

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**СТАРОСКОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ  
( С О Ф Н И У « Б е л Г У » )**

**ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**Методика развития координационных способностей юных лыжников  
группы начальной подготовки**

Выпускная квалификационная работа  
обучающегося по направлению подготовки  
44.03.01 Педагогическое образование: Профиль физическая культура  
заочной формы обучения группы 92061253  
Фетисова Владимира Викторовича

Научный руководитель  
д.п.н., профессор  
Собянин Ф.И.

СТАРЫЙ ОСКОЛ 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |    |
|---|----|
| <b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....   | 3  |
| <b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ<br/>КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ЛЫЖНИКОВ<br/>ГРУППЫ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ</b> ..... | 7  |
| 1.1. Координационные способности и их виды .....  | 7  |
| 1.2. Требования к координационной подготовленности в лыжных гонках  | 17 |
| 1.3. Проблема развития координационных способностей у юных<br>лыжников на этапе начальной подготовки.....                                     | 21 |
| <b>ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....   | 25 |
| 2.1. Методы исследования.....   | 25 |
| 2.2. Организация исследования .....   | 29 |
| <b>ГЛАВА 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТА</b> .....   | 30 |
| 3.1. Предварительные результаты исследования координационных<br>способностей юных лыжников .....  | 30 |
| 3.2. Обоснование экспериментальной методики .....   | 32 |
| 3.3. Результаты педагогического эксперимента .....  | 37 |
| <b>ВЫВОДЫ</b> .....   | 40 |
| <b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ</b> .....  | 42 |
| <b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....   | 45 |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....   | 49 |

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Активное развитие мирового спорта переживает новый подъем обострившейся конкуренции между спортсменами разных стран. Российские лыжники готовятся и выступают в крупнейших международных соревнованиях в условиях жесточайших требований к уровню всесторонней подготовленности к ответственным соревнованиям, а также периодически возникающих санкций против российских команд и отдельных наших спортсменов-лыжников.

Одно из актуальнейших направлений подготовки российских лыжников – это физическая подготовка. В ней традиционно выделяется общая физическая подготовка и специальная. Если в общей физической подготовке главная задача – это общefункциональное развитие лыжника и его подготовка к жизнеспособности вообще и к работе обычного человека, активной жизнедеятельности в современном обществе, то в специальной физической подготовке лыжника-гонщика реализуется необходимость к подготовке с учетом специфики вида спорта, максимальной адаптации спортсмена к разным соревнованиям, развития спортивно важных качеств лыжника.

Содержание специальной физической подготовки лыжника-гонщика определяется: особенностями его специализации - бег на короткие, бег на средние и на длинные дистанции, лыжное двоеборье; периодом годичного цикла подготовки; полом спортсменов-лыжников; возрастом; уровнем физической подготовленности в настоящий момент; состоянием здоровья спортсмена-лыжника; содержанием и направленностью задач на данный период подготовки спортсмена, уровнем их притязаний в спортивном отношении и многими другими аспектами.

Исследования в области теории и методики лыжного спорта за последние годы и в целом в нашей стране были направлены на самые разные

проблемы. Например, исследования посвящались совершенствованию изменения уровня физической нагрузки спортсменов-лыжников, эффективному обучению технике лыжных ходов, особенностям содержания подготовки лыжников – прыгунов с трамплина, содержанию комплексной подготовки лыжников, стрелковой подготовке биатлонистов, методике проведения предсоревновательной разминки лыжников-гонщиков и многим другим вопросам [ 1, 3, 6, 9, 11 и др.].

Большое количество исследований проводилось в области совершенствования общей и особенно специальной физической подготовки лыжников-гонщиков [ 12, 14, 17, 18, 19, 22 и др.]. В частности, исследователи обращали свое внимание на вопросы на применение специальных упражнений в подготовительном периоде подготовки, развитие скоростной и силовой выносливости лыжников, содержание методики тренировки в условиях высокогорья, особенности трехразовых тренировок в течение недели, особенности физической подготовки лыжников разного возраста и пола и т.д. [ 14, 20, 26, 32, 34, 36 и др.].

Вместе с тем, еще пока недостаточно изучены проблемы особенностей развития координационных способностей у юных лыжников-гонщиков в группах начальной подготовки, что и определяет актуальность настоящего исследования и избранную тему выпускной квалификационной работы [1, 3, 7, 15, 18, 26, 28 и др.].

Таким образом, сложилась проблема, суть которой заключается в том, чтобы исследовать: как, каким образом, с помощью каких средств и методов необходимо развивать координационные способности у юных лыжников-гонщиков в группе начальной подготовки.

Исходя из проблемы исследования, цель настоящей работы заключается в том, чтобы теоретически и экспериментально обосновать методику развития координационных способностей у юных лыжников в группе начальной подготовки.

**Задачи** научного исследования:

1. Выявить уровень проявления координационных способностей у юных лыжников группы начальной подготовки.
2. Разработать методику развития координационных способностей у юных лыжников–гонщиков в группе начальной подготовки в подготовительный период годичного цикла тренировки.
3. Экспериментально апробировать разработанную методику спортивных тренировок с юными лыжниками группы начальной подготовки и проверить ее эффективность.

**Объект** настоящего исследования – учебно-тренировочный процесс у юных лыжников-гонщиков в группе начальной подготовки.

**Предмет** научного исследования – методика развития координационных способностей у юных лыжников-гонщиков группы начальной подготовки в подготовительном периоде годичного цикла подготовки.

**Гипотеза** исследования: предполагалось, что анализ соревновательной деятельности в лыжных гонках позволит выделить специальные координационные способности, подобрать к ним соответствующие средства и методы, что даст возможность разработать эффективную методику развития данных способностей у юных лыжников группы начальной подготовки в подготовительный период годичного цикла тренировки.

**Методы** исследования: в качестве методов исследования применялись анализ и обобщение данных специальной литературы, анализ техники бега лыжников по дистанции, тестирование физической подготовленности юных лыжников-гонщиков, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Научная новизна** исследования заключается в получении данных о методике развития у юных лыжников-гонщиков специальных координационных способностей, динамике изменения показателей в тестах

физической подготовленности лыжников, содержании тренировки, направленной на развитие специальных физических качеств в подготовительном периоде годичного цикла тренировки.

**Практическая значимость** исследования в том, что разработанная методика развития специальных координационных способностей у юных лыжников группы начальной подготовки, а также рекомендации по ее применению могут широко применяться в секциях и группах юных спортсменов-лыжников в период начальной подготовки в подготовительном периоде годичного цикла тренировки. Результаты исследования могут применяться в содержании учебных занятий студентов на факультетах физической культуры в цикле специальных учебных дисциплин.

**Структура и объем выпускной квалификационной работы:** выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложения. Общий объем дипломной работы 52 страницы машинописного текста. В тексте выпускной квалификационной работы также включено 3 таблицы, 2 приложения. В списке литературы всего 36 источников.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ЛЫЖНИКОВ ГРУППЫ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

## 1.1. Координационные способности и их виды

Слово «координация» латинского происхождения. Оно означает согласованность, объединение, упорядочение. Относительно двигательной деятельности человека употребляется для определения степени согласованности его движений с реальными требованиями окружающей среды. Например, поскользнувшись, один человек с помощью компенсаторных движений восстанавливает равновесие, а другой – падает. Очевидно, первый из них имеет более высокий уровень согласованности движений, а следовательно, и более развитые координационные способности.

Координация – это способность человека рационально согласовывать движения звеньев тела при решении конкретных двигательных задач. Координация характеризуется возможностью людей управлять своими движениями. Сложность управления опорно-двигательным аппаратом заключается в том, что тело человека состоит из значительного количества биозвеньев, которые имеют более ста степеней свободы. По точному выражению Н.А.Бернштейна (1947), координация движений и есть не что иное, как преодоление чрезмерных степеней свободы наших органов движения, то есть превращение их в управляемые системы.

Для характеристики координационных возможностей человека при выполнении какой-либо деятельности в отечественной теории и методике физической культуры долгое время применялся термин «ловкость». Начиная с 70-х годов для их обозначения все чаще используют термин «координационные способности» [15, 24, 25].

По определению Н.А. Бернштейна (1947), ловкость - это единство взаимодействия функций центрального и периферического управления

двигательной системой человека, позволяющих перестраивать биомеханическую структуру действий в соответствии с меняющимися условиями решения двигательной задачи. Ученый выделял несколько свойств ловкости:

- она всегда обращена на внешний мир Тренировка на грушах у боксеров в меньшей мере будет развивать ловкость, нежели чем при поединке с соперником;
- специфичное качество можно обладать хорошей ловкостью в игровых видах спорта и недостаточной в гимнастике.

Основу ловкости составляют координационные способности (КС). В последнее время было проведено множество исследований, касающихся изучения проявлений координационных способностей.

Координационные способности подразделяются на виды. Начиная с 30-х годов, специалисты многих стран пытаются выделить способности, относящиеся к ловкости. С каждым годом число их растет. Так, в настоящее время насчитывается 2-3 «общих» способности, до 20 специальных и специфически проявляемых: общее равновесие, равновесие на предмете, быстрота перестройки двигательной деятельности, пространственная ориентация и др.[24, 25,30].

Координационные способности – это возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия. Теоретические и экспериментальные исследования позволяют выделить виды КС: специальные, специфические и общие.

Специальные КС относятся к однородным по психофизиологическим механизмам группам двигательных действий, систематизированных по возрастающей сложности:

- в циклических и ациклических двигательных действиях;
- движения тела в пространстве (гимнастические, акробатические);
- движения манипулирования в пространстве различными частями тела (укол, удар и др.);



- перемещения предметов в пространстве (подъем тяжестей, переноска предметов);
- баллистические (метательные) на дальность и силу метания (мяча, диска, ядра);
- метательные упражнения на меткость (теннис, городки, жонглирование);
- атакующие и защитные действия в боксе, фехтовании, единоборствах;
- нападающие и защитные действия в подвижных и спортивных играх.

Специфические координационные способности:

- Способность к ориентированию – возможность индивида точно определять и своевременно изменять положение тела и осуществлять движения в нужном направлении.
- Способность к дифференцированию параметров движений обуславливает высокую точность и экономичность пространственных (углы в суставах), силовых (напряжение рабочих мышц) и временных (чувство времени) параметров движений.
- Способность к реагированию – позволяет быстро и точно выполнять целое, кратковременное движение на известный или неизвестный заранее сигнал телом или его частью.
- Способность к перестроению двигательных действий – быстрота преобразования выработанных форм движений или переключение от одних двигательных действий к другим соответственно меняющимся условиям.
- Способность к согласованию – соединение, соподчинение отдельных движений и действий в целостные двигательные комбинации.
- Способность к равновесию – сохранение устойчивости позы в статических положениях тела, по ходу выполнения движений.
- Способность к ритму – способность точно воспроизводить заданный ритм двигательного действия или адекватно варьировать его в связи с изменяющимися условиями.

Вестибулярная устойчивость – способность точно и стабильно выполнять двигательные действия в условиях вестибулярных раздражений (кувырков, бросков, поворотов).

Произвольное расслабление мышц – способность к оптимальному согласованию расслабления и сокращения определенных мышц в нужный момент.

Перечисленные способности специфически проявляются в зависимости от спортивной дисциплины. Например, способность к дифференцированию параметров движений проявляется как чувство снега у лыжников, льда у конькобежцев. Результат развития специальных и специфических КС, своего рода их обобщения, составляет понятие «общие координационные способности». В практике физического воспитания можно наблюдать детей, которые одинаково хорошо выполняют задания на ориентирование, равновесие, ритм, то есть имеют хорошие «общие» координационные способности. Или чаще встречаются случаи, когда ученик имеет высокие координационные способности к циклическим движениям, но низкие к спортивным играм.

Итак, под общими координационными способностями мы понимаем потенциальные и реализованные возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регуляции различными по происхождению и смыслу двигательными действиями [15, 25, 26, 30].

Специальные координационные способности – это возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регуляции сходными по происхождению и смыслу двигательными действиями.

Под специфическими – понимаем возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке отдельных специфическими заданиями на координацию (ритму, реагирование, равновесие).

Все координационные способности можно разделить на потенциальные (существующие до начала какой-либо действия в скрытом виде) и актуальные (проявляемые в данный момент).

Выделяют элементарные и сложные координационные способности. Элементарной является способность точно воспроизводить пространственные параметры движений, сложные – способность быстро перестраивать двигательные действия в условиях внезапного изменения условий.

Факторами, определяющими развитие координационных способностей, являются:

- способность человека к точному анализу движений;
- деятельность анализаторов, и особенно, двигательного;
- сложность двигательного задания;
- уровень развития других двигательных способностей;
- смелость и решительность;
- возраст;
- уровень общей подготовленности занимающихся.

В процессе развития координационных способностей имеют значение также возрастно-половые и индивидуальные особенности развития человека. Координационные способности человека очень разнообразны и специфичны. Поэтому и динамика их развития в онтогенезе имеет своеобразный для каждой разновидности характер. В.И. Лях и группа отечественных ученых анализировали 35 показателей, характеризующих особенности развития различных специальных и специфических КС детей от 7 до 17 лет. Кроме того, они проанализировали исследования зарубежных ученых. В результате исследования выяснили, что одни показатели КС за период обучения возрастают на 20-30%, а другие – увеличиваются более чем на 600-1000%.

Установили, что в разные возрастные периоды, развитие КС протекает одновременно и разнонаправлено. Однако наиболее интенсивно показатели разных КС нарастают с 7 до 11-12 лет. Авторы единогласны, что в названные

возрастные периоды существуют особенно благоприятные психически-интеллектуальные, анатомо-физиологические и моторные предпосылки для быстрого развития и совершенствования КС.

Начиная со второй половины среднего школьного возраста различные КС изменяются противоречиво. Так, у мальчиков 12-13 лет увеличиваются абсолютные показатели КС в циклических, ациклических, баллистических локомоциях (вероятно, это связано с параллельным ростом кондиционных способностей).

Способность к ориентированию в пространстве наблюдается с 13 до 16 лет (особенно у мальчиков). Способность к равновесию имеет сенситивные периоды у девочек до 13, а мальчики до 14 лет. После 11 лет у девочек и 13 лет у мальчиков темпы роста способности к ритму резко замедляются вплоть до студенческого возраста.

Способность к перестроению двигательных действий у девочек после 11-12 лет уменьшается. У мальчиков же эта способность медленно улучшается в течение всего времени обучения.

В отличие от других, способность к расслаблению мышц у мальчиков с 7 до 10 лет существенно не изменяется. Наиболее резкое улучшение выявилось с 10 до 11 лет. Затем, с 12 до 14 лет происходит некоторая стабилизация данного показателя, который вновь улучшается с 14 до 15 лет. У девочек наблюдали аналогичные изменения данной способности. К 15 годам способность расслаблять мышцы у юношей и девушек достигает уровня взрослого человека.

Быстрота реагирования в простых и сложных условиях прогрессирует к 13 годам у девочек и к 14 у мальчиков. Необходимо отметить, что во все периоды школьного возраста, и девочки и мальчики имеют индивидуальные особенности в уровне развития КС.

Особенно впечатляют те дети, которые показывают результаты намного превышающие результаты сверстников и даже спортсменов. Как утверждают ученые, это говорит о значительной обусловленности

наследственных факторов. В уровне развития координационных способностей, в отличие от силы, быстроты и выносливости, одаренные дети практически не уступают взрослым людям.

Таким образом, разные проявления координационных способностей имеют своеобразную возрастную динамику биологического развития. Тем не менее, наиболее высокие темпы их естественного прироста приходятся на препубертатный возраст. В подростковом возрасте координационные возможности существенно ухудшаются, а в дальнейшем – сначала стабилизируются, а с 40-50 лет начинают ухудшаться [2, 14, 36].

В качестве средств развития КС можно использовать разнообразные двигательные действия (физические упражнения) если они отвечают следующим требованиям:

- связаны с преодолением координационных трудностей;
- требуют от исполнителя правильности, быстроты, рациональности при выполнении сложных в координационном отношении двигательных действий;
- являются новыми и необычными для исполнителя;
- хотя и являются привычными, но выполняются при изменении самих движений и двигательных действий, либо условий.

Упражнения, удовлетворяющие хотя бы одному из этих требований, называются координационными. Наиболее широкой и разнообразной является группа общеподготовительных координационных упражнений. Теоретически можно говорить о безграничном количестве таких упражнений. Практически же число их ограничено следующими обстоятельствами:

- временем, которое можно выделить без ущерба для других упражнений, в процессе внеклассных, внешкольных или самостоятельных форм занятий;
- возрастными особенностями (в младшем школьном возрасте доля использования их выше, чем в среднем и старшем);
- половыми и индивидуальными различиями (например, в старшем школьном

возрасте у юношей больше представлены общеразвивающие упражнения силовой направленности: с гирями, гантелями, штангой, а у девушек - с обручем, булавами, лентами, скакалками, мячами);

- материально-техническими условиями (оборудование, инвентарь).

Условно общеподготовительные координационные упражнения можно разделить на:

а) обогащающие фонд жизненно важных навыков и умений. Сюда входят новые упражнения или варианты, рекомендованные школьной программой для 1-4, 5-8, 9-11-х классов;

б) увеличивающие двигательный опыт. К ним можно отнести одиночные и парные общеразвивающие упражнения без предметов и с предметами (мячами, палками, скакалками, обручами, лентами, булавами); относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны;

в) общеразвивающие (элементы гимнастики и акробатики, упражнения в беге, прыжках и метаниях, подвижные и спортивные игры с высокими требованиями к координации движений). Упражнения подбираются с уклоном на силу, быстроту, выносливость;

г) с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, обеспечивающие оптимальное управление и регуляцию двигательных действий. Речь идет об упражнениях по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий; двигательной памяти и представления движения (идеомоторных реакций).

Круг специально-подготовительных координационных упражнений ограничен спецификой избранного вида спорта. К ним относятся:

а) подводящие, способствующие освоению и закреплению технических навыков (формы движений) и технико-тактических действий того или иного вида спорта;

б) развивающие, направленные главным образом на воспитание КС, проявляющихся в конкретных видах спорта.

Деление на подводящие и развивающие упражнения, разумеется, весьма условно, ибо форму от содержания движений можно оторвать лишь мысленно. В частности, осваивая и закрепляя с помощью подводящих упражнений технику, скажем, бега на коньках, акробатических упражнений, бросков в кольцо, тем самым формируем и соответствующие КС. В свою очередь, воспитывая с помощью развивающих упражнений КС, создаем предпосылки для приобретения вариативной техники движений;

в) развивающие и совершенствующие специфические КС: к ориентированию в пространстве, ритму, сохранению равновесия, вестибулярной устойчивости и др., которые имеют особо важное значение для отдельных видов спортивной и трудовой деятельности;

г) вырабатывающие специализированные восприятия (чувство планки, оружия, снаряда, мяча, воды и др.); сенсомоторные реакции (в боксе, фехтовании, борьбе, спортивных играх); мнемические (оперативная двигательная память) и интеллектуальные процессы (быстрота и качество оперативного мышления, способность к предвидению изменения ситуации в ограниченном интервале времени, инициативность и самостоятельность в спортивных играх или единоборствах);

Упражнения, перечисленные в пунктах «в» и «г», следует умело и гармонично включать в урок при прохождении соответствующего материала программы по легкой атлетике, гимнастике, спортивным играм и др.. Кроме этого, упражнения пункта «в» необходимо использовать в процессе профессионально-прикладной физической подготовки старших школьников, а пунктов «в» и «г» - юных и квалифицированных спортсменов. По мере роста спортивного и профессионального мастерства количество этих упражнений увеличивается [34].

Для сопряженного воздействия на координационные и физические способности применяют в различных сочетаниях обще- и специально-подготовительные координационные упражнения. Примеры соединения силовых, скоростно-силовых способностей и КС: метание мяча (правой,

левой рукой) на расстояние, равное  $1/3$ ,  $1/2$  или  $1/6$  от максимальной дальности метания; чередование метаний (бросков) в цель при использовании снарядов (мячей) разной массы; чередование бросков мяча в стену на максимальную дальность отскока с бросками на дальность отскока, равную  $1/2$ ,  $1/3$  или  $1/6$  от максимальной; Прыжки в длину или вверх с места в полную силу, вполсилы, в  $1/3$  силы; прыжки с вращениями в одну и другую стороны на максимальное количество градусов (на половину, на одну треть) или прыжки на заданное количество градусов и т. д.

Варианты соединения скоростных способностей и КС: чередование бега с максимальной скоростью на короткие отрезки с бегом со скоростью 30-90% от максимальной (с обязательным определением времени пробегания отрезка самим учащимся и коррекцией скорости бега педагогом); то же в других циклических локомоциях (в плавании, лыжном и конькобежном спорте, гребле); чередование пробегания равных отрезков по прямой с преодолением их при изменении направления движения, скорости бега, того и другого вместе и т.д. [34].

Примерами упражнений, соединяющих развитие выносливости и КС, являются: продолжительный бег по сильно пересеченной и желательной незнакомой местности; катание на лыжах и велосипеде; достаточно длительный бег по песку, снегу или льду; продолжительное выполнение технико-тактических взаимодействий: 2x1; 3x3; 2x1; 3x2 и т. д.

Координационные упражнения, в которых гармонически соединены требования к гибкости и КС, - это, например, упражнения, выполняемые с предметами (палкой, обручем), на гимнастической стенке, в парах и т.д. В преобразованном виде общеподготовительные и специально-подготовительные координационные упражнения можно проводить в форме игровых и соревновательных упражнений (особенно единоборств, подвижных и спортивных игр), которые являются действенным средством воспитания определенных КС, так как в этом случае создаются условия для максимального и подчас неожиданного их проявления. Разумеется, в



процессе соревновательных упражнений (или что в известном смысле тождественно понятию «вид спорта»), а также игровых заданий у участника развиваются не только координационные, но физические и умственные способности, совершенствуются определенные навыки и умения, волевые качества. Поэтому соревновательные и игровые упражнения - это комплексное средство развития и совершенствования самых разнообразных свойств личности, куда относятся психомоторные (и координационные) способности.

В соответствии с принципом преимущественного воздействия на КС координационные упражнения можно разделить на аналитические и синтетические. Первые направлены преимущественно на развитие КС, относящихся к однородным группам двигательных действий, например, циклические движения (разновидности ходьбы, бега, лазанья, ползания, езда на велосипеде, бег на лыжах, коньках, плавание, гребля); метательные движения с акцентом на силу (толкание ядра, метание копья, молота, диска); поднятие тяжестей (упражнения с гирей и штангой); всевозможные акробатические упражнения. Синтетические координационные упражнения содействуют воспитанию двух и более КС. Примерами таких упражнений являются варианты полос препятствий, эстафет и круговой тренировки, многие подвижные и большинство спортивных (особенно коллективных) игр.

## **1.2. Требования к координационной подготовленности в лыжных гонках**

В лыжном спорте координационная подготовленность чрезвычайно важна, потому что первое условие, которое выполняет лыжник – это удержание динамического равновесия. Это требование реализуется сразу же, как только человек становится на лыжи в любом возрасте и пытается начинать передвигаться.

Необходимость координационной подготовленности обусловлена тем, что в процессе передвижения следует менять положение человеческого тела в пространстве.

Однако, не следует забывать, что в лыжном спорте немало разных классификаций и специализаций, то есть отдельных упражнений. Например, по данным Википедии, лыжный спорт следует делить на категории:

Северные виды лыжного спорта, включающие лыжные гонки, спортивное ориентирование на лыжах, прыжки на лыжах с трамплина, лыжное двоеборье (прыжки на лыжах с трамплина, а затем лыжная гонка).

Альпийские виды лыжного спорта, включающие: скоростной спуск на лыжах, гигантский слалом, супергигантский слалом, слалом, горнолыжная комбинация – двоеборье (скоростной спуск и слалом). Кроме того в альпийские виды входят командные соревнования.

Фристайл или спуск на лыжах со склона с элементами акробатический упражнений и даже балета (могул, лыжная акробатика, ски-кросс, слоуп-стайл, хаф-лайп).

Сноуборд – вид спорта, в котором производится спуск со снежной горы на доске – сноуборде (ВИКИПЕДИЯ).

Кроме перечисленных видов спорта, существуют еще и другие виды спорта, которые включают передвижение на лыжах в сочетании с другими двигательными действиями. Например, это биатлон – выполнение гонки на лыжах с выполнением стрельбы из винтовки по мишеням. Он является очень популярным видом спорта, особенно в Скандинавских странах.

Еще один вид спорта – арчери-биатлон – тоже гонка на лыжах, но в сочетании со стрельбой из лука.

Скитур – это сочетание элементов горнолыжного спорта с небольшими фрагментами путешествия, считается разновидностью горнолыжного туризма (ВИКИПЕДИЯ).

Как видим, лыжный спорт весьма разнообразен, но требования к координационным способностям в нем зависят во многом от тех

особенностей двигательных действий спортсмена-лыжника, которые требуются в данном виде лыжного спорта.

Если рассматривать требования к координационной подготовленности в перечисленных видах спорта с точки зрения уровня сложности или напряженности, то, в первую очередь, вероятно необходимо рассматривать прыжки с трамплина на лыжах и горнолыжные виды спорта (или альпийские).

В прыжках с трамплина любой высоты необходимо: уметь набирать скорость для разгона перед выездом на стол взлета. Для этого лыжники-прыгуны и лыжные двоеборцы стараются первоначально сильнее оттолкнуться от бортика старта, ногами поддавить лыжи, присесть так, чтобы уменьшить силу сопротивления воздуха во время разгона. Здесь тоже следует уметь скоординировать свои действия точно и вовремя. Кроме того, надо постоянно держать, сохранять динамическое равновесие.

Но самое главное дальше – со стола взлета необходимо быстро и точно выполнить действия так, чтобы принять положение тела в полете, приближая тело к лыжам, удерживая лыжи в устойчивом положении и без колебания отдельно каждой из них. Технически правильное выполнение двигательных действий в полете позволяет улучшать спортивный результат – дальность выполненного лыжником-прыгуном полета на лыжах.

Наконец, завершение полета и опускание спортсмена на стол приземления также требует многих координационных способностей. Здесь следует согласовать движения тела, головы, рук и ног. В момент касания с опорой следует выбрать устойчивую позицию и не упасть на снег.

Приземление в прыжках на лыжах с трамплина также имеет важное значение для достижения хорошего спортивного результата. Правильное выполнение двигательных действий в момент приземления также важно для того, чтобы не получить травму и не нанести вред здоровью лыжника-прыгуна. Таким образом, в прыжках на лыжах с трамплина, являющегося очень сложным упражнением, требуется проявление таких координационных

способностей, как сохранение устойчивости динамического равновесия, чувство времени во время полета, согласованность движений руками и ногами, туловищем, головой, плечами, координация действий в пространстве и времени

В альпийских видах лыжного спорта также высокие требования к координационным способностям лыжника. В горнолыжном спорте, в слаломе очень большое напряжение и необходимость проявления координационных способностей фактически на всей дистанции.

Здесь тоже необходимо владеть способностью сохранять динамическое равновесие, ритмичность движений, согласованность движений отдельных звеньев своего тела, выдерживать пространственно-временные характеристики двигательных действий, проявлять ловкость верхних и нижних конечностей во время преодоления возникающих препятствий, выполнения необходимых торможений, поворотов, объездов и других необходимых двигательных действий, выполняемых на соревновательной лыжной дистанции.

В лыжном двоеборье, когда необходимо иметь достаточно высокий уровень координационных специальных способностей для выполнения прыжков с трамплина на лыжах, а затем лыжной гонки на дистанции, требуется еще и высокий уровень так называемой «ловкостной выносливости» - когда координационные способности необходимо проявлять довольно продолжительное время уже на фоне наступающей или наступившей уже усталости в различных соревновательных упражнениях. Кроме того, необходимо постоянно держаться в тонусе, сохранять острое внимание, чтобы не допустить ошибок в выполнении и соблюдении техники соревновательного упражнения. Именно этого качества лыжникам не хватает, когда они вдруг падают на дистанции во время движения на скоростном спуске или скоростном повороте к концу соревновательной дистанции.

В видах спорта, где сочетается техника соревновательных упражнений лыжника с техникой других двигательных действий (например, в биатлоне – с техникой стрельбы), сохранение высокого уровня проявления координационных способностей представляет собой совокупность сопряженных видов этих специальных способностей.

Наконец, для лыжников-гонщиков требования не менее сложны в плане проявления координационных способностей. Они сопряжены со сменой ситуации в соревновательной борьбе на дистанции. Независимо на какой дистанции выступает лыжник – гонщик – на короткой, средней, длинной – все равно координационные способности нужны на высоком уровне. Особенно при преодолении подъемов, спусков, сложных поворотов, обгоне соперников и быстром спурте, финише. Фактически все перечисленные выше виды координационных способностей нужны лыжнику-гонщику: способность сохранять динамическое равновесие, ручная ловкость, ножная ловкость, ловкостная выносливость, способность перемещать все тело и его отдельные звенья во времени и пространстве, быстрые и точные действия в изменяющейся обстановке.

### 1.3. Проблема развития координационных способностей у юных лыжников на этапе начальной подготовки

Развитие координационных способностей у юных лыжников на этапе начальной подготовки должно начинаться с проверки способности к общей координации [1, 8, 12, 22]. Для этого достаточно давать детям простые задания, чтобы обнаружить уровень их общих координационных данных. Например, с закрытыми глазами постараться точно и сразу коснуться указательным пальцем правой или левой руки кончика носа. Выполнить в медленном темпе движения стойку на лопатках и голове, стойку на голове, стойку на руках у стены. Затем проверить способность удерживать статическое равновесие на одной ноге, на ограниченной опоре, а также в

движении: при выполнении простых переворотов в сторону, при выполнении кувырков вперед и назад, а также при выполнении простых комбинаций в вольных гимнастических упражнениях. Проблема тут заключается в том. Что тренеры, как правило, этого не делают. Они обычно проверяют способность удерживать динамическое равновесие в движении по тонкой и длинной поверхности, лежащей на земле или находящейся на некотором возвышении над землей.

Другая проблема может заключаться в том, что у юного лыжника-гонщика низкий уровень координационных способностей от рождения [18]. Тогда он просто спортивно не пригоден и ему надо уходить из лыжного спорта и искать для себя новый другой вид спорта. Это по сути проблема спортивного отбора. Она решается тем, что во-первых, необходимо обязательно проводить начальный и другие виды спортивного отбора для занятий лыжными гонками; во-вторых, необходимо строго подбирать упражнения для точного определения уровня координационных способностей кандидата для лыжных гонок; в-третьих, после проведения спортивного отбора надо по ранее разработанным критериям одних кандидатов отстранить от дальнейших занятий лыжными гонками, а других – привлечь к дальнейшему учебно-тренировочному процессу.

Проблема переноса «по качеству» также имеет определенную значимость для юного лыжника-гонщика. Необходимо заранее определить стратегию и тактику развития координационных способностей юного лыжника-гонщика по сценарию «положительного переноса» и «отрицательного переноса» по физическим качествам. Для этого анализируются комплексы тренировочных средств и методы их применения. Анализ должен показать, в каких случаях перенос по качествам становится «положительным», а в каких может стать «отрицательным». Вредными могут оказаться в комплексах упражнений те, которые направлены на развитие силы и ее отдельных видов – в любом случае в силовых упражнениях следует соблюдать методические правила, обеспечивать гармоничное умеренное

сочетание упражнений на силу и координационные способности. Для снятия данной проблемы необходимо заранее продумать и спланировать учебно-тренировочный процесс так, чтобы между упражнениями и развитием физических качеств не возникало указанное противоречие.

Проблема обновления средств и методов для развития координационных способностей также весьма актуальна. Дело в том, что выполнение одних и тех же физических упражнений в процессе тренировки неминуемо приводит к основательной адаптации организма человека. Это приводит к застою в развитии физических качеств и снижению, стагнации уровня проявления определенного физического качества или всей группы качеств. В то же время введение в содержание тренировки новых упражнений и других (возможно технических) средств позволяет активизировать и заново запускать процесс активной адаптации организма. Это весьма полезный процесс. В результате всего лишь введения новых упражнений можно существенно улучшить проявление координационных способностей. Через определенный период обновление упражнений и других средств тренировки следует обязательно повторять.

Проблема точного и целенаправленного развития базовых, специальных и специфичных координационных способностей у юных лыжников-гонщиков остается также не до конца решенной и весьма сложной в теории и на практике.

Чтобы определить группы этих качеств, способностей, необходимо сначала сделать подробный анализ техники выполнения отдельных движений спортсмена (лыжника-гонщика) и только потом уже подбирать для их развития адекватные и эффективные физические упражнения. Кроме того, надо учитывать возрастные, личностные особенности юных лыжников-гонщиков, которые могут подсказать уровень физической нагрузки в учебно-тренировочном процессе. Причем, следует учитывать сенситивные периоды развития физических качеств и ясно понимать, что в данный период времени могут успешно и эффективно развиваться только те физические качества и

способности, которые попадают в данный временной интервал.

Серьезной проблемой при развитии координационных способностей у юных лыжников-гонщиков является проблема индивидуальных различий. Она не решается окончательно после проведенного спортивного отбора. Потому что все равно кандидаты остаются разными по своим особенностям. Такова природа. Для решения данной проблемы существует индивидуально-дифференцированный подход к развитию координационных способностей. Тут необходимо учитывать тот факт, что каждый спортсмен идет к своему результату, достижению своим оригинальным, непохожим путем.

Как предлагается реализовать этот путь мы покажем в последующих главах работы.



## ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Методы исследования

В качестве методов исследования были использованы анализ и обобщение данных специальной литературы, анализ техники бега лыжников по дистанции, тестирование физической подготовленности юных лыжников-гонщиков, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Анализ и обобщение данных специальной литературы** проводился в самом начале исследования для уточнения формулировки темы выпускной квалификационной работы, обоснования проблемы, цели исследования, степени разработанности избранной проблематики исследования, новизны и практической значимости работы.

С этой целью были изучены учебники и учебные пособия, монографии, научные статьи, тезисы научных конференций, авторефераты кандидатских диссертаций и электронные источники информации с соответствующей тематикой. Всего было изучено более 35 различных источников.

Метод применялся не только в начале исследования, но и на протяжении всей работы еще использовался эпизодически, а в самом конце применялся для того, чтобы внести самую новую специальную литературу или источники из электронных баз.

**Тестирование физической подготовленности** испытуемых проводилось с помощью специально подобранных тестов для оценивания координационных способностей.

*Проба Ромберга* проводилась в спортивном зале. Для ее выполнения испытуемый становился на одной ноге, а вторую ногу сгибал в коленном суставе и прижимал стопу к колену опорной ноги. Руки ставились в стороны. В этом исходном положении испытуемый закрывал глаза и старался как можно дольше сохранять устойчивое статическое равновесие. С момента

начала упражнения учитель включал секундомер и фиксировал время удержания устойчивого равновесия. Как только равновесие нарушалось – секундомер выключался. Результат фиксировался в секундах.

*Челночный бег 3х10м* проводился в спортивном зале. На полу чертилось две линии на расстоянии друг от друга 10 метров. Тест выполняли юные лыжники по одному. С высокого старта давались две команды: «На старт!», «Марш!». Каждый испытуемый должен был от старта добежать до второй линии и там коснуться поверхности пола за линией. Затем пробежать обратно и сделать то же самое за стартовой линией. Развернувшись в обратную сторону, испытуемый пробегал последний третий отрезок 10 метров и финишировал. Время фиксировалось с помощью секундомера и определялось в секундах.

*Прохождение прямой линии длиной 10 метров с закрытыми глазами* выполнялось в спортивном зале. На расстоянии 30 см от испытуемых чертилась мелом линия на полу длиной 10 метров. Каждый испытуемый выполнял тест отдельно. Сначала его подводили к линии и ставали на место на расстояние 30 см от 10-метровой линии. Он смотрел на линию. Затем ему завязывали глаза и предлагали пройти вперед точно по линии, не отклоняясь в сторону. Фиксировалось самое большое отклонение в сторону у испытуемого, прошедшего начерченную дистанцию длиной 10 метров в сантиметрах.

*Бег на 1 км на лыжах в условиях соревнований* проводился на специальной лыжной трассе, подготовленной для соревнований в г. Губкине. Бег выполнялся на лыжах классическим способом. Старт давался общий для контрольной и экспериментальной группы отдельно. Сначала стартовала контрольная группа и после финиширования контрольной группы, запускалась со старта экспериментальная группа. Результат фиксировался в минутах и секундах, а затем в протоколы вносился результат в секундах для удобства проведения расчетов и обработки данных.

**Анализ техники бега по дистанции** проводился на основе теоретического изучения техники бега лыжников по учебникам по лыжному спорту, а также по видео, которое находилось в Интернете с репортажами с различных международных соревнований. Особое внимание было обращено на характер, направленность двигательных действий лыжников во время передвижения по дистанции в процессе лыжных гонок. Исходя из этого делалось заключение о требуемых координационных способностях лыжника-гонщика. Всего было проанализировано 20 учебников и пособий и 10 видеозаписей в Интернете.

**Педагогический эксперимент** проводился на базе детско-юношеской спортивной школы № 1 г. Губкина Белгородской области. В экспериментальной группе занималось 12 человек группы начальной подготовки (спортивно-оздоровительный этап подготовки) и контрольная группа – 11 человек. Все дети - мальчики были в возрасте 9-10 лет.

Контрольная группа тренировалась по обычной методике без акцента на развитие координационных способностей. Главный упор в тренировках был на общефизическую подготовку и основы овладения техникой бега на лыжах по дистанции классическим ходом.

Экспериментальная группа занималась по экспериментальной методике, в содержании которой включалась программа с комплексами упражнений, направленных на развитие координационных способностей у юных лыжников. Эксперимент длился в течение 8 месяцев. В начале и в конце педагогического эксперимента проводилось тестирование с помощью описанных тестов на оценку координационных способностей. Соревнования по лыжным гонкам проводились дважды в зимний период. Первый раз в ноябре, а второй раз – в феврале 2017 года.

**Методы математической статистики** применялись для обработки полученных в ходе эксперимента данных и доказательства выдвинутой гипотезы. Математико-статистическая обработка данных выполнялась в

соответствии с методиками, описанными в учебном пособии «Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте» [13].

Поскольку в исследовании главным образом рассматривались параметрические показатели, то при обработке результатов эксперимента применялась методика расчета достоверности различий по t – критерию Стьюдента. В ней последовательно производился расчет среднего арифметического значения ( $\bar{X}$ ) для каждой группы:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Затем проводился расчет стандартного отклонения ( $\delta$ ) по формуле:

$$\delta = \frac{X_{\text{imax}} - X_{\text{imin}}}{K}$$

. Далее определялась стандартная ошибка среднего арифметического (m):

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n - 1}}$$

Затем высчитывалась средняя ошибка разности (t):

$$t = \frac{\bar{X}_a - \bar{X}_k}{\sqrt{m_a^2 + m_k^2}}$$

После этого полученное значение (t) сравнивалось с граничным при 5%-ном уровне значимости. Достоверными считались показатели, которые были больше, чем граничное (по таблице).

Смысл применения методов математической статистики заключался в том, чтобы определить достоверность различий между результатами тестирования уровня координационных способностей у юных лыжников до начала педагогического эксперимента между контрольной и экспериментальной группами и после завершения педагогического эксперимента. При этом предполагалось, что наличие достоверных различий между показателями двух тестирований будет служить главным доказательством истинности выдвинутой рабочей гипотезы.

## 2.2. Организация исследования

Исследование проводилось в 2016-2017 гг. Всего в исследовании было проведено три этапа.

На первом этапе (сентябрь 2016 г.) проводилось определение темы научного исследования, осуществлялась формулировка основных познавательных ориентиров исследования (уточнение объекта и предмета исследования, а также проблемы исследования, сформулированной цели, задач исследования, рабочей гипотезы исследования, подбор методов исследования. Главным методом исследования на первом этапе был анализ и обобщение данных специальной литературы. Кроме того, включался анализ других полезных источников, в том числе и электронных баз данных.

На втором этапе (сентябрь 2016 г. – апрель 2017 г.) - необходимо было провести экспериментальное доказательство истинности выдвинутой рабочей гипотезы. Поэтому в данный период после определения и испытания методов научного исследования и последовательно разработанной методики педагогического эксперимента начиналась основная практическая часть работы. Затем подбиралась база для проведения педагогического эксперимента и подбирался контингент вероятных испытуемых. В дальнейшем осуществлялся формирующий педагогический эксперимент в естественных условиях учебно-тренировочного процесса.

На третьем этапе (апрель 2017 г. – май 2017 г.) был завершен сбор всей эмпирической информации. Полученные данные были запротоколированы, систематизированы и обработаны с помощью методов математической статистики. Результаты обработки полученных эмпирических данных были описаны и интерпретированы. В дальнейшем черновой вариант работы был переписан в чистовой и оформлен в виде выпускной квалификационной работы.

## ГЛАВА 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТА

### 3.1. Предварительные результаты исследования координационных способностей юных лыжников

В начале педагогического эксперимента, чтобы выявить исходные результаты в проявлении координационных способностей у юных лыжников, проводились предварительные исследования. Для этого использовались такие тесты, как проба Ромберга, челночный бег 3х10 метров, ходьба 10метров по начерченной линии и бег 1 км классическим способом (попеременным двухшажным ходом). Полученные результаты приведены в таблице 3.1.

Результаты предварительного тестирования юных лыжников

Таблица 3.1

| Упражнения-тесты                               | ЭГ<br>M±m | КГ<br>M±m | P     | t таблич. | tэмпиr |
|--|-----------|-----------|-------|-----------|--------|
| Проба Ромберга (сек)                           | 7,8±0,4   | 7,1±0,5   | >0,05 | 2,08      | 1,3    |
| Челночный бег 3х10м (сек)                      | 10,6±0,3  | 10,5±0,5  | >0,05 | 2,08      | 0,2    |
| Ходьба 10м (см)                                | 18,5±0,5  | 18,9±0,5  | >0,05 | 2,08      | 0,7    |
| Бег 1 км на лыжах классическим ходом (мин,сек) | 9,2±0,2   | 9,0±0,1   | >0,05 | 2,08      | 0,8    |

Полученные результаты трудно сравнивать с какими-либо программно-нормативными основами развития и функционирования физической культуры, потому что избранные тесты адекватны измерению координационных способностей, но много таких тестов не может быть, потому что мы в программно-нормативных основах обычно встречается комплекс тестов физической подготовленности, затрагивающих разные физические качества, а не одно из них.

Учитывая сказанное выше, можно лишь сказать, что показатель в челночном беге близок к нормативным результатам школьной программы в соответствии с новым ФГОС к уровню 11-летних детей (мальчиков). То есть, по крайней мере по одному из тестов можно констатировать, что юные лыжники немного обгоняют своих одноклассников примерно на один год по уровню физической подготовленности за счет уже имеющегося опыта физической подготовки, который у них имеется с момента начала занятий лыжным спортом.

Результат в беге на лыжах на дистанции 1 км находится на уровне программных нормативов имеющихся программ по лыжному спорту для детей в возрасте 9 лет.

Остальные результаты очень относительные и сравнивать их с какими-либо другими просто на исходном уровне не имеет смысла. Можно было бы найти ряд исследований, где используются подобные тесты, но вряд ли было бы корректно их приводить здесь в связи с заявленной темой выпускной квалификационной работы.

Можно также констатировать, что исходные результаты, скорее всего, еще пока посредственные. При этом следует учесть, что только один тест использовался для оценки статического равновесия (проба Ромберга), а остальные тесты показывают уровень проявления динамического равновесия, когда испытуемый должен был сохранять его, например, в беге, в передвижении на лыжах по дистанции, а также в медленном движении с требованием точно ориентироваться в пространстве при условии

ограничения действия органов чувств. В любом случае исходные результаты являются отправной точкой для начала отсчета тех возможных изменений в проявлении координационных способностей, которые предполагаются гипотетически и теоретически.

Все полученные результаты не имеют достоверных различий между группами, поскольку ни один показатель эмпирического значения t-критерия Стьюдента не превысил значения t-критерия табличного, равного 2,08.

### **3.2. Обоснование экспериментальной методики**

Обоснование экспериментальной методики, во-первых, должно опираться на отечественный опыт теории и методики спортивной подготовки. Здесь следует исходить не только из общих основ тренировки в спорте, но и из тех положений, которые накоплены и разработаны в теории и методике лыжного спорта [4, 9, 11, 16, 19, 26, 32].

В частности, в общей теории тренировки имеются положения о том, что в круглогодичном цикле подготовки спортсменов сначала осуществляется общая физическая подготовка в подготовительном периоде годичного цикла тренировки, которая постепенно переходит в специальную физическую подготовку, нацеленную на спортивные важные качества в избранном виде спорта [28].

Второе положение гласит о том, что по мере совершенствования спортивного мастерства в содержании спортивной подготовки доля общей физической подготовки по отношению к специальной физической подготовке постепенно уменьшается. Чем выше спортивное мастерство спортсмена, тем меньше должна быть доля общей физической подготовки и наоборот [26, 35, 36].

Что касается теории и методики лыжного спорта, то здесь можно отметить необходимость при развитии специальных спортивно важных



качеств лыжника в том, чтобы в методике развития спортивно-важных качеств обязательно было комплексное их развитие и по возможности в сенситивные периоды.

С точки зрения теории и методики физических качеств следует заметить, что координационные способности вообще, спортсмена, в частности, по своему содержанию и структуре довольно сложные, но весьма значимые в любой спортивной деятельности [15, 17, 18, 24, 25, 30]. В данном случае важно рассмотреть координационные способности лыжника-гонщика с точки зрения его соревновательной техники.

Технику бега на лыжах можно рассмотреть с точки зрения основы техники [7, 8, 9, 10, 12, 17, 26, 28, 33, 36]. Сюда следует последовательно включать: старт и стартовый разгон, бег на лыжах по дистанции, преодоление различных препятствий по дистанции, финиширование.

На старте лыжнику необходимо обязательно координировать свои действия, в первую очередь, чтобы не потерять статическое равновесие и в стартовом разгоне – не терять динамическое равновесие. В противном случае – при падении лыжник может потерять время, а также сломать лыжи или палки, или и то, и другое – в итоге опять потерять драгоценное время на дистанции. Особое внимание здесь направлено должно быть на положение центра тяжести, корпуса тела, положения ног и положение рук. Определенное значение также может иметь ряд сбивающих факторов: например, особенности скольжения и состояние лыж, самочувствие и физическая подготовленность спортсмена-лыжника, изменение температуры внешней среды, влажности, перепад высот – эти и другие факторы могут повлиять на необходимость проявлять координационные способности в той или иной мере.

В дальнейшем при переходе к движению по дистанции требования к координационной подготовленности определяются теми же факторами, которые приводились выше, а также требованиями сохранять стабильную технику передвижения по дистанции на гладкой поверхности. Здесь

требования к координационным способностям обусловлены необходимостью сохранять динамическое равновесие при отталкивании ногами, при отталкивании руками (попеременно), при скольжении на одной ноге (попеременно).

Все это требует сохранения динамического равновесия при условии попеременных движений руками и ногами, их успешного сочетания, согласования всех движений во времени и пространстве, согласования не только пространственных характеристик, но и временных, пространственно-временных, динамических, ритмических.

Необходимо, например, понимать и чувствовать темп движений (количество движений в единицу времени), ритм движений (согласование определенных периодов напряжения и расслабления в определенные промежутки времени). Динамические усилия должны быть согласованы с точки зрения величины и направления усилий в отдельных фазах техники передвижений, что имеет большое значение для экономизации физических сил на дистанции и их сохранения для борьбы на финише.

В ходе преодоления препятствий на дистанции очень требуется способность сохранять устойчивое динамическое и статическое равновесие во время спусков и подъемов на трассе, во время резких поворотов, во время преодоления изгибов, склонов, во время возможного столкновения с препятствием или соперником. Тут имеет значение положение тела в пространстве, траектория движения, способность преодолевать нарушения равновесия в направлениях из стороны- в сторону, вверх-вниз, а также сложные траектории с меняющимся направлением движения, а также с разной амплитудой движения, с разными усилиями.

На финише самое главное – это проявление координационной выносливости, связанной с быстрыми и точными движениями. При этом движения могут быть однонаправленными, а могут быть изогнутыми. Кроме того, вполне вероятно, что эти способности будут необходимо сочетаться с проявлением координационных способностей во время борьбы с соперником

на финишной прямой. Самый последний момент, требующий координационных способностей – это выполнение финишного броска, что иногда решает вопрос о победе в доли секунды.

При проведении описательного анализа техники двигательных действий лыжника-гонщика были выведены специфические координационные способности, которые необходимо развивать в процессе специальной физической подготовки (Табл.3.2).

Специфические координационные способности, необходимые лыжнику-гонщику

Таблица 3.2

| № п/п | Фазы техники лыжника-гонщика         | Требуемые координационные способности   | Примечания   |
|-------|--------------------------------------|---|--|
| 1     | Старт и стартовый разгон             | Чувство времени, способность скоординировать действия для выхода со старта, способность скоординировать действия для удобного выбора места в стартовом разгоне        | Выбор места особенно важен в лыжном спринте и в соревнованиях, где дается массовый или групповой старт             |
| 2     | Бег по дистанции (гладкий)           | Координация положения тела в пространстве, согласованность действий для сохранения ритма движений, для темпа движений, координация силы отталкивания палками и лыжами | Данные способности можно развивать уже на основе удовлетворительного владения техникой классического бега на лыжах |
| 3     | Преодоление препятствий по дистанции | Способность согласовать движения при подъемах и спусках, переходе с лыжни на лыжню, на поворотах, изгибах лыжни, при обгоне соперника                                 | Могут быть и другие неожиданные препятствия (выбегание на лыжню болельщика, например и пр.)                        |
| 4     | Финиширование                        | Координационная выносливость, регулирование ритма и темпа движений, бросок на финиш с шагом вперед  | Различия в требуемых КС зависит от места (среди бегущих по дистанции), на котором финиширует лыжник                |

В соответствии с выделенными координационными способностями для каждой группы КС (согласно фазам техники бега на лыжах) подбирались соответствующие упражнения и игры. Было также деление используемых средств еще на две основные группы: упражнения и игры в зале или на улице, но при отсутствии снега; упражнения и игры на улице на лыжах в период выпадения снега (Приложение 2).

Так, например, для старта и стартового разгона включались упражнения в выбегании со старта (в беге легкоатлетическом), в беге на лыжах на коротких отрезках (до 50-70 метров), а также подвижные игры, в которых надо было менять свое положение тела, чтобы занять быстро нужное место или, чтобы в играющего не попали мячом, не запятнали и т.д.

Для бега по дистанции подбирались упражнения в гладком беге на лыжах с изменением каких-либо характеристик (направления движения, с переходом с одной лыжни на другую и назад, с обгоном соперника, бег с определенным ритмом и темпом, а также игры, где необходимо было менять условия передвижения или места положения - (например, игры «третий лишний», «догонялки», «прятки» и т.д.).

Для преодоления препятствий применялись: спуски и подъемы, пробегание поворотов, бег по изгибам (змейкой), соответствующие упражнения, игры в спортзале и на улице с подобными изменениями, а также разные эстафеты с преодолением препятствий (препятствия каждый раз менялись, их включали от 4 до 8 штук) и др.

Для финиширования применялись упражнения на выполнение упражнений с проявлением координационных способностей длительное время (передача мяча в игре долгое время), несложные акробатические упражнения, применяемые в конце занятия на фоне усталости, отработка финиша на лыжах, упражнения на усиление темпа движений, ритма движений.

Все эти упражнения включались либо в подготовительной части (5-7 минут), в основной части тренировок (20-25 минут) в каждом тренировочном занятии в период эксперимента (Приложение 2).

### 3.3. Результаты педагогического эксперимента

В конце педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование юных лыжников. Юные спортсмены в экспериментальной группе даже без тестирования заметно отличались на тренировках и спортивных соревнованиях по лыжным гонкам. Они чувствовали себя более уверенно перед стартом на соревнованиях и в итоге лучше выступали на них.

Что касается полученных результатов после повторного тестирования, то они представлены в таблице 3.3

#### Результаты заключительного тестирования юных лыжников

Таблица 3.3

| Упражнения-тесты                                | ЭГ<br>M±m | КГ<br>M±m | P     | t таблич. | tэмпир |
|---|-----------|-----------|-------|-----------|--------|
| Проба Ромберга (сек)                            | 13,4±0,1  | 9,5±0,1   | <0,05 | 2,08      | 5,6    |
| Челночный бег 3x10м (сек)                       | 7,8±0,8   | 9,6±0,4   | <0,05 | 2,08      | 3,2    |
| Ходьба 10м (см)                                 | 12,3±0,7  | 16,1±0,1  | <0,05 | 2,08      | 6,7    |
| Бег 1 км на лыжах классическим ходом (мин, сек) | 7,4±0,1   | 8,3±0,1   | <0,05 | 2,08      | 2,4    |

Как видно из данной таблицы, показатели во всех тестах на оценку координационных способностей демонстрируют достоверность различий между контрольной и экспериментальной группами. Причем, в экспериментальной группе показатели оказались гораздо выше, чем в контрольной.

Самый высокий показатель получился в ходьбе 10 метров по прямой линии (6,7). Возможно, это произошло потому, что отклонения в движении вперед бывают очень большие, особенно тогда, когда испытуемый выполняет этот тест впервые и еще не привык к его выполнению. Зато во время повторного теста, хотя и нет никакого «заучивания» его выполнения, испытуемому уже понятнее и привычнее действовать. Корее всего, в этом тесте большое значение имеет формирование представления о том, что и как необходимо сделать. Вместе с тем, большое значение имеет и содержание педагогического эксперимента, в котором, как было показано выше, много средств физической культуры применялось для того, чтобы развивать координационные способности на динамическое равновесие.

Вторым по уровню оказался показатель в пробе Ромберга (5,6). Хотя больше всего в экспериментальной программе было упражнений и игр на способность сохранять динамическое равновесие, уровень статической устойчивости тоже значительно вырос. Почему это произошло? Дело в том, что проба Ромберга по ряду исследований демонстрирует не только уровень проявления статического равновесия, но и показывает общий уровень физической подготовленности, причем, чем выше показатель этой пробы, тем выше уровень физической подготовленности спортсмена. По всей вероятности к моменту второго тестирования у юных спортсменов значительно повысился уровень физической подготовленности и не только в координационных способностях.

Третий по уровню – это показатель в челночном беге (3,2). Это тоже демонстрация способности сохранять устойчивое динамическое равновесие, однако, не в беге на лыжах. Однако, тест уже давно признанный, как

контрольное испытание на проявление координационных способностей (ловкости). Здесь разрыв между группами достаточно солидный. Сближает его с КС лыжника –гонщика, например, движение со старта, регулирование темпа движений, соблюдение определенного ритма в сочетании бега и наклона с касанием за линией, финиширование.

Четвертым по уровню оказался самый специфический тест, показатель которого, казалось бы, должен обязательно быть на самом первом месте. Однако, все таки получены достоверные различия между группами – это уже доказывает истинность рабочей гипотезы и эффективность разработанной экспериментальной методики. Но самое главное – в этом тесте, хоть он и включен в программы дополнительного образования для ДЮСШ по лыжным гонкам, оцениваются не только координационные способности, но весь комплекс, включаемый в интегральную подготовленность спортсмена-лыжника. Поэтому, получая результат, мы должны ясно понимать, что это главный результат, ради которого тренируется лыжник-гонщик, но проявление координационных способностей здесь лишь часть, фрагмент его общей готовности к соревнованиям.

Таким образом, работа была успешно завершена, цель достигнута, задачи выполнены, гипотеза доказана.

## ВЫВОДЫ

1. Анализ данных специальной литературы показал, что координационным способностям лыжников-гонщиков уделяется определенное внимание специалистов в теории и методике лыжного спорта. Однако, еще недостаточно изучены конкретные специальные координационные способности, необходимые лыжнику в лыжных гонках. Кроме того, не обнаружены данные о том, каким образом должна строиться методика развития координационных способностей у юных лыжников в группе начальной подготовки.

2. Результаты констатирующего обследования юных лыжников-гонщиков группы начальной подготовки показали, что у них средний уровень этих способностей. Вместе с тем, некоторые тесты дали информацию, свидетельствующую о некоторых позитивных результатах в развитии координационных способностей уже за тот небольшой пройденный спортивный путь (1-2 года) у некоторых юных спортсменов, который был пройден. Так, показатель в челночном беге в контрольной и экспериментальной группах до начала эксперимента уже близок к нормативным результатам школьной программы в соответствии с новым ФГОС по уровню 11-летних мальчиков.

3. Разработана методика развития координационных способностей у юных лыжников-гонщиков в группе начальной подготовки в подготовительный период годичного цикла тренировки. Она основана на анализе соревновательной деятельности в лыжных гонках, выявлении специальных координационных способностей лыжников-гонщиков, применении соответствующих специальных, общеразвивающих физических упражнений, беговых упражнений на лыжах и применении подвижных игр в спортивном зале и на улице на лыжах.



4. Апробация разработанной методики развития координационных способностей у юных лыжников-гонщиков группы начальной подготовки доказала ее эффективность. Между контрольной и экспериментальной группами выявлены достоверные различия при  $P < 0,05$  при выполнении тестов на проявление координационных способностей: в пробе Ромберга, челночном беге 3x10м, ходьбе с закрытыми глазами 10 м по прямой, беге на лыжах 1 км.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для улучшения спортивных результатов у юных лыжников-гонщиков следует заниматься целенаправленным развитием специальных координационных способностей у юных лыжников –гонщиков в группе начальной подготовки.

2. При развитии специальных координационных способностей у юных лыжников-гонщиков следует исходить из того, что основа техники бега в лыжных гонках состоит из нескольких фаз: старт и стартовый разгон, гладкий бег по дистанции на лыжах, преодоление разных препятствий лыжниками-гонщиками а дистанции, финиширование. В каждой из этих фаз техники лыжника-гонщика выделяются необходимые ему специальные координационные способности.

3. Для совершенствования техники старта и стартового разгона следует развивать чувство времени, способность скоординировать действия для выхода со старта, способность скоординировать действия для удобного выбора места в стартовом разгоне. Для улучшения бега по гладкой дистанции надо развивать координацию положения тела в пространстве, согласованность действий для сохранения ритма движений, согласованность для темпа движений, координацию силы отталкивания палками и лыжами. При преодолении различных препятствий необходимо развивать способность согласовывать движения при подъемах и спусках, переходе с лыжни на лыжню, на поворотах, изгибах лыжни, при обгоне соперника. Для успешного выполнения фазы финиша в лыжных гонках следует целенаправленно развивать координационную выносливость, регулирование ритма и темпа движений, бросок на финиш с шагом вперед.

4. Для целенаправленного развития специальных координационных способностей лыжника-гонщика рекомендуется применять различные физические упражнения и игры. Так, например, для старта и стартового

разгона следует включать упражнения в выбегании со старта (в беге легкоатлетическом), в беге на лыжах на коротких отрезках (до 50-70 метров), а также подвижные игры, в которых надо было менять свое положение тела, чтобы занять быстро нужное место или, чтобы в играющего не попали мячом, не запятали (например, игра «третий лишний», «догонялки», «прятки» и т.д.

Для бега по дистанции необходимо применять упражнения в гладком беге на лыжах с изменением каких-либо характеристик (направления движения, с переходом с одной лыжни на другую и назад, с обгоном соперника, бег с определенным ритмом и темпом, а также игры, где необходимо было менять условия передвижения).

Для преодоления препятствий следует выполнять применялись: спуски и подъемы, пробегание поворотов, бег по изгибам (змейкой), соответствующие упражнения, игры в спортзале и на улице с подобными изменениями, а также разные эстафеты с преодолением препятствий (препятствия каждый раз менять, включать до 4-8 препятствий, как минимум).

Для совершенствования финиширования применять упражнения с проявлением координационных способностей в течение длительного времени на развитие координационной выносливости (передача мяча в игре долгое время), несложные акробатические упражнения, применяемые в конце занятия на фоне усталости, отработка финиша на лыжах, упражнения на усиление темпа движений, ритма движений.

Все эти упражнения включались либо в подготовительной части (5-7 минут), в основной части тренировок (20-25 минут) в каждом тренировочном занятии в период эксперимента.

Для осуществления педагогического контроля за развитием уровня проявления специальных координационных способностей у юных лыжников-гонщиков группы начальной подготовки рекомендуется применять тесты и пробы на оценку способности сохранять устойчивость

статического равновесия (например, проба Ромберга в разных ее вариантах), а также динамического равновесия (челночный бег 3х10 метров, ходьба с закрытыми глазами по прямой линии длиной 10 метров), а также специальные контрольные тесты на проявление специальных координационных способностей лыжников в беге на лыжах классическим – попеременным двухшажным ходом.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андриенко Г. Ю. Соревнования юных лыжников летом // Лыжный спорт. Сб. статей. 1976. - Вып. 1. - С. 32-35.
2. Андронов В.Н. Марафоны МВТУ // Лыжный спорт.: Сб. статей. 1986. – Вып.1. –С.39-41.
3. Арсеньев А.Н. Особенности лыжной подготовки учащихся 5-6 классов общеобразовательных школ Камчатского региона Российской Федерации: дис. ...канд. пед. наук. М., 2001.
4. Балахничев А.В. Система соревнований в многолетней подготовке бегунов-спринтеров: дис. ...канд. пед. наук. М., 2004.
5. Бальсевич В.К., Шустин Б.Н. Инновационные направления научных исследований в сфере физической культуры и спорта // Вестник спортивной науки. 2004. - №2(4). - С.3-8.
6. Бурдина М.Е. Подходы к моделированию индивидуальных целевых систем соревнований в лыжных гонках в периоды подготовки к зимним Олимпийским играм// Теория и практика физической культуры. 2009. № 7. – С. 30-35.
7. Бутин И.М. Лыжный спорт: Учеб. пособие для учащихся педагогич. училищ. -М.: Просвещение, 1988. 192 с.
8. Бутин И.М. Лыжный спорт: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений. М.: Изд. центр "Академия", 2000. - 368 с.
9. Бутин И.М. Теория и методика преподавания лыжного спорта в процессе профессиональной подготовки специалистов по физической культуре. Автореферат дисс. ...д-ра пед. наук. СПб, 2002. - 48 с.
10. Бутин И.М. , Воробьев В.А. Лыжный спорт: Учебное пособие для учащихся отделений физ. воспитания пед. училищ. М.: Просвещение, 1974. - 198 с.
11. Двоскин А.С. Тактическая подготовка лыжников-спринтеров к

соревновательной деятельности: дис. ...канд. пед. наук. СПб., 2010. – 210 с.

12. Ермаков В.В., Солодухин О.Ю., Савельев А.А. Техника коньковых лыжных ходов. Смоленск, 1989. - 68 с.

13. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. пособие для студентов высших пед. учеб заведений. -М.: Изд. центр «Академия», 2002. 264 с.

14. Ильиных И.А., Дунаев К.С. Методика тренировки лыжников-ветеранов в годичном цикле // Теория и практика физической культуры. 2009. № 6. – С. 71-74.

15. Каль М. Воспитание функции равновесия // Теория и практика физической культуры. 2005. № 3. – С. 62-63.

16. Квашук П.В. Дифференцированный подход к построению тренировочного процесса юных спортсменов на этапах многолетней подготовки. Автореферат дис.. д-ра пед. наук. М., 2003. — 49 с.

17. Кондратов А.В. Техника коньковых лыжных ходов. М.: РИО ГЦОЛИФК, 1990.-45 с.

18. Лобашова А.А. Индивидуальная спортивная предрасположенность у юных лыжников-гонщиков на этапе начальной подготовки: дис. ...канд. пед. наук. Челябинск, 2003. – 195 с.

19. Львова Т.Г. Система соревнований по лыжным гонкам в период радикальных преобразований 1985-2004 годов: дис. ...канд пед. наук. М., 2005. – 220 с.

20. Лыжный спорт: Учебник для инт-тов и техн. физ. культ. / Под ред В.Д.Евстратова, Б.И. Сергеева, Г.Б. Чукардина. М.: Физкультура и спорт, 1989. -319 с.

21. Лыжный спорт и методика его преподавания: учебник для вузов / Под ред. В.В. Фарбея, Г.В. Скорохватовой. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена. 2003. – 516 с.

22. Масленников И.Б., Смирнов Г.А. Лыжные гонки. 2-е изд., испр. И доп. – М.: ФиС, 1999. – 200 с.

23. Мьякинченко Е.Б., Селуянов В.Н. Сопряженное развитие физических качеств и совершенствование техники бега на лыжах. -М.: ТВТ Дивизион, 2005. – 338 с.

24. Никитушкин В.Г., Аулова А.В. Развитие координационных способностей юных шорттрековиков // Теория и практика физической культуры. 2009. № 6. – С. 36-51.

25. Орлова Н.А. Время реакции как показатель координационной сложности физического упражнения// Теория и практика физической культуры. 2005. № 3. – С. 54-58.

26. Раменская Т.И., Гераскин К.М. Резервы повышения технико-тактического мастерства лыжников-гонщиков // Теория и практика физической культуры. 2009. № 11. – С. 66-72.

27. Раменская Т.И. Биоэнергетическое моделирование соревновательной деятельности сильнейших лыжников-гонщиков на XVIII зимних Олимпийских играх (Нагано, 1998) // Теория и практика физической культуры. 2000. № 2. – С.6-12.

28. Раменская Т.И. Юный лыжник: учеб. попул. Книга о многолетней тренировке лыжников-гонщиков. – М.: СпортАкадемПресс, 2004. – 202 с.

29. Раменская Т.И. Техническая подготовка лыжника: учеб.-практ. Пособие. – М.: ФиС, 1999. – 264 с.

30. Сарсекеев Г.М. Внутренняя структура координационных способностей у акробатов высокой квалификации // Теория и практика физической культуры. 2009. № 7. – С. 55-58.

31. Фурсов А.В., Диордица Н.Т. Психическая нагрузка студентов лыжников-гонщиков в учебной и соревновательной деятельности // Теория и практика физической культуры. 2008. № 11. – С. 47-50.

32. Христов В.В. Методика развития выносливости у лыжников-гонщиков 10-12 лет на этапе предварительной подготовки: дис. ...канд. пед. наук. Тюмень, 2002.

33. Шишкина А.В., Гусева Н.А. Исправление ошибок в технике

передвижения на лыжах классическими ходами средствами силовых тренировок // // Теория и практика физической культуры. 2009. № 11. – С. 72-76.

34. Шишкина А.В., Тарбеева Н.М. Вкатывание: планирование подготовки квалифицированного лыжника-гонщика // Теория и практика физической культуры. 2008. № 11. – С. 44-46.

35. Шустин Б.Н. Некоторые тенденции развития мирового и российского олимпийского спорта // Физическая культура и спорт в Российской Федерации: Сборник статей. М.:ВНИИФК, 2000. - С.97 - 107.

36. The 36th International Ski Congress. Istanbul, Turkey, June 6th to 12th 1988. Congress book. Switzerland, Bern: FIS, 1988. - 326 p.



## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1****Фрагмент программы дополнительного образования по лыжным гонкам (Басков Ю.Я., 2015)****Специальная физическая подготовка юных лыжников**

| 1 | Лыжи.<br>Классический<br>стиль. 1 км<br>(мин, сек) | Возраст | Оценка            |       |       |
|---|--|---------|-------------------|-------|-------|
|   |  |         | Мальчики          |       |       |
|   |  |         | 3                 | 4     | 5     |
|   |  | 7       | 10.00             | 9.30  | 9.00  |
|   |  | 8       | 9.30              | 9.00  | 8.30  |
|   |  | 9       | 9.00              | 8.30  | 8.00  |
|   |  | 10      | 8.00              | 7.30  | 7.00  |
| 2 | 2 км (мин, сек)                                    | 7       | Без учета времени |       |       |
|   |  | 8       |                   |       |       |
|   |  | 9       | 15.18             | 13.39 | 12.44 |
|   |  | 10      | 13.28             | 12.44 | 11.19 |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Программа тренировочных занятий по экспериментальной методике

| № | Месяц тренировок | Направленность тренировок на фазу техники бега на лыжах | Место тренировки                          | Средства   |   |
|---|------------------|---|---|--|---|
|   |                  |   |   | В подготов. части (до 7 мин)   | В основной части (до 20-25 мин)   |
| 1 | Сентябрь 2016    | Старт и стартовый разгон                                | Спортзал, на спортивной площадке          | Ускорения 4x15м, специальные беговые упражнения                                | Эстафеты, подвижные игры «Зайцы, сторож и жучка», «Прыгающие воробушки», «Лиса и куры». «Шарильщик», «Шишки, желуди, орехи».  |
| 2 | Октябрь 2016     | Бег по дистанции  | Спортзал, на спортивной площадке, в парке | Специальные беговые упражнения, бег по кругу с изменением направления движения | Бег 5x50м наперегонки с интервалом отдыха до полного восстановления. Подвижные игры «Третий лишний», «Догонялки», «Прятки», «Подвижная цель».   |
| 3 | Ноябрь 2016      | Преодоление препятствий и финиширование                 | Спортзал, на спортивной площадке, в парке | Специальные беговые упражнения с вбеганием на горку по 20м<br>Бег «змейкой».   | Эстафеты. Бег с препятствиями (4-8 препятствий) на дистанции. Игра в передаче баскетбольного мяча до первой потери мяча (касание пола). Акробатические упражнения: кувырки, стойка на голове, стойка на одной ноге. Бег по 150 м с финишированием на последних 30-40 м. |
| 4 | Декабрь 2016     | Старт и стартовый разгон                                | На улице на лыжах                         | Ускорения на лыжах 4x15м   | Эстафеты на лыжах. Бег на лыжах 5x50-70м через 5 мин отдыха. Игра «Догонялки» на лыжах.   |
| 5 | Январь 2017      | Бег по дистанции  | На улице на лыжах                         | Пробегание на лыжах  | Бег на лыжах с переходом с одной  |

|   |              |                                |   |   |   |
|---|--------------|--------------------------------|---|---|---|
|   |              |                                |   | отрезков 4x15 м без палок, катание на одной лыже 3x15м.   | лыжни на другую по 5-6 раз. Бег парами с форой. Бег с убеганием одного от группы 5-8 чел. Катание на отрезке 20м с закрытыми глазами по одной лыже. Игра на лыжах «Салки».  |
| 6 | Февраль 2017 | Бег с преодолением препятствий | На улице на лыжах                         | Катание с горки 10-20м и подъемы в горку до 30м. Передвижение по неутрамбованному снегу. Повороты на лыжах на месте и в движении. | Эстафеты на лыжах. Преодоление полосы препятствий на лыжах. Движение на лыжах с изменением направления движения, ритма, темпа движений. Прохождение дистанции на лыжах по неутрамбованному снегу. Проложение дистанции по целине. |
| 7 | Март 2017    | Финиширование                  | На улице на лыжах                         | Ускорение на лыжах 4x20м.   | Финишное ускорение в беге на лыжах на разных дистанциях от 30м до 300м. Ускорения во время движения на лыжах в середине дистанции и несколько ускорений на дистанции по 30м.  |
| 8 | Апрель 2017  | Бег по дистанции               | Спортзал, на спортивной площадке, в парке | Специальные беговые упражнения, бег по кругу с изменением направления движения  | Бег 5x50м наперегонки с интервалом отдыха до полного восстановления. Подвижные игры «Третий лишний», «Догонялки», «Прятки», «Подвижная цель».   |