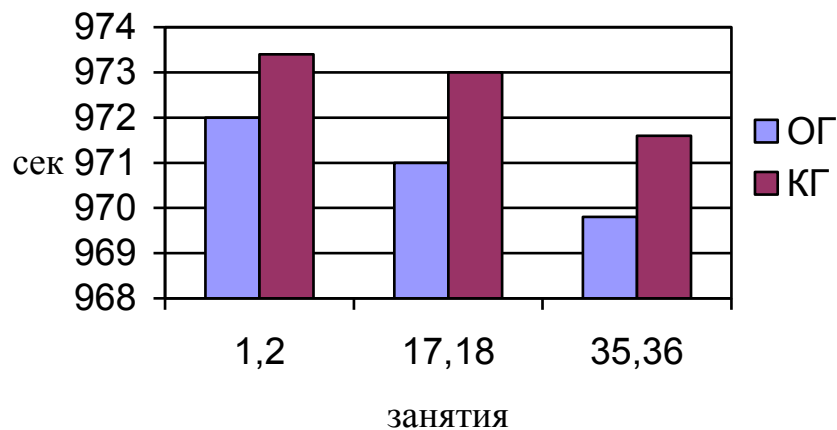


Рис.10. Изменение показателей физической подготовленности в педагогическом эксперименте

В ОГ показатели *прохождения дистанции 2000 м* уменьшились от  $972 \pm 123,6$  с на начало исследования до  $971 \pm 95,4$  с к 18 занятию. Улучшение составило 0,10%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ . Показатели уменьшились до  $969,8 \pm 88,8$  с в завершение исследования. Улучшение составило 0,22%. Различия в группе статистически достоверны  $p < 0,05$ .

В КГ показатели *прохождения дистанции 2000 м* уменьшились от  $973,4 \pm 127,2$  с - на начало исследования, до  $973 \pm 120,6$  - к 18 занятию. Улучшение составило 0,10%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ . Показатели уменьшились до  $971,6 \pm 89,4$  с в завершение исследования.

Улучшение составило 0,18%. Различия в группе статистически достоверны  $p < 0,05$ .

В ОГ показатели в тесте «наклон вперед» увеличились от  $5,7 \pm 4,0$  см на начало исследования, до  $6,2 \pm 3,8$  см к 8 занятию. Прирост составил 8,7%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ . Показатели увеличились до  $7,6 \pm 3,5$  см к окончанию исследования. Прирост составил 33,3%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ .

В КГ показатели в тесте «наклон вперед» увеличились от  $5,6 \pm 4,1$  см на начало исследования, до  $6,1 \pm 3,9$  см к 18 занятию. Прирост составил 8,9%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ . Показатели увеличились до  $7,4 \pm 3,6$  см к окончанию исследования. Прирост составил 32,1%. Различия в группе статистически недостоверны  $p > 0,05$ .

Об эффективности экспериментальной методики судили по уровню физической подготовленности учащихся, выявленному по результатам исследования. В результате исследования выявлено, что уровень физической подготовленности занимающихся ОГ к окончанию эксперимента оказался выше, чем в КГ, что свидетельствуют в пользу экспериментальной методики.

В исследуемых группах показатели статистически недостоверны  $p > 0,05$ .

Исключение составил показатель прохождения дистанции 2000 м, с, по которому были установлены статистические достоверные различия  $p < 0,05$ . При сравнении межгрупповых показателей ОГ и КГ статистические различия носили недостоверный характер  $p > 0,05$ .

В ОГ в показателе прохождения дистанции 2000 м, с изменения носили достоверные различия  $p < 0,05$ .

Результаты исследования подтверждают необходимость систематизации специально подобранных упражнений, применительно к решению задач по разделу программы «техническая подготовка в лыжном спорте». Установлено, что целесообразный подбор упражнений, обоснованность места их в структуре занятия и достаточный объем

упражнений в содержании занятия, способствуют повышению функциональных возможностей организма лыжника. Использование чередования нагрузок на занятиях благоприятно сказывается на развитии выносливости. Результаты согласуются с аналогичными показателями прироста, отмеченными в работах Л.Е. Любомирского [29].

### **3.3. Изменение показателей технической подготовленности слабослышащих лыжников в педагогическом эксперименте**

Передвижение на лыжах во время занятий проходит в различных условиях рельефа местности, состояния и микрорельефа лыжни, при непрерывно меняющихся условиях скольжения. Все это требует от лыжника овладения совершенной техникой лыжных ходов. Вместе с тем, как указывает М. Шимбо [41], «...скорость передвижения на лыжах зависит не только от совершенной техники, но и от качества лыжного инвентаря и смазки лыж».

#### **3.3.1. Изменение коэффициента скольжения**

В проведенном исследовании для того, чтобы все участники эксперимента находились в одинаковых условиях, мы изучили скольжение лыжного инвентаря в обеих группах перед началом эксперимента (1-2) и по его окончанию (35-36 занятия).

Перед началом исследования определяли коэффициент скольжения в ОГ и КГ, выбрали пологий спуск крутизной 5% и длиной около 20 м, с плавным выкатом. Высота склона для КГ и ОГ определялась простейшим высотомерным прибором «визирка», представляющим собой заостренный колышек высотой 1,5 м с прикрепленной к нему под прямым углом планкой. При установке верхний край планки был горизонтальным. Использовалась методика измерений, рекомендованная Т.И. Раменской [36]. Определяли высоту склона для ОГ и КГ ( $H=1,15$  м).

Учащиеся ОГ прошли в свободном скольжении до полной остановки среднее расстояние  $S=31$  м, учащиеся КГ среднее расстояние  $S=26$  м.

Затем вычислялась координация скольжения: для ОГ она составила -  $K_{СК} = 1,15:31 = 0,037$ ; для КГ -  $K_{СК} = 1,15:26 = 0,044$ .

Разница в коэффициентах составила  $K_{СК} = K_{СК} (КГ) - K_{СК} (ОГ) = 0,044 - 0,037 = 0,007$ , то есть, результаты исследования свидетельствуют об одинаковом качестве скольжения лыж в исследуемых группах на начало педагогического эксперимента.

По окончании эксперимента также определяли качество скольжения лыж в ОГ и КГ. Определяли высоту склона для ОГ и КГ ( $H=1,15$  м).

Учащиеся ОГ прошли в свободном скольжении до полной остановки среднее расстояние  $S=36$  м, учащиеся КГ - среднее расстояние  $S=34$  м. Коэффициент скольжения для ОГ равен:  $K_{СК} = 1,15:36 = 0,031$ , для КГ равен:  $K_{СК} = 1,15:34 = 0,033$ .

Разница в коэффициентах составила:  $K_{СК} = K_{СК} (КГ) - K_{СК} (ОГ) = 0,033 - 0,031 = 0,002$ , то есть, результатами исследования установлено одинаковое качество скольжения лыж и по окончании эксперимента.

### 3.3.2. Изменение коэффициента координации

Изменение показателей эффективности технической подготовленности юных слабослышащих лыжников (рис. 6) изучалось в начале эксперимента (1-2 занятия) и по его окончании (35-36 занятия). Перед началом исследования в ОГ и КГ были определены средние показатели ( $X$ ) скорости:

$$V = \frac{S}{t} \quad (5)$$

на контрольном отрезке (100 м) на лыжах в полной координации ( $V_{ПК}$ ), средние показатели скорости при отталкивании только ногами ( $V_H$ ) и только руками ( $V_P$ ). Для ОГ показатели перед началом эксперимента составили:

$$V_{ПК} = 100:52 = 1,92 \text{ м/с}; V_H = 100:61 = 1,63 \text{ м/с}; V_P = 100:70 = 1,42 \text{ м/с}.$$

Расчет коэффициента координации в ОГ выполняли по формуле:

$$KK_{ОГ} = 1,92 : (1,63+1,42) = 0,629 \text{ м/с},$$

на начало эксперимента  $KK_{ог} = 0,629$  м/с.

По окончании эксперимента показатели ОГ составили:

$$V_{пк} = 100:46 = 2,17 \text{ м/с}; V_{н} = 100:58 = 1,72 \text{ м/с}; V_{р} = 100:66 = 1,55 \text{ м/с}.$$

Расчет коэффициента выполняли по формуле:

$$KK_{ог} = 2,17 : (1,72+1,55) = 0,663 \text{ м/с},$$

на окончание эксперимента  $KK_{ог} = 0,663$  м/с.,

Показатели КГ перед началом эксперимента составили:

$$V_{пк} = 100:53 = 1,88 \text{ м/с}; V_{н} = 100:62 = 1,61 \text{ м/с}; V_{р} = 100:72 = 1,38 \text{ м/с}.$$

Расчет коэффициента координации в КГ выполняли по формуле:

$$KK_{кг} = 1,88 : (1,61+1,38) = 0,628 \text{ м/с},$$

на начало эксперимента  $KK_{кг} = 0,628$  м/с.

#### Коэффициент координации

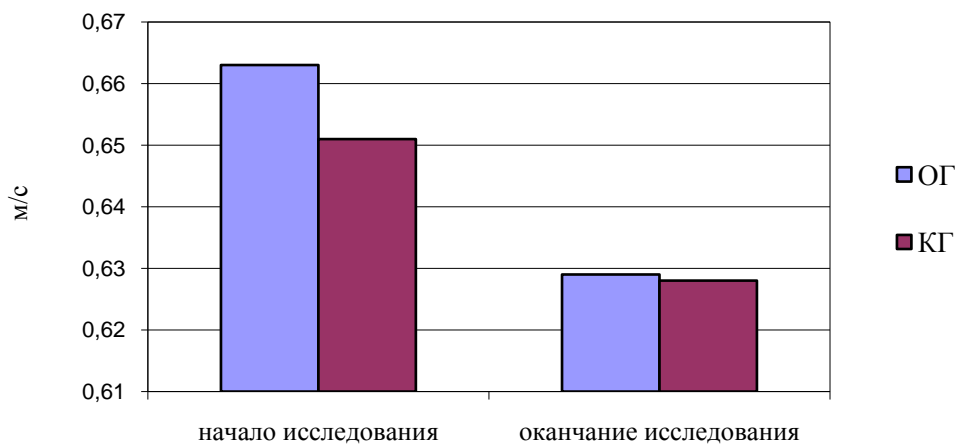


Рис.11. Изменение показателей эффективности технической подготовленности в педагогическом эксперименте

По окончании эксперимента показатели КГ составили:

$$V_{пк} = 100:49 = 2,04 \text{ м/с}; V_{н} = 100:60 = 1,66 \text{ м/с}; V_{р} = 100:68 = 1,47 \text{ м/с}.$$

Расчет коэффициента выполняли по формуле:

$$KK_{\text{КГ}} = 2,04 : (1,66 + 1,47) = 0,651 \text{ м/с},$$

на окончание эксперимента  $KK_{\text{КГ}} = 0,651 \text{ м/с}$ .

Коэффициент координации увеличился в ОГ:

$$KK = KK_{35-36} - KK_{1-2} = 0,663 - 0,629 = 0,034, \text{ или на } 5,4\%$$

Коэффициент координации увеличился в КГ:

$$KK = KK_{35-36} - KK_{1-2} = 0,651 - 0,628 = 0,023, \text{ или на } 3,6\%$$

Межгрупповые различия коэффициента координации по окончанию эксперимента в ОГ и КГ составили:

$KK = KK_{\text{ОГ}} - KK_{\text{КГ}} = 0,663 - 0,651 = 0,012$ , или на 1,8%, что свидетельствует о росте эффективности технической подготовленности слабослышащих лыжников в ОГ за время эксперимента. Результаты проведенного исследования согласуются с выводами Т.И. Раменской [37].

### 3.3.3. Изменение пульсовой стоимости

Изменение показателей экономичности технической подготовленности (рис.12) изучалось в начале эксперимента (1-2 занятия) и по его окончанию (35-36 занятия). Перед началом исследования в ОГ и КГ были определены средние показатели (X) скорости на контрольном отрезке (100 м) при передвижении на лыжах в полной координации, средний показатель ЧСС при выполнении хода в полной координации.

Для ОГ показатели перед началом эксперимента составили:

$$V_{\text{ПК}} = 1,92 \text{ м/с}; \text{ ЧСС} = 171 \text{ уд/мин}$$

Экономичность оценивали по пульсовой стоимости:

$$\text{ПС} = \text{ЧСС} : (V_{\text{ПК}} \times 60) = 171 : (1,92 \times 60) = 1,484 \text{ уд/мин},$$

на начало эксперимента показатель  $\text{ПС}_{\text{ОГ}} = 1,484 \text{ уд/мин}$ ;

по окончании эксперимента показатели ОГ соответствовали:

$$V_{\text{ПК}} = 2,17 \text{ м/с}; \text{ ЧСС} = 169 \text{ уд/мин};$$

$$\text{ПС} = \text{ЧСС} : (V_{\text{ПК}} \times 60) = 169 : (2,17 \times 60) = 1,298 \text{ уд/мин},$$

по окончании эксперимента показатель  $\text{ПС}_{\text{ОГ}} = 1,298 \text{ уд/мин}$ .

Таким образом, пульсовая стоимость за время эксперимента в ОГ уменьшилась:

$$ПС = ПС_{1-2} - ПС_{35-36} = 1,484 - 1,298 = 0,186 \text{ уд/мин, или на } 12,5\%$$

Для КГ показатели перед началом эксперимента составили:

$$V_{ПК} = 1,88 \text{ м/с; ЧСС} = 172 \text{ уд/мин}$$

Экономичность оценивали по пульсовой стоимости:

$$ПС = ЧСС : (V_{ПК} \times 60) = 172 : (1,88 \times 60) = 1,524 \text{ уд/мин,}$$

на начало эксперимента показатель  $ПС_{КГ} = 1,524 \text{ уд/мин,}$

по окончании эксперимента показатели ОГ соответствовали:

$$V_{ПК} = 2,04 \text{ м/с; ЧСС} = 169 \text{ уд/мин;}$$

$$ПС = ЧСС : (V_{ПК} \times 60) = 170 : (2,04 \times 60) = 1,388 \text{ уд/мин,}$$

по окончании эксперимента показатели  $ПС_{КГ} = 1,388 \text{ уд/мин.}$

### Пульсовая стоимость

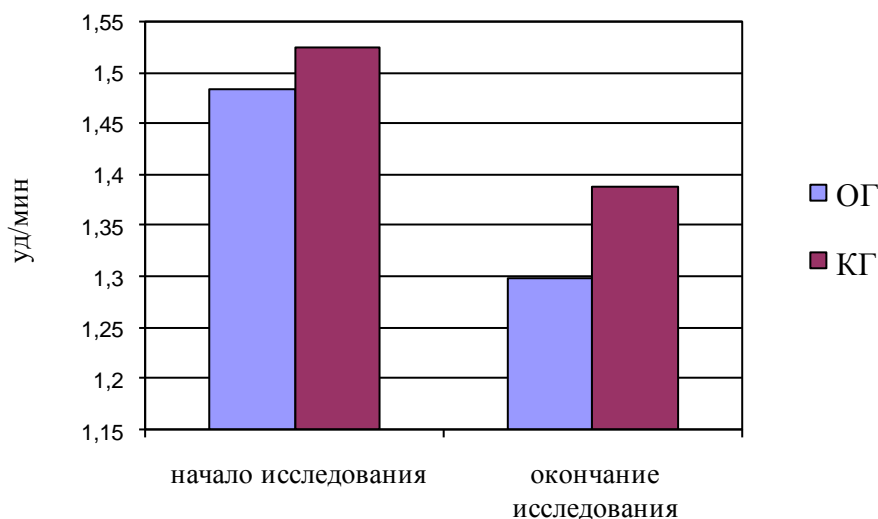


Рис.12. Изменение показателей экономичности технической подготовленности в педагогическом эксперименте

Пульсовая стоимость за время эксперимента в КГ уменьшилась

$$ПС = ПС_{1-2} - ПС_{35-36} = 1,524 - 1,388 = 0,136 \text{ уд/мин, или на } 8,9\%.$$

Межгрупповые различия пульсовой стоимости по окончании эксперимента уменьшились:

$ПС = ПС_{КГ} - ПС_{ОГ} = 1,388 - 1,289 = 0,09$  уд/мин, или на 6,4%, что свидетельствует о росте экономичности изучаемого способа передвижения в ОГ. Результаты исследования согласуются с исследованиями авторов Е. Фредерик, П. Страт [40], Т.И. Раменской [36], характеризующих экономичность техники лыжника по данным показателям.

### 3.3.4. Изменение запаса скорости

Изменение показателей запаса скорости (рис.13) изучалось в начале эксперимента (1-2 занятия) и по его окончанию (35-36 занятия). Перед началом экспериментом, выбрали контрольный отрезок длиной 100м и крутизной 12,2%. Занимающиеся в ОГ прошли попеременным двухшажным классическим ходом и показали средний результат 42с, а в КГ составил 42с. В лыжной гонке на 5км классическим стилем средний результат в ОГ составил 22мин 20с(1340с), а в КГ - 22мин 17с(1337с).

Для ОГ показатели средней соревновательной скорости перед началом эксперимента составили:

$$V = S:t = 5000:1340 = 3,73 \text{ м/с}$$

Соревновательную скорость в ОГ на подъеме 12,2% находим косвенным путем через характерную для классического стиля у юных лыжников зависимость:

$$V(\text{cop}) = V + 0,035 \times a^2 - 0,183 \times a = 3,72 + 0,0035 \times 12,2^2 - 0,183 \times 12,2 = 2,02 \text{ м/с};$$

Максимальная скорость в ОГ на этом подъеме:

$$V = S:t = 100:42 = 2,38 \text{ м/с};$$

В начале эксперимента расчет запаса скорости в ОГ находим по формуле:

$$V(\text{max}) 2,38$$

$$3С = \left( \frac{V(\text{max})}{V(\text{cop})} - 1 \right) \times 100 = \left( \frac{2,38}{2,02} - 1 \right) \times 100 = 17,8\%$$

$$V(\text{cop}) 2,02$$



Для КГ показатели средней соревновательной скорости перед началом эксперимента составили:

$$V=S:t=5000:1337=3,73\text{м/с};$$

Соревновательную скорость в КГ на подъеме 12,2% находим косвенным путем через характерную для классического стиля у юных лыжников зависимость:

$$V(\text{сор})=V+0,0035\times a^2-0,183\times a=3,73+0,0035\times 12,2^2-0,183\times 12,2=2,02\text{м/с};$$

Максимальная скорость в КГ на этом подъеме:

$$V=S:t=100:42=2,38\text{м/с};$$

В начале эксперимента расчет запаса скорости в КГ находим по формуле:

$$V(\text{max}) 2,38$$

$$ЗС=(\frac{2,38-2,02}{2,38}-1)\times 100=(\frac{0,36}{2,38}-1)\times 100=17,8\%;$$

$$V(\text{сор}) 2,02$$

По окончании эксперимента соревновательная скорость в ОГ составила:

$$V=S:t=5000:1314=3,80\text{м/с};$$

Соревновательную скорость в ОГ на подъеме 12,2% находим косвенным путем через характерную для классического стиля у юных лыжников зависимость:

$$V(\text{сор})=V+0,035\times a^2-0,183\times a=3,80+0,0035\times 12,2^2-0,183\times 12,2=2,09\text{м/с};$$

Максимальная скорость в ОГ на этом подъеме:

$$V=S:t=100:39=2,56\text{м/с};$$

По окончании эксперимента расчет запаса скорости в ОГ находим по формуле:

$$V(\text{max}) 2,56$$

$$ЗС=(\frac{2,56-2,09}{2,56}-1)\times 100=(\frac{0,47}{2,56}-1)\times 100=22\%;$$

$$V(\text{сор}) 2,09$$

По окончании эксперимента соревновательная скорость в КГ составила:

$$V=S:t=5000:1327=3,77\text{м/с};$$

Соревновательную скорость в КГ на подъеме 12,2% находим косвенным путем через характерную для классического стиля у юных лыжников зависимость:

$$V(\text{сор}) = V + 0,035 \times a^2 - 0,183 \times a = 3,77 + 0,0035 \times 12,2^2 - 0,183 \times 12,2 = 2,05 \text{ м/с};$$

Максимальная скорость в КГ на этом подъеме:

$$V = S : t = 100 : 41 = 2,43 \text{ м/с};$$

#### Запас скорости

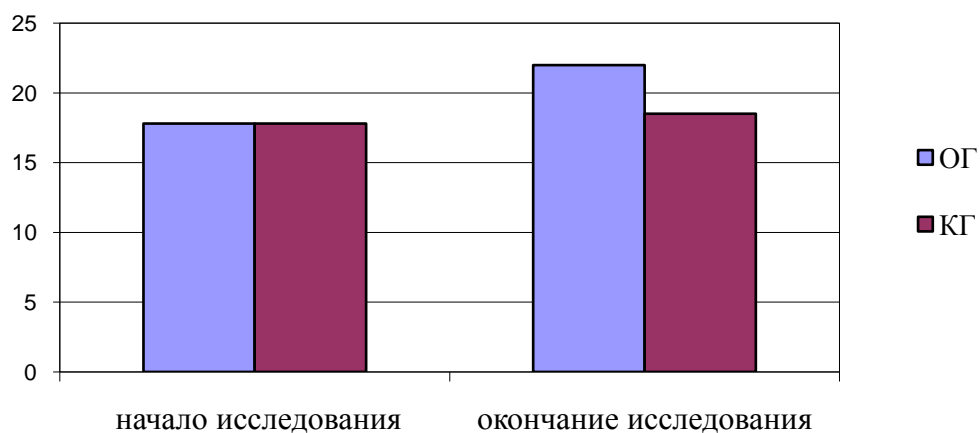


Рис.13. Изменение запаса скорости в педагогическом эксперименте

По окончании эксперимента расчет запаса скорости в КГ находим по формуле:

$$V(\text{max}) 2,43$$

$$ЗС = \left( \frac{18,5}{17,8} - 1 \right) \times 100 = 0,843 \times 100 = 18,5\%;$$

$$V(\text{сор}) 2,05$$

Запас скорости увеличился в ОГ:

$$ЗС = ЗС_{35-36} - ЗС_{1-2} = 22 - 17,8 = 4,2\%$$

Запас скорости увеличился в КГ:

$$ЗС = ЗС_{35-36} - ЗС_{1-2} = 18,5 - 17,8 = 0,7\%$$

Межгрупповые различия запаса скорости по окончании эксперимента в ОГ и КГ составили:

$ЗС = ЗС_{ог} - ЗС_{кг} = 22 - 18,5 = 3,5\%$ , что свидетельствует о повышении в ОГ уровня развития скоростно-силовых качеств за время эксперимента. Результаты согласуются с исследованиями, проведенными ранее специалистами в лыжном спорте [6].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении исследовательской работы мы пришли к следующим выводам.

1. Анализ литературных источников показал, что в системе физического воспитания достаточно большое внимание уделяется специальным упражнениям, в том числе и технической подготовке в избранном виде спорта. Однако, необходимо отметить, что большинство методических пособий содержат недостаточное число необходимых рекомендаций по подбору, систематизации упражнений, для совершенствования технической подготовки юных лыжников, особенно слабослышащих.

2. Изучив мнения тренеров о технической подготовке юных слабослышащих лыжников было установлено, что содержание технической подготовки в СДЮШОР по лыжному спорту раскрывается не в полной мере и носит стандартный характер. На практике сложилась ситуация, когда техническая подготовка, будучи весомой частью учебно-тренировочного процесса, является автономной, не связанной с другими сторонами подготовки: физической, тактической и др., что обуславливает несоответствие объективных требований к спортивной подготовке лыжника.

3. Разработана методика совершенствования технической подготовки на учебно-тренировочных занятиях в СДЮШОР по лыжному спорту. При подборе упражнений учитывались задачи, содержание учебно-тренировочного материала; виды движений, входящих в упражнение, дозирование нагрузки, условия проведения упражнений.

4. В результате исследования выявлено, что физическая подготовленность учащихся ОГ к окончанию эксперимента оказалась выше, чем в КГ, что свидетельствует об эффективности применяемой методики. В испытуемых группах показатели статистически недостоверны  $p > 0,05$ . Исключение составил показатель прохождения дистанции 2000 м, по которому были установлены статистически достоверные различия  $p < 0,05$ .

При сравнении межгрупповых показателей ОГ и КГ статистические различия носили недостоверный характер  $p > 0,05$ .

5. Разработанная методика является рациональным средством повышения уровня технической подготовленности слабослышащих учащихся за время эксперимента. Коэффициент координации в ОГ составил 0,663 м/с, в КГ – 1,651 м/с разница показателей в ОГ и КГ составила 1,8%, что свидетельствует о росте эффективности технической подготовленности в опытной группе (ОГ).

Пульсовая стоимость уменьшилась и составила в ОГ 1,298 уд/метр, в КГ 1,388 уд/метр, разница результатов в ОГ и КГ составила 6,4%, что свидетельствует о росте экономичности изучаемых способов передвижения в опытной группе (ОГ).

Запас скорости увеличился и составил в ОГ 22%, в КГ - 18,5%, разница результатов в ОГ и КГ составила 3,5%, что свидетельствует о более высоком росте в ОГ скоростно-силовых качеств за время эксперимента, чем в КГ.

6. Разработанная методика способствует повышению уровня технической и физической подготовленности юных слабослышащих лыжников и результативности применяемых упражнений в ходе учебно-тренировочных занятий, что подтверждается результатами проведения педагогического эксперимента.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Аграновский М.А. Гонки на лыжах (совершенствование техники) – М.: Физкультура и спорт, 1988г.-236с.
2. Байкина Н.Г., Сермеев Б.В. Физическое воспитание в школе глухих и слабослышащих: учебное пособие.- М.: Советский спорт, 2001.- 62 с.
3. Бакланов Л.Н., Левочкина О.Е. Лыжные гонки. Программа. – М.: Советский спорт, 2009. – 68с.
4. Байков В.М., Монжосов В.Н., Огольцов Н.Б., Рыжов Е.Е. Лыжные гонки в ВУЗе – Минск: Минск.ГИФК, 2014. – С.76 – 74.
5. Бергман Б.Н. Лыжный спорт . - М.: Физкультура и спорт, 1995г.-52-60с.
6. Бондаревский Е.Я. Оценка физической подготовленности. Краткий справочник по надежности, объективности тестов - М.: Физкультура и спорт, 1986. - С. 32 – 36.
7. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. - М.: Физкультура и спорт, 1991. - С. 288 – 300.
8. Бутин И,М. Лыжный спорт: учеб. пособие для студ. высш. пед учеб. заведений.- М.: Издательский центр «Академия», 2000.-368.
9. Веденин В.П. С чего начинается лыжня. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – С.22 – 30.
10. Вильчковский Э.С. Развитие двигательных функций. - М.: Просвещение, 2013. – 2-ое изд перераб. и доп. – С.71 – 80.
11. Волков Л.В. Обучение и воспитание юного спортсмена. – Киев: Здоровья, 3-е изд. - 2014.- С.44 – 48.
12. Григорян В.Ф., Сергеев Б.И. Лыжный спорт. - Вып. 1- М.: Физкультура и спорт, 1982. – С.18 – 21.
13. Гужаловский А.А. Физическая подготовка школьника: учебное пособие – Челябинск: ЧИФКиС, 2014.- 205с.
14. Донской Д.Д. Специальные упражнения гонщика - М.: Физкультура и спорт, 2-ое изд. - 2015.- С.33 - 42.

15. Донской Д.Д., Гросс Х.Х.. Техника лыжника гонщика. - М.: Физкультура и спорт, 2-ое изд. - 2014.- С.77 - 82.
16. Жарков К.П. Волевая подготовка спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 2006. – С. 75 - 84.
17. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. - М.: Физкультура и спорт, 2010.- 3-е изд., перераб. и дополн. - 287с.
18. Зимкин М.В. Физическая характеристика силы, быстроты, выносливости. - М.: Физкультура и спорт, 3-е изд. доп. – 2013. – С.44 – 56.
19. Ермоленко Е.К. Возрастная морфология. – 3-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – С. 12–29.
20. Евстратов В.С., Чукардин Г.Б., Сергеев Б.И. Лыжный спорт. - М.: Физкультура и спорт, 2015. - С.66 – 74.
21. Книга для учителя школы слабослышащих/ Под ред. И.М.Гилевич, К.В.Комарова, К.Г.Коровина и др./ОИПЦ Перспективы образования. – Краснодар: Дефектология, 1998. –247 с.
22. Коржова А.А. Физическое воспитание детей с нарушениями слуха. - М.: Просвещение, 2010. - 224 с.
23. Колчин П.К. Лыжи на всю жизнь. – М.: Физкультура и спорт, 1986. - 44 с.
24. Кондраков В.И. Лыжи. Первые шаги. - М.: Физкультура и спорт, 2-ое изд. - 2006. - С.35 – 48.
25. Коробейников Н.К., Михеев А.А., Николаенко И. Г. Физическое воспитание - М.: Высшая школа, 1989. - 98с.
26. Конс К.К. Упражнения и игры лыжника - М.: Физкультура и спорт, 2011.- 68с.
27. Кузьмин Н.И. Лыжный спорт. - М.: Физкультура и спорт, 2007.- С.9 – 12.
28. Левик Г.В., Докучаев В.П., Дунаев К.С. Лыжный спорт. - Вып.1, 1982.

29. Любомирский Л.Е. Возрастные особенности движений детей и подростков - М.: Физкультура и спорт, 2-ое из. доп. - 2009. - С.56 – 64.
30. Манжосов В.Н. Тренировка лыжников гонщиков. - М.: Физкультура и спорт, 2-ое изд. доп. - 2013. – С.32 – 42.
31. Масленников И.Б. Лыжные гонки. - М.: Физкультура и спорт, 1999. - 200с.
32. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 2008. –544с.
33. Озолин Н.Г. Развитие выносливости у спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 3-е изд. перераб. и доп. - 2012. – с.18 – 22.
34. Осинцев В.В. Лыжная подготовка в школе: учебное пособие – Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 1999. - 342с.
35. Раменская Т.И. Техническая подготовка лыжника: учебно-практическое пособие. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 264с.
36. Раменская Т.И. Специальная подготовка лыжника. – М. СпортАкадемПресс, 2001. – С.77-84.
37. Романин А.В., Пименов А.А. Лыжный спорт. - М.: Советский спорт, 2014. – 264с.
38. Спиридонов К.Н., Майстришин Д.В. Характеристика гоночных трасс по их скоростным качествам в лыжном спорте: Сборник научных трудов «Вопросы управления подготовкой высококвалифицированных спортсменов». – Омск: Сиб.ГУФК, 2013. – С.22 – 28.
39. Фомин С.К. Тесты для определения технической и функциональной подготовленности лыжников. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 60с.
40. Фредерик Е., Страт П. К вопросу о повышении результативности в лыжных гонках. – М.: ВНИИФК – ЦООНТИ, 1987. вып. 1. – С.16 – 20.
41. Шимбо М. Трение о снег скользких поверхностей лыж со смазкой и без смазки: методическое пособие – М.: ВНИИФК, 2014. – 89с.



**Анкета**

- 1) На занятии по лыжной подготовке на изучение техники передвижения Вы затрачиваете времени \_\_\_\_\_ мин
- 2) Вы предпочитаете исправлять ошибки техники без лыж? (да, нет).
- 3) Считаете ли Вы проводимые занятия достаточными для овладения техническими навыками? (да, нет).
- 4) Какую часть занятия Вы отдаете предпочтение для развития технических навыков? (вводная, основная, заключительная).
- 5) Изучаете ли Вы новые методики технической подготовки? (регулярно, нет, иногда).
- 6) Какую часть времени Вы затрачиваете на исправление ошибок в технике передвижения \_\_\_\_\_ мин.