

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ -
филиал Сибирского федерального университета

Кафедра физического воспитания
кафедра

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой
физического воспитания

Ю.Л. Лукин
подпись инициалы, фамилия
« 01 » 06 20 18 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура
код – наименование направления

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРУГОВОГО МЕТОДА В ТРЕНИРОВКЕ УЧАЩИХСЯ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ ЛЫЖНЫХ ГОНОК
тема

Руководитель Ю.Л. Лукин профессор
подпись, дата должность, ученая степень

Ю.Л. Лукин
инициалы, фамилия

Выпускник Гундилов Р.В.
подпись, дата

Р.В. Гундилов
инициалы, фамилия

Лесосибирск 2018

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал Сибирского федерального университета

Педагогика и психологии
факультет
Физического воспитания
кафедра

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура
код и наименование направления подготовки

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРУГОВОГО МЕТОДА В ТРЕНИРОВКЕ УЧАЩИХСЯ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ ЛЫЖНЫХ ГОНОК
тема

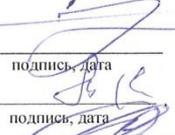
Работа защищена «19» июня 2018г. с оценкой «хорошо»

Председатель ГЭК


подпись, дата

Д.Д. Похабов
инициалы, фамилия

Члены ГЭК


подпись, дата

Ю.Л. Лукин

инициалы, фамилия


подпись, дата

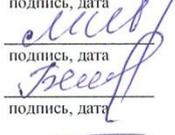
Т.Н. Кочеткова

инициалы, фамилия


подпись, дата

С.В. Лапшин

инициалы, фамилия


подпись, дата

М.В. Иванов

инициалы, фамилия


подпись, дата

С.И. Белецкая

инициалы, фамилия

Руководитель
подпись, дата инициалы, фамилия


подпись, дата

Ю. Л. Лукин

Выпускник


подпись, дата

Р. В. Гундилов

инициалы, фамилия

Лесосибирск 2018

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Использование кругового метода в тренировке учащихся, занимающихся в секции лыжных гонок» содержит 51 страницу текста. Список литературы включает 26 источников.

ЛЫЖНИК, ТРЕНИРОВКА ЛЫЖНИКА, ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПРОЦЕСС ЛЫЖНИКА-ГОНЩИКА, ТРЕНИРОВОЧНЫЕ НАГРУЗКИ, КРУГОВОЙ МЕТОД ТРЕНИРОВКИ

Цель работы: теоретически и экспериментально обосновать комплексы упражнений круговой тренировки обучающихся в секции лыжных гонок.

Объект: процесс подготовки лыжников-гонщиков.

Предмет: круговой метод в тренировке учащихся секции лыжных гонок.

Задачи исследования:

Задачи исследования:

- 1) определить цели, задачи спортивной тренировки;
- 2) рассмотреть средства спортивной тренировки;
- 3) определить особенности метода круговой тренировки в лыжном спорте;
- 4) выявить средства, используемые в круговой тренировке для повышения силы и выносливости лыжников;
- 5) провести опытно-экспериментальное исследование и изложить его результаты.

В условиях учебно-тренировочного процесса лыжников-гонщиков, круговая форма занятий приобретает особое значение, так как позволяет большому количеству спортсменов упражняться одновременно и самостоятельно, используя максимальное количество инвентаря и оборудования.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования педагогами материалов работы в учебно-тренировочном процессе секции лыжных гонок.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Теоретические основы применения кругового метода в спортивной тренировке	8
1.1 Цели и задачи спортивной тренировки	8
1.2 Средства спортивной тренировки	11
1.3 Использование метода круговой тренировки в лыжном спорте	19
2 Опытно-экспериментальная работа по применению кругового метода в спортивной тренировке лыжников-гонщиков	29
2.1 Организация экспериментального исследования по применению кругового метода в спортивной тренировке лыжников-гонщиков	29
2.2 Комплексы упражнений, используемые в круговой тренировке для повышения силы и выносливости лыжников	30
2.3 Анализ результатов экспериментального исследования по применению кругового метода в спортивной тренировке лыжников-гонщиков	33
Заключение	42
Список использованных источников	45
Приложение А Допустимые объемы основных средств подготовки	46
Приложение Б Классификация интенсивности тренировочных нагрузок юных лыжников-гонщиков на этапе начальной спортивной специализации	47
Приложение В Упражнения для развития физических качеств.....	48

ВВЕДЕНИЕ

С развитием технологий все больше и больше детей и молодых людей снижают свою физическую активность, перенося свою жизнь на экраны мониторов компьютеров. Кроме того, умственный труд становится значительно популярней физического. А ведь природой предусмотрена необходимость гармоничного сочетания физической и умственной активности. Вот почему остро стоит проблема приобщения детей к занятию спортом, в том числе и лыжному спорту.

К настоящему моменту в науке разработано множество актуальных методик, направленных на повышение уровня физического развития лыжников-гонщиков.

Одним из самых простых и эффективных считается метод круговой тренировки, поскольку он не требует сложного спортивного инвентаря и его можно использовать во всех видах спорта и при любом уровне физической подготовки. Метод круговой тренировки был первоначально разработан и предложен английскими специалистами Р. Морганом и Г. Адамсоном в 1952-1958 гг. Основы метода круговой тренировки отражены в работах таких специалистов как: М. Шолих, Л. Геркан, Х. Муртазин, М. Пейсахов и др.

Использование в процессе физического воспитания лыжников-гонщиков разнообразных средств в соответствии с возрастными и методическими предпосылками продиктовано современными требованиями программно-нормативного обеспечения. Одним из таких доступных и эффективных средств является использование метода круговой тренировки. Судя по тому вниманию, которое уделяется ей в мировой практике физической культуры, круговая тренировка является современным и эффективным средством, что в плане формирования социальных потребностей в занятиях физическими упражнениями является немаловажным фактором социального развития лыжников-гонщиков.

Лыжные гонки давно известны как вид спорта, требующий наивысочайшего уровня и напряжения всех функциональных систем.

Подобно велоспорту или плаванию, лыжный спорт находится в гармонии с организмом. Во время занятий лыжами тренируется все тело и в работу вовлекается большее количество мышц, чем при занятиях каким-либо другим видом спорта.

Эффективность тренировочного процесса определяется результативностью выступления в избранном виде спорта. Повышение эффективности и качества физического воспитания находится в центре внимания тренеров-преподавателей.

В последнее время, широкое применение нашли специальные формы упражнений при комплексном содержании занятий. Основная из них – так называемая круговая тренировка. Круговая тренировка хорошо сочетает в себе избирательно направленное и комплексное воздействие, а также строгое упорядоченное и вариативное воздействие. Основу круговой тренировки составляет серийное повторение нескольких видов физических упражнений.

Чаще всего выбирают более эффективные упражнения. Добиться высокой работоспособности организма – одна из главнейших задач, которую решает круговая тренировка. Для решения этой задачи самое важное – моделирование специальных комплексов, направленных на воспитание физических качеств.

В условиях учебно-тренировочного процесса лыжников-гонщиков, круговая форма занятий приобретает особое значение, так как позволяет большому количеству спортсменов, упражняться одновременно и самостоятельно, используя максимальное количество инвентаря и оборудования.

В доступной нам литературе ограничено число работ, анализирующих эффективность применения круговой тренировки в подготовке лыжников-гонщиков в подготовительном периоде, что подтверждает актуальность нашего исследования.

Цель: теоретически и экспериментально обосновать комплексы упражнений круговой тренировки обучающихся в секции лыжных гонок.

Объект: процесс подготовки лыжников-гонщиков.

Предмет: круговой метод в тренировке учащихся секции лыжных гонок.

Задачи исследования:

- 1) определить цели, задачи спортивной тренировки;
- 2) рассмотреть средства спортивной тренировки;
- 3) определить особенности метода круговой тренировки в лыжном спорте;
- 4) выявить средства, используемые в круговой тренировке для повышения силы и выносливости лыжников;
- 5) провести опытно-экспериментальное исследование и изложить его результаты.

Методологической базой исследования являются работы таких исследователей, как А.М. Аграновского, Д.Д. Донского, Л.П. Жилкина, В.Н. Манжосова, И.Б. Масленникова.

Методы исследования:

- 1) метод анализа литературы по теме исследования;
- 2) метод наблюдения;
- 3) тестирование;
- 4) метод математико-статистической обработки данных.

Гипотеза исследования: предполагается, что комплексы упражнений круговой тренировки позволят повысить качество подготовки обучающихся в секции лыжных гонок.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования педагогами материалов работы в учебно-тренировочном процессе секции лыжных гонок.

Структура работы состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников, насчитывающего 26 источников. Общий объем работы составляет 51 страницу.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КРУГОВОГО МЕТОДА В СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКЕ

1.1 Цели и задачи спортивной тренировки

Термин «тренировка» происходит от английского слова, означающего упражнение. Долгое время это значение вкладывали и в понятие «спортивная тренировка», понимая под этим термином повторное выполнение спортивного упражнения с целью достижения наиболее высокого результата (см. подробнее [26]).

Постепенно содержание понятия «спортивная тренировка» расширилось и сейчас понимается как планируемый педагогический процесс, включающий обучение спортсмена спортивной технике и тактике и развитие его физических способностей.

Тренировочный процесс является основой спортивной подготовки, определяет характер и содержание всей двигательной деятельности, а также финансового, материально-технического, информационного, научного и медицинского обеспечения и восстановительных мероприятий.

Спортивная тренировка рассматривается как процесс, способствующий росту спортивных достижений на основе повышения работоспособности организма, совершенствование физических, морально-волевых качеств, овладения техникой и тактикой лыжного спорта. В процессе тренировочной деятельности спортсмен совершенствует свою физическую, техническую, тактическую и психическую подготовленность, а успешными предпосылками для достижения их высокого уровня является воспитание человека и уровень его интеллектуальных способностей [8].

Целью спортивной тренировки является подготовка к спортивным состязаниям, направленная на достижение максимально возможного для данного спортсмена уровня подготовленности, обусловленного спецификой соревновательной деятельности и гарантирующего достижение запланированных спортивных результатов.

Как указывает В.Л.Бартенев [3], в содержание спортивной тренировки входят различные стороны подготовки спортсмена: теоретическая, техническая, физическая, тактическая и психическая. В тренировочной, особенно в соревновательной деятельности ни одна из этих сторон не проявляется изолированно. Они объединяются в сложный комплекс, направленный на достижение наивысших спортивных показателей.

В процессе спортивной тренировки решаются следующие основные задачи:

- 1) освоение техники и тактики избранной спортивной дисциплины;
- 2) совершенствование двигательных качеств и повышение возможностей функциональных систем организма, обеспечивающих успешное выполнение соревновательного упражнения и достижение планируемых результатов;
- 3) воспитание необходимых моральных и волевых качеств;
- 4) обеспечение необходимого уровня специальной психической подготовленности;
- 5) приобретение теоретических знаний и практического опыта, необходимых для успешной тренировочной и соревновательной деятельности [4].

Комплексные результаты решения задач спортивной тренировки выражаются понятиями: «тренированность», «подготовленность», «спортивная форма».

Тренированность характеризуется степенью функционального приспособления организма к предъявляемым тренировочным нагрузкам, которое возникает в результате систематических физических упражнений и способствует повышению работоспособности человека. Тренированность всегда ориентирована на конкретный вид специализации спортсмена в двигательных действиях и выражается в повышенном уровне функциональных возможностей его организма, специфической и общей работоспособности, в достигнутой степени совершенства спортивных умений

и навыков.

Тренированность спортсмена, как правило, подразделяют на общую и специальную. Специальная тренированность приобретается вследствие выполнения конкретного вида мышечной деятельности в избранном виде спорта. Общая тренированность формируется, прежде всего, под воздействием упражнений общеразвивающего характера, повышающих функциональные возможности органов и систем организма спортсмена и укрепляющих его здоровье.

Как определяет Н.К. Артемьев [3], подготовленность – это комплексный результат физической подготовки (степень развития физических качеств); технической подготовки (уровня совершенствования двигательных навыков); тактической подготовки (степени развития тактического мышления); психической подготовки (уровня совершенствования моральных и волевых качеств). Подготовленность может относиться и к каждому в отдельности из перечисленных видов подготовки (физическая, техническая и психическая подготовленность).

Каждая из сторон подготовленности зависит от степени совершенства других ее сторон, определяется ими и, в свою очередь, влияет на их уровень. Например, техническое совершенствование спортсмена зависит от уровня развития различных двигательных качеств – силы, быстроты, гибкости, координационных способностей. Уровень проявления двигательных качеств, например выносливости, тесно связан с экономичностью техники, уровнем психической устойчивости к преодолению утомления, умением реализовывать рациональную тактическую схему соревновательной борьбы в сложных условиях. Отметим также, что тактическая подготовленность связана только со способностью спортсмена к восприятию и оперативной переработке информации, с умением составлять рациональный тактический план и находить эффективные пути решения двигательных задач в зависимости от сложившейся ситуации, но и с уровнем технического мастерства, физической подготовленностью, смелостью, решительностью,

целеустремленностью и др.

Итак, спортивная форма – это высшая степень подготовленности спортсмена, характеризующаяся его способностью к одновременной реализации в соревновательной деятельности различных сторон подготовленности – спортивно-технической, физической, тактической, психической

1.2 Средства спортивной тренировки

Исследователи в области физической культуры и спорта отмечают, что основными специфическими средствами спортивной тренировки в видах спорта, характеризующихся активной двигательной деятельностью, являются физические упражнения. Состав этих упражнений в той или иной мере специализируется применительно к особенностям спортивной дисциплины, избранной в качестве предмета спортивного совершенствования [4; 18; 19].

Средства спортивной тренировки могут быть подразделены на три группы упражнений: избранные соревновательные, специально подготовительные, общеподготовительные.

Избранные соревновательные упражнения – это целостные двигательные действия (либо совокупность двигательных действий), которые являются средством ведения спортивной борьбы и выполняются по возможности в соответствии с правилами состязаний по избранному виду спорта [17].

Удельный вес избранных соревновательных упражнений в большинстве видов спорта, за исключением спортивных игр, не велик, так как они предъявляют к организму спортсмена очень высокие требования.

Специально подготовительные упражнения включают элементы соревновательных действий, их связи и вариации, а также движения и действия, существенно сходные с ними по форме или характеру проявляемых способностей. Например, к числу специально подготовительных упражнений бегуна относится бег по отрезкам избранной дистанции; у гимнастов

аналогичную роль играет выполнение элементов и связок соревновательных комбинаций; у игровиков – игровых действий и комбинаций. Другим примером могут служить упражнения, приближенно воссоздающие форму соревновательного действия (упражнения на лыжероллерах у лыжников, упражнения на батуте у прыгунов в воду и гимнастов и т.д.). К числу специально подготовительных относятся в определенных случаях и упражнения из смежных, родственных видов спорта, направленных на совершенствование специфических качеств, необходимых в дисциплине специализации и проявляемых и соответствующих режимах работы.

Состав специально подготовительных упражнений в решающей мере определяется спецификой избранной спортивной дисциплины. Упражнения создаются и подбираются с таким расчетом, чтобы обеспечить более направленное и дифференцированное воздействие на совершенствование физических способностей и формирование навыков, необходимых спортсмену.

Объясняется это тем, что нередко многократное выполнение соревновательных упражнений из избранного вида спорта не позволяет в необходимой мере совершенствовать силу, быстроту, выносливость, подвижность в суставах так, как этого можно добиться с помощью специальных упражнений. Причина этого, прежде всего, заключается в том, что очень часто число повторений соревновательных упражнений в целостном виде нельзя сделать достаточно большим главным образом из-за высоких нервных и физических напряжений, что особенно важно учитывать в индивидуальных видах спорта (см. указание на это: [5]).

В зависимости от преимущественной направленности, специально подготовительные упражнения подразделяются на подводящие, способствующие освоению формы, техники движений, и на развивающие, направленные на воспитание физических качеств (силы, быстроты, выносливости и т.д.). Такое деление, конечно, условно, поскольку форма и содержание двигательных действий часто тесно взаимосвязаны.

К числу специально подготовительных упражнений относят и имитационные упражнения, которые подбираются таким образом, чтобы действия спортсмена возможно больше соответствовали по координационной структуре характеру выполнения и, особенно по кинематике избранной спортивной дисциплине [9].

Среди множества специально подготовительных упражнений тренер должен уметь не только подбирать их для решения конкретной поставленной задачи, но и создавать новые из частей, элементов, связок движений. Это должны быть упражнения, сходные по координации, усилиям, характеру, амплитуде и другим особенностям с соревновательным упражнением. Однако все средства тренировки должны подбираться с учетом индивидуальных особенностей занимающихся. Одни из них должны дальше улучшать уже сильные стороны спортсмена, другие средства должны подтянуть отдельные отстающие технические действия или физические качества.

Общеподготовительные упражнения являются преимущественно средствами общей подготовки спортсмена. В качестве таковых могут использоваться самые разнообразные упражнения - как приближенные по особенностям своего воздействия к специально подготовительным, так и существенно отличные от них (в том числе и противоположно направленные).

Значение общеподготовительных упражнений во многих видах спорта, особенно в тренировке подрастающих спортсменов, часто недооценивается. Отдельные специалисты на всех этапах многолетней подготовки резко увеличивают объем специальной физической и сокращают объем общей физической подготовки, что ведет к форсированию тренировки юных спортсменов [9].

Влияние общеподготовительных упражнений на повышение результатов является опосредованным. Специализированные средства (соревновательные и специально подготовительные упражнения), с одной стороны, оказывают более непосредственное влияние на повышение результатов. С другой стороны, можно утверждать, что недостаточный

прирост результатов или даже прекращение их роста на этапе высших достижений, а также повышенный травматизм спортсмена обусловлены недостаточным объемом общеподготовительных упражнений на тренировке и особенно на ее ранних этапах.

Н.Г. Озолин [18] рекомендует при выборе общеподготовительных упражнений соблюдать следующие требования:

1) на ранних этапах спортивного пути общая физическая подготовка спортсмена должна включать средства, позволяющие эффективно решать задачи всестороннего физического развития;

2) на этапах углубленной специализации и спортивного совершенствования она должна являться фундаментом для совершенствования соревновательных навыков и физических способностей, определяющих спортивный результат:

-при воспитании неспецифической, т.е. общей, выносливости длительный бег умеренной интенсивности, лыжные кроссы, плавание;

-при воспитании собственно силовых способностей - упражнения со штангой, заимствованные из тяжелой атлетики, а также упражнения спортивно-вспомогательной гимнастики с различного рода отягощениями и сопротивлением;

-при воспитании быстроты движений и двигательной реакции - спринтерские упражнения, тренировочные разновидности спортивных игр и подвижные игры;

-при воспитании координационных способностей - элементы спортивной гимнастики, акробатики, игры с высокими требованиями к координации движений.

Однако необходимо помнить, что общеподготовительные упражнения должны вместе с тем выражать особенности спортивной специализации. Между различными физическими упражнениями возможны как положительные, так и отрицательные взаимодействия, обусловленные закономерностями положительного и отрицательного «переноса» различных

физических качеств и двигательных навыков.

Уже по одной этой причине средства общей физической подготовки не могут быть одинаковыми для различных спортивных дисциплин. Наряду с некоторым сходством состав этих средств в каждом конкретном случае должен иметь свою специфику. Это касается и их подбора, и места, которое они занимают в структуре тренировочного процесса.

Включение общеподготовительных упражнений в тренировочный процесс обычно способствует его общей эффективности.

Одна из важнейших особенностей проведения круговой тренировки – четкое нормирование физической нагрузки и в то же время строгая индивидуализация ее. Есть и другие особенности круговой тренировки. Рассмотрим подробнее каждую из них.

Для проведения занятий по круговой тренировке составляют комплекс из 6 – 12 относительно несложных упражнений. Каждое из них должно воздействовать на определенные группы мышц – рук, ног, спины, брюшного пресса. Простота движений позволяет повторять их многократно. Выполнение упражнений в различном темпе и из различных исходных положений влияет на развитие определенных двигательных качеств.

Объединение отдельных ациклических движений в искусственно-циклическую структуру путем серийных их повторений дает возможность комплексного развития двигательных качеств и способствует повышению общей работоспособности организма [7].

Одна из важнейших особенностей организации круговой тренировки – четкое нормирование физической нагрузки и в то же время строгая индивидуализация ее.

Важное место в «круговой тренировке» занимает дозировка нагрузки. На первом занятии перед учащимися ставится задача выполнить максимальное для себя количество повторений за определенное время. Для контроля нагрузки между сериями измеряют частоту сердечных сокращений.

Показатели служат исходными данными для подбора индивидуальной нагрузки учащегося [20].

В процессе совершенствования и адаптации к нагрузкам количество упражнений или время их выполнения постепенно увеличивается. Комплектовать группы желательно спортсменами примерно одинаковой подготовленности. Необходимо помнить, что повторная нагрузка на следующей станции не должна задействовать с большой интенсивностью группы мышц, несших на предыдущей станции максимальное усилие.

Упражнения на станциях вместе со способами их выполнения образуют комплексы круговой тренировки, позволяющие решать задачи спортивной подготовки, физического воспитания и самовоспитания спортсменов.

По преимущественной направленности тренировочного эффекта в круговой тренировке применяют силовые, скоростные, скоростно-силовые упражнения, направленные на развитие выносливости и гибкости.

Силовые упражнения развивают преимущественно собственно силовые возможности, проявляемые в медленных движениях со значительным отягощением или в статических положениях. Применение скоростно-силовых упражнений в наибольшей мере способствует повышению возможности быстро выполнять движения, связанные с преодолением внешних сил [8].

Упражнения круговой тренировки, направленные на развитие выносливости, повышают способность спортсменов противостоять утомлению и эффективно действовать при многократном выполнении упражнений, предусмотренных программой по физическому воспитанию.

При развитии гибкости в круговой тренировке повышается способность выполнять упражнения с максимальной амплитудой [14].

Для решения задачи высокой работоспособности организма на занятиях самое главное – моделирование специальных комплексов, направленных на воспитание физических качеств (каждое занятие можно посвящать развитию определенного качества).

В процессе системы многолетней подготовки в лыжном спорте применяются разнообразные методы обучения, воспитания и тренировки.

При обучении и совершенствовании техники способов передвижения на лыжах применяются наглядные, словесные и практические методы (метод упражнения) в разнообразных их вариантах и сочетаниях.

При воспитании моральных и волевых качеств используется широкий круг методов – убеждения, разъяснения, поощрения, наказания, примеры (наглядные методы) [11].

В процессе тренировки в избранном виде лыжного спорта при развитии физических качеств и повышении уровня функциональной подготовленности широко используются различные методы, основой которых является сочетание нагрузки и отдыха. Разнообразные варианты сочетания нагрузки и отдыха во многом определяют характер воздействия данного метода на организм лыжников. Поэтому необходимо учитывать все компоненты, определяющие характер воздействия того или иного метода на организм лыжника.

В тренировке лыжников может быть применен круговой метод подготовки. Основное его назначение - развитие физических качеств и повышение уровня общей физической подготовленности и общей работоспособности. В определенном построении он может способствовать развитию и специальных качеств. Применяется, в основном, в подготовке юношей и лыжников низших разрядов. В тренировке квалифицированных лыжников-гонщиков он распространения не получил [10].

Организационно-методическая форма занятий физическими упражнениями, известная под названием круговой тренировки, обладает многими достоинствами. Однако это форма эффективна только, если применять ее правильно. Наблюдения же показали, что многие тренеры понимают под круговой тренировкой мелкогрупповой поточный метод. Он, несомненно, повышает плотность занятий. Но круговую тренировку, с

присущим ей особенностями, не следует смешивать с проведением любых упражнений поточным способом, так как это снижает ее значение.

Назначение упражнений должно быть строго определено - для комплексного развития двигательных качеств. Поэтому круговая тренировка представляет собой организационно методическую форму занятий физическими упражнениями, направленными в основном на комплексное развитие двигательных качеств.

Для проведения занятий по круговой тренировке в общеподготовительном периоде составляют комплекс из 8-10 относительно несложных упражнений. Каждое из них должно воздействовать на определенные группы мышц – рук, ног, спины, брюшного пресса. Простота движений позволяет повторять их многократно. Выполнение упражнений в различном темпе и из разных исходных положений влияет на развитие определенных двигательных качеств. Объединение отдельных ациклических движений в искусственно циклическую структуру путем серийных их повторений дает возможность комплексного развития двигательных качеств и способствует повышению общей работоспособности организма [19].

Организм занимающихся постепенно приспосабливается к систематически повторяемой нагрузке. Поэтому необходимо постепенно повышать ее, увеличивая дозировку упражнения в зависимости от количества занятий, запланированных на выполнение данного комплекса. Рекомендуется вновь проверить максимальный тест по каждому упражнению и сравнить с исходными результатами, чтобы спортсменам были видны их сдвиги.

Итак, перед вами пример круговой тренировки, которая позволяет максимально точно и глубоко раскрыть как силовые, так и скоростные потенциалы атлетов. Все упражнения делаются в режиме круговой тренировки, отдыхом считается время на передвижение от одного снаряда к другому.

1 пара упражнений:

жимы штанги, лежа на горизонтальной скамье (6-8 повторов) + отжиманий от пола с хлопком без дополнительного отягощения (20).

2 пара упражнений:

тяга верхнего блока за голову (6-8 повторов) + вбивание с силой баскетбольного мяча в пол с последующим его подбором и вбиванием, так до отказа.

3 пара упражнений:

полуприседы со штангой (до параллели бедер с полом, 6-8 повторов) + прыжки вверх по лестнице (два стандартных лестничных пролета).

4 пара упражнений:

тяга штанги в наклоне к груди (6-8 повторов) + обратные отжимания для трицепсов с мощностным выталкиванием тела вверх (до отказа).

Завершается круг тренировки силовым отжиманием на брусьях с максимальным отягощением (отягощение крепится за спиной в рюкзаке или на ремне на поясе, 6-8 повторов). Это единственное упражнение, которое не выполняется в паре. Затем круг повторяется.

Вся особенность такой тренировки по кругу заключена в том, что сразу же после выполнения силового упражнения, лыжники должны выполнить упражнение без отягощения. Таким образом происходит перевод силовых качеств спортсмена в скоростные качества, а они как раз и необходимы лыжнику-гонщику.

1.3 Использование метода круговой тренировки в лыжном спорте

Круговая тренировка это организационно – методическая форма занятий, основу которой составляет серийное повторение упражнений подобранных и объединенных в комплексе, которые выполняются в порядке последовательной смены "станций" по замкнутому кругу [7]

Основной особенностью круговых тренировок является регулярное циклическое повторения системы физических упражнений за определенный интервал времени. Метод круговых тренировок подчиняется системе правил,

следование которым позволяет повысить эффективность занятий. Каждый круг тренировок можно считать завершенным только после выполнения в заданной последовательности всех упражнений. В процессе выполнения системы упражнений по методу круговой тренировки допускается отдых не более 10-15 секунд за один круг. После одного полного круга нужен отдых 2-3 минуты. Интервал отдыха между кругами напрямую зависит от количества упражнений. При использовании метода круговой тренировки каждое упражнение рекомендуется выполнить не менее 10 раз. В зависимости от сложности упражнения в круговой тренировке количество повторений делается от 10 до 30 раз. Метод круговой тренировки подразумевает выполнение упражнений не менее чем в три круга. Круговая тренировка реализуется посредством нескольких методов. Использование того или иного подхода зависит от уровня физической подготовки, целей тренировки и возрастной группы.

Уровень сложности и мощности упражнений составляет 75% от максимально возможной нагрузки. Он достигается посредством увеличения интенсивности и сокращения времени работы (10-20 сек.) Цель его – сокращение времени работы при стандартном объеме и сохранении временных параметров отдыха (40-90 сек.). Интенсивно-интервальный метод круговых тренировок направлен на развитие максимальной силы.

Основой высоких результатов в лыжном спорте является отличная функциональная и силовая подготовка организма спортсмена. Главная задача тренировочного процесса – достичь высокой работоспособности организма: повысить функциональные способности органов и систем, увеличить силовой потенциал мышц [3]. С этой целью была разработана система круговой тренировки.

Термин «круговая тренировка» (с немецкого «преистрайнинд») – это высокоинтенсивный метод тренинга, выполняемый по циклической схеме и подразумевающий проработку сразу всех мышц тела, минимальный отдых между упражнениями и выполнение сразу нескольких циклов упражнений за

одно занятие [7].

Понятие «круговая тренировка» можно рассматривать с разных сторон. По форме «круговая тренировка» – это специфическая разновидность поточного выполнения физических упражнений. По смыслу – совокупность тренировочных заданий, направленных на воспитание физических качеств. По сути – это комплексная организационно-методическая форма выполнения физических упражнений, которая включает в себя ряд методов строго регламентированного упражнения. Она получила свое наименование ввиду того, что все упражнения выполняются занимающимися как бы по кругу [1].

Первоначально круговая тренировка возникла в Англии как новая форма эффективного использования физических упражнений. Она была разработана английскими специалистами Р. Морганом и Г. Адамсоном в 1952-1958 годах. Независимо от них к идее круговой тренировки пришел Б. Д. Фрактман. Еще в 1955г. Б.Д. Фрактман наметил пути применения круговой тренировки и обосновал необходимость индивидуального дозирования нагрузки на дополнительных снарядах, что благотворно сказывалось на развитии у занимающихся быстроты, силы, ловкости, гибкости и выносливости, способствуя, в конечном счете, улучшению их физической подготовленности. Круговая тренировка занимала до 55% времени основной части занятий [2; 4].

Методы и принципы круговой тренировки нашли свое отражение в работах немецкого специалиста М. Шолиха, отечественных ученых Л. Геркана, Х. Муртазина и М. Пейсахова, Г. Хачатурова, В.В. Чунина (см. подробнее об истории этого метода [15]).

Д.Д. Донским [9] предложены многочисленные упражнения, которые сгруппированы по принципу развития физических качеств: быстроты, силы, ловкости, гибкости, выносливости. Для повышения моторной плотности учебно-тренировочных занятий он предложил ввести в них комплексы круговой тренировки.

Круговая тренировка – комплекс упражнений, выполняемых заданное

количество раз в неизменном порядке при определенном числе повторов. Круговую тренировку можно проводить, исходя из количества заданных упражнений или из выполнения их за определенный промежуток времени [9].

Материалом методики круговой тренировки служат в основном технически несложные упражнения, в большинстве своем имеющие ациклическую структуру. Им придают циклический характер путем серийных слитных повторений. Простота движений позволяет повторять их многократно, а сами движения подбирают по специальной схеме так, чтобы обеспечить последовательное воздействие на основные мышечные группы и дать достаточную нагрузку на все внутренние органы. Этот метод позволяет значительно повысить объем нагрузки при строгом чередовании работы и отдыха. Подобный режим обеспечивает значительный прирост функциональных возможностей дыхания, кровообращения, что положительно влияет на повышение спортивных результатов в большинстве видов спорта.

По рекомендации Л.П.Матвеева [17], комплекс круговой тренировки должен включать в себя 10-12 упражнений, а со специальной направленностью – 6-8 упражнений. Примерное общее время выполнения упражнений должно составлять 10-15 минут, на каждое упражнение 30-45 секунд, паузы для отдыха 30 секунд.

Анализ литературных источников позволяет сделать следующие обобщения: большинство авторов приходят к выводу, что использование метода круговой тренировки приводит к возрастанию спортивных результатов и улучшению техники бега на лыжах.

Так, А.А. Чистяков [26] провел сравнительный анализ эффективности круговой тренировки и традиционных форм организации учебного процесса в высшем учебном заведении и показал преимущество первой в совершенствовании механизмов сердечно - сосудистой и дыхательной систем.

Исследования шведских физиологов показали, что в тренировке лыжников применение метода круговой тренировки целесообразно. С его помощью можно направленно воздействовать на развитие аэробных и

анаэробных возможностей, а подбирая соответствующим образом упражнения и регулируя нагрузку, добиться и смешанного аэробно - анаэробного воздействия (см. указание на это: [15]).

Л.П. Жилкин [10] считает, что для улучшения результатов в беге на лыжах круговая тренировка может оказаться очень ценным методом, поскольку в беге на лыжах на первом месте стоит не только высокий уровень общей выносливости, но и совершенство локальной мышечной выносливости.

Одна из важнейших особенностей проведения круговой тренировки - четкое нормирование физической нагрузки и в то же время строгая индивидуализация ее. Есть и другие особенности круговой тренировки. Рассмотрим подробнее каждую из них.

Для проведения занятий по круговой тренировке составляют комплекс из 6 – 12 относительно несложных упражнений. Каждое из них должно воздействовать на определенные группы мышц – рук, ног, спины, брюшного пресса. Простота движений позволяет повторять их многократно. Выполнение упражнений в различном темпе и из различных исходных положений влияет на развитие определенных двигательных качеств.

Объединение отдельных ациклических движений в искусственно-циклическую структуру путем серийных их повторений дает возможность комплексного развития двигательных качеств и способствует повышению общей работоспособности организма [6].

Одна из важнейших особенностей организации круговой тренировки - четкое нормирование физической нагрузки и в то же время строгая индивидуализация ее.

Важное место в «круговой тренировке» занимает дозировка нагрузки. На первом занятии перед учащимися ставится задача выполнить максимальное для себя количество повторений за определенное время. Для контроля нагрузки между сериями измеряют частоту сердечных сокращений. Показатели служат исходными данными для подбора индивидуальной нагрузки учащегося [20].

В процессе совершенствования и адаптации к нагрузкам количество упражнений или время их выполнения постепенно увеличивается. Комплектовать группы желательно спортсменами примерно одинаковой подготовленности. Необходимо помнить, что повторная нагрузка на следующей станции не должна задействовать с большой интенсивностью группы мышц, несших на предыдущей станции максимальное усилие.

Упражнения на станциях вместе со способами их выполнения образуют комплексы круговой тренировки, позволяющие решать задачи спортивной подготовки, физического воспитания и самовоспитания спортсменов.

По преимущественной направленности тренировочного эффекта в круговой тренировке применяют силовые, скоростные, скоростно-силовые упражнения, направленные на развитие выносливости и гибкости.

Силовые упражнения развивают преимущественно собственно силовые возможности, проявляемые в медленных движениях со значительным отягощением или в статических положениях. Применение скоростно-силовых упражнений в наибольшей мере способствует повышению возможности быстро выполнять движения, связанные с преодолением внешних сил [8].

Упражнения круговой тренировки, направленные на развитие выносливости, повышают способность спортсменов противостоять утомлению и эффективно действовать при многократном выполнении упражнений, предусмотренных программой по физическому воспитанию.

При развитии гибкости в круговой тренировке повышается способность выполнять упражнения с максимальной амплитудой [15].

Для решения задачи высокой работоспособности организма на занятиях самое главное – моделирование специальных комплексов, направленных на воспитание физических качеств (каждое занятие можно посвящать развитию определенного качества).

Рассмотрим методы проведения круговой тренировки. В основе традиционной круговой тренировки лежат три метода:

1. Непрерывно-поточный метод

Преимущественная направленность данного метода - на воспитание выносливости. Круговая тренировка по методу непрерывно-поточной работы заключается в выполнении упражнений слитно, одно за другим, без перерывов или с небольшим интервалом отдыха и состоит из нескольких повторений прохождения круга в зависимости от количества станций. Особенность этого метода – постепенное повышение индивидуальной нагрузки за счет повышения мощности работы (до 60% максимума) и увеличения количества упражнений в одном или нескольких кругах.

Метод непрерывно-поточного способа выполнения можно применять на всех учебно-тренировочных уроках.

2. Поточно-интервальный метод

Прохождение двух-трех кругов, применяя поточно-интервальный метод в основной части урока, позволяет комплексно развивать у учащихся физические качества: преимущественно общую и силовую выносливость, скоростную силу, а также совершенствует дыхательную и сердечно-сосудистую системы. Круговая тренировка, организованная по методу поточно-интервального упражнения с жесткими интервалами отдыха, проводится с краткими перерывами, «действенными» паузами как между упражнениями, так и между кругами.

3. Интенсивно-интервальный метод

Данный метод используется с ростом уровня физической подготовленности занимающихся. Мощность его заданий составляет 75% от максимальной, с полными паузами отдыха и является разновидностью интервальной тренировки, которая направлена на развитие скоростной и силовой выносливости. Организация процесса круговой тренировки при этом может быть обычной, включающей прохождение одного или более кругов, или специфической, когда каждое упражнение на станции выполняется сериями до трех раз, а затем следует переход к следующей станции [17].

Учитывая представленные особенности круговой тренировки при

организации и проведении тренировочного процесса можно достичь высоких результатов в развитии физических качеств спортсменов.

В процессе системы многолетней подготовки в лыжном спорте применяются разнообразные методы обучения, воспитания и тренировки.

При обучении и совершенствовании техники способов передвижения на лыжах применяются наглядные, словесные и практические методы (метод упражнения) в разнообразных их вариантах и сочетаниях.

При воспитании моральных и волевых качеств используется широкий круг методов – убеждения, разъяснения, поощрения, наказания, примеры (наглядные методы) [11].

В процессе тренировки в избранном виде лыжного спорта при развитии физических качеств и повышении уровня функциональной подготовленности широко используются различные методы, основой которых является сочетание нагрузки и отдыха. Разнообразные варианты сочетания нагрузки и отдыха во многом определяют характер воздействия данного метода на организм лыжников. Поэтому необходимо учитывать все компоненты, определяющие характер воздействия того или иного метода на организм лыжника.

В тренировке лыжников может быть применен круговой метод подготовки. Основное его назначение – развитие физических качеств и повышение уровня общей физической подготовленности и общей работоспособности. В определенном построении он может способствовать развитию и специальных качеств. Применяется, в основном, в подготовке юношей и лыжников низших разрядов. В тренировке квалифицированных лыжников-гонщиков он распространения не получил [10].

Организационно-методическая форма занятий физическими упражнениями, известная под названием круговой тренировки, обладает многими достоинствами. Однако это форма эффективна только, если применять ее правильно. Наблюдения же показали, что многие тренеры понимают под круговой тренировкой мелкогрупповой поточный метод. Он,

несомненно, повышает плотность занятий. Но круговую тренировку, с присущим ей особенностями, не следует смешивать с проведением любых упражнений поточным способом, так как это снижает ее значение.

Назначение упражнений должно быть строго определено – для комплексного развития двигательных качеств. Поэтому круговая тренировка представляет собой организационно методическую форму занятий физическими упражнениями, направленными в основном на комплексное развитие двигательных качеств.

Для проведения занятий по круговой тренировке в общеподготовительном периоде составляют комплекс из 8-10 относительно несложных упражнений. Каждое из них должно воздействовать на определенные группы мышц – рук, ног, спины, брюшного пресса. Простота движений позволяет повторять их многократно. Выполнение упражнений в различном темпе и из разных исходных положений влияет на развитие определенных двигательных качеств. Объединение отдельных ациклических движений в искусственно циклическую структуру путем серийных их повторений дает возможность комплексного развития двигательных качеств и способствует повышению общей работоспособности организма [19].

Организм занимающихся постепенно приспосабливается к систематически повторяемой нагрузке. Поэтому необходимо постепенно повышать ее, увеличивая дозировку упражнения в зависимости от количества занятий, запланированных на выполнение данного комплекса. Рекомендуется вновь проверить максимальный тест по каждому упражнению и сравнить с исходными результатами, чтобы спортсменам были видны их сдвиги.

Итак, перед вами пример круговой тренировки, которая позволяет максимально точно и глубоко раскрыть как силовые, так и скоростные потенциалы атлетов. Все упражнения делаются в режиме круговой тренировки, отдыхом считается время на передвижение от одного снаряда к другому.

1 Жимы штанги, лежа на горизонтальной скамье (6-8 повторов) +

отжиманий от пола с хлопком без дополнительного отягощения (20).

2 Тяга верхнего блока за голову (6-8 повторов) + вбивание с силой баскетбольного мяча в пол с последующим его подбором и вбиванием, так до отказа.

3 Полуприседы со штангой (до параллели бедер с полом, 6-8 повторов) + прыжки вверх по лестнице (два стандартных лестничных пролета).

Тяга штанги в наклоне к груди (6-8 повторов) + обратные отжимания для трицепсов с мощностным выталкиванием тела вверх (до отказа).

Завершается круг тренировки силовым отжиманием на брусьях с максимальным отягощением (отягощение крепится за спиной в рюкзаке или на ремне на поясе, 6-8 повторов). Это единственное упражнение, которое не выполняется в паре. Затем круг повторяется.

2 ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ПРИМЕНЕНИЮ КРУГОВОГО МЕТОДА В СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКЕ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

2.1 Организация экспериментального исследования по применению кругового метода в спортивной тренировке

В нашей работе были использованы следующие методы исследования: изучение и анализ научно-методической литературы, метод наблюдения, метод педагогического тестирования, педагогический эксперимент, метод математико-статистической обработки.

Изучение и анализ научно методической литературы

В ходе исследования были изучены более 20 литературных источников. В процессе, которого шел непрерывный поиск информации, изучались различные научно-методические, литературные источники, где была отражена тема исследования. Затем эта информация была проанализирована и использована в нашей работе.

Метод наблюдения

При реализации задач шло непрерывное наблюдение, которое отражало все то, что происходило с испытуемыми в период педагогического эксперимента. Шло наблюдение за качеством выполнения заданий, поведением ребят во время выполнения упражнений. В ходе наблюдения фиксировались результаты, делались метки. На основе наблюдения делались выводы, принимались практические решения по повышению уровня развития физических качеств юных спортсменов.

Метод педагогического тестирования

Педагогическое тестирование включало в себя следующие тесты [13]:

Для проверки выносливости мы использовали 2 теста:

1. Запрыгивание на скамейку за 3 минуты. Ставится скамейка, поверх нее кладется мат. Испытуемый становится лицом к скамейке. Засекается время по секундомеру. Запрыгивание на скамейку максимальное число раз.

2. Пробегание дистанции 1000 метров.

Тест проводился на стадионе. Засекалось время по секундомеру.

Для проверки силы мы так же использовали 2 теста:

1. Прыжок в длину с места. Делается разметка линии отсчета. Испытуемый делает максимальный прыжок, Результаты замеряются сантиметровой рулеткой.

2. Сгибание – разгибание рук в упоре лежа. И.п. – упор лежа, из и.п. учащиеся выполняли отжимания до отказа. Фиксировалось количество раз.

Педагогический эксперимент проводился для того, чтобы выявить влияние составленных нами комплексов круговой тренировки на развитие силы и выносливости лыжников. Все тесты проводились после разминки, т.е. в основной части занятия. Тесты проводились вначале эксперимента и после его окончания. Более подробные данные о педагогическом эксперименте расположены в параграфе 2.3.

Метод математико-статистической обработки

Полученные нами в ходе исследования цифровые данные были подвержены математической обработке. Данный метод позволяет количественно оценить происходящие изменения. Информация становится более объективной. Нами был использован метод среднего квадратичного отклонения с применением t - критерия Стьюдента (см. [1]).

Вычислялись общепринятые характеристики статистического распределения по Стьуденту (среднее арифметическое значение – M).

Достоверными считались различия при $P < 0,05$.

2.2 Комплексы упражнений, используемые в круговой тренировке для повышения силы и выносливости лыжников

В нашем исследовании мы применяли следующие средства: нами было составлено четыре комплекса круговой тренировки, два из них на силу и два из них на выносливость.

Комплекс круговой тренировки на силу №1:

1. Подтягивание на высокой перекладине.
2. Приседания попеременно на правой и левой ноге – «пистолетик».
3. Упражнение «тележка».
4. Имитация конькового хода на «дорожке».
5. Упражнение «лодочка».

Комплекс круговой тренировки на силу №2:

1. Сгибание – разгибание рук в упоре лежа.
2. Имитация одновременного бесшажного хода на амортизаторе.
3. Поднятие ног до прямого угла и выше в висе на шведской стенке.
4. Прыжки из низкого приседа с продвижением вперед - «лягушка».
5. Сгибание – разгибание рук в упоре лежа сзади.

Комплекс круговой тренировки на выносливость №1:

1. Пробегание дистанции 800 метров.
2. Имитация одновременного одношажного хода на амортизаторе.
3. Имитация конькового хода на «дорожке».
4. Прыжки через скакалку.
5. Сгибание – разгибание рук в упоре лежа сзади.

Комплекс круговой тренировки на выносливость №2:

1. Пробегание дистанции 800 метров с ускорением по 100 метров на каждом кругу.
2. Имитация попеременного двухшажного хода с гантелями.
3. Прыжки из нижнего приседа.
4. Сгибание - разгибание рук в упоре лежа.
5. Имитация конькового хода на «дорожке».

В тренировочных занятиях нами был использован интервальный метод круговой тренировки. Он включает в себя выполнение упражнений от 40-60 секунд с мощностью 50% от максимального, при минимальном отдыхе между станциями от 30 до 40 секунд. Был использован также интенсивно-интервальный метод, который использовался с ростом физической подготовленности занимающихся. Мощность выполнения упражнений

составляет 75% от максимальной и достигается за счет увеличения интенсивности и сокращения времени работы (до 30 секунд). Данный метод обеспечивает развитие скоростной и силовой выносливости.

Таблица 1 – Распределение комплексов по неделям и количество проходимых кругов

1	Недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2	Количество кругов	2	2	3	3	4	4	5	5	2	2	3	3	4
3	на силу №1	+		+		+		+		+		+		+
4	на выносливость №1	+		+		+		+		+		+		+
5	на силу №2		+		+		+		+		+		+	
6	на выносливость №2		+		+		+		+		+		+	
7	Методы	интервальный						интенсивно-интервальный						

Таблица 2 – Распределение тренировочных занятий с использованием метода круговой тренировки в недельном микроцикле

Содержание занятия	Дни недели						
	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Вс.
1. Тренировочное занятие			+			+	+
2. Отдых	+				+		
3. Развитие силы с использованием метода круговой тренировки		+					
4. Развитие выносливости с использованием метода круговой тренировки				+			

2.3 Анализ результатов экспериментального исследования по применению кругового метода в спортивной тренировке

Исследование проводилось на базе МБОУ «Первомайская СОШ» в период с сентября 2017 года по май 2018 года. В исследовании принимали участие 20 учеников 9-х и 10-х классов из ДЮСШ на отделении лыжных гонок.

Исследование проходило в следующей последовательности:

1 этап – с сентября 2017 года было проведено первое тестирование, в ходе которого выявлены и изучены первоначальные данные по уровню развития силы и выносливости у лыжников 14-15 лет.

Для организации сравнительного педагогического эксперимента все лыжники (20 человек) были разделены на две группы – экспериментальную и контрольную по 10 человек. По уровню развития физических качеств не отличались друг от друга.

В тренировочные занятия экспериментальной группы мы включили комплексы физических упражнений с использованием круговой тренировки для развития силы и выносливости, а контрольная группа занималась по программе ДЮСШ.

2 этап – в конце мая 2018 года было проведено второе контрольное измерение, в ходе которого были получены новые данные. Которые после обработки и анализа показали, как влияют комплексы круговой тренировки на развитие силы и выносливости лыжников в экспериментальной группе, и в контрольной группе, которая занималась по программе ДЮСШ.

Тесты проводились:

- на выносливость – в тренажерном зале и на стадионе п.Первомайска
- на силу – в тренажерном зале п. Первомайска.

Для выявления исходного уровня развития силы и выносливости у лыжников 14-15 лет было проведено первое тестирование (с сентября 2017 года).

Нами были выявлены средние показатели силы и выносливости у

занимающихся. При запрыгивании на скамейку – 106,7 раз; при беге на 1000 м – 229,3 сек; при прыжке в длину с места – 204,5 см; при сгибании – разгибании рук в упоре лежа – 34 раза.

Для того чтобы проанализировать влияние составленных нами комплексов круговой тренировки на развитие силы и выносливости в экспериментальной группе и программы в контрольной группе, было проведено второе тестирование (30 мая), результаты которого представлены в таблицах 4-7, полученные результаты позволяют сделать сравнение с исходным уровнем.

В результате проведенного исследования нам удалось установить, что после применения составленных нами комплексов круговой тренировки в течение трех месяцев уровень развития силы и выносливости у лыжников экспериментальной группы значительно повысился.

Так, в начале исследования средний результат при запрыгивании на скамейку за 3 минуты составлял 105,6, а в конце исследования – 125,7 раза (таблица 5), при $P < 0,05$, что составляет 19,03% прироста (таблица 7).

При беге на 1000 м не произошло значительных изменений, так как во время проведения тестирования был сильный ветер и разная температура воздуха, что помешало занимающимся показать хорошие результаты. Они составили в начале исследования 227,1 сек, а в конце – 221 сек (таблица 5) при $P > 0,05$, прирост составил 2,6% (таблица 7), результат оказался недостоверным.

При прыжках в длину с места средний результат увеличился с 205,9 до 229,4 см (таблица 5), при $P < 0,05$, что составляет 11,4% прироста (таблица 7).

При сгибании – разгибании рук в упоре лежа средний результат возрос с 34,2 до 42 раз (таблица 5), при $P < 0,05$, что составляет 22,8% прироста (таблица 7).

В то же время, изучая результаты исследований у лыжников контрольной группы, можно отметить, что прирост уровня развития силы и выносливости не значительно изменился, что объясняется тем, что мы не

занимались с контрольной группой и не вели наблюдение за их тренировочным процессом.

Подводя итог, можно сказать, что использование в тренировочном процессе составленных нами комплексов круговой тренировки позволяет увеличить темпы прироста силы и выносливости, по сравнению с обычной программой, что отражено на рисунках 2-5, и таблице 5, подтверждено достоверностью различий результатов в экспериментальной группе $P < 0,05$, в контрольной группе $P > 0,05$ (таблица 5,6).

Таблица 3 – Сравнительные показатели развития силы и выносливости у лыжников 14-15 лет в начале эксперимента

Нормативы	n	Экспериментальная M ₁ ± m ₁	Контрольная M ₂ ± m ₂	t	P
Запрыгивание на скамейку за 3 мин (кол-во раз)	10	105,6 ± 4,4	108,3 ± 4,003	0,45	>0,05
Бег 1000 м (сек)	10	227,1 ± 10,3	232 ± 9,9	0,34	>0,05
Прыжок в длину с места (см)	10	205,9 ± 2,71	203,8 ± 2,9	0,53	>0,05
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	10	34,2 ± 1,9	34,3 ± 1,7	0,04	>0,05

Таблица 4 – Сравнительные показатели развития силы и выносливости у лыжников 14-15 лет в конце эксперимента

Нормативы	n	Экспериментальная $M_3 \pm m_3$	Контрольная $M_4 \pm m_4$	t	P
Запрыгивание на скамейку за 3 минуты (кол-во раз)	10	125,7 ± 4,3	110 ± 3,9	2,71	<0,05
Бег 1000 м (сек)	10	221 ± 10,6	229,8 ± 10,2	0,6	>0,05
Прыжок в длину с места (см)	10	229,4 ± 6,5	208,6 ± 3,5	2,81	<0,05
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	10	42 ± 1,6	36,5 ± 1,7	2,39	<0,05

Таблица 5 – Сравнительные показатели развития силы и выносливости у лыжников 14-15 лет экспериментальной группы от начала к концу эксперимента

Нормативы	n	В начале $M_1 \pm m_1$	В конце $M_3 \pm m_3$	t	P
Запрыгивание на скамейку за 3 минуты (кол-во раз)	10	105,6 ± 4,4	125,7 ± 4,3	3,3	< 0,05
Бег 1000 м (сек)	10	227,1 ± 10,3	221 ± 10,6	0,4	> 0,05
Прыжок в длину с места (см)	10	205,9 ± 2,71	229,4 ± 6,5	3,3	< 0,05
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	10	34,2 ± 1,9	42 ± 1,6	3,12	< 0,05

Таблица 6. – Сравнительные показатели развития силы и выносливости у лыжников 14-15 лет контрольной группы от начала к концу эксперимента

Нормативы	n	В начале $M_2 \pm m_2$	В конце $M_4 \pm m_4$	t	P
Запрыгивание на скамейку за 3 минуты (кол-во раз)	10	108,3 ± 4,003	110 ± 3,9	0,3	> 0,05
Бег 1000 м (сек)	10	232 ± 9,9	229,8 ± 10,2	0,2	> 0,05
Прыжок в длину с места (см)	10	203,8 ± 2,9	208,6 ± 3,5	1,07	> 0,05
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	10	34,3 ± 1,7	36,5 ± 1,7	1,17	> 0,05

Таблица 7 – Темпы прироста развития силы и выносливости у лыжников 14-15 лет

N	Нормативы Группа	Запрыгивание на скамейку за 3 минуты (кол-во раз)	Бег 1000 м (сек)	Прыжок в длину с места (см)	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)
1	Экспериментальная	19,03%	2,6%	11,4%	22,8%
2	Контрольная	1,5%	0,9%	2,4%	6,4%

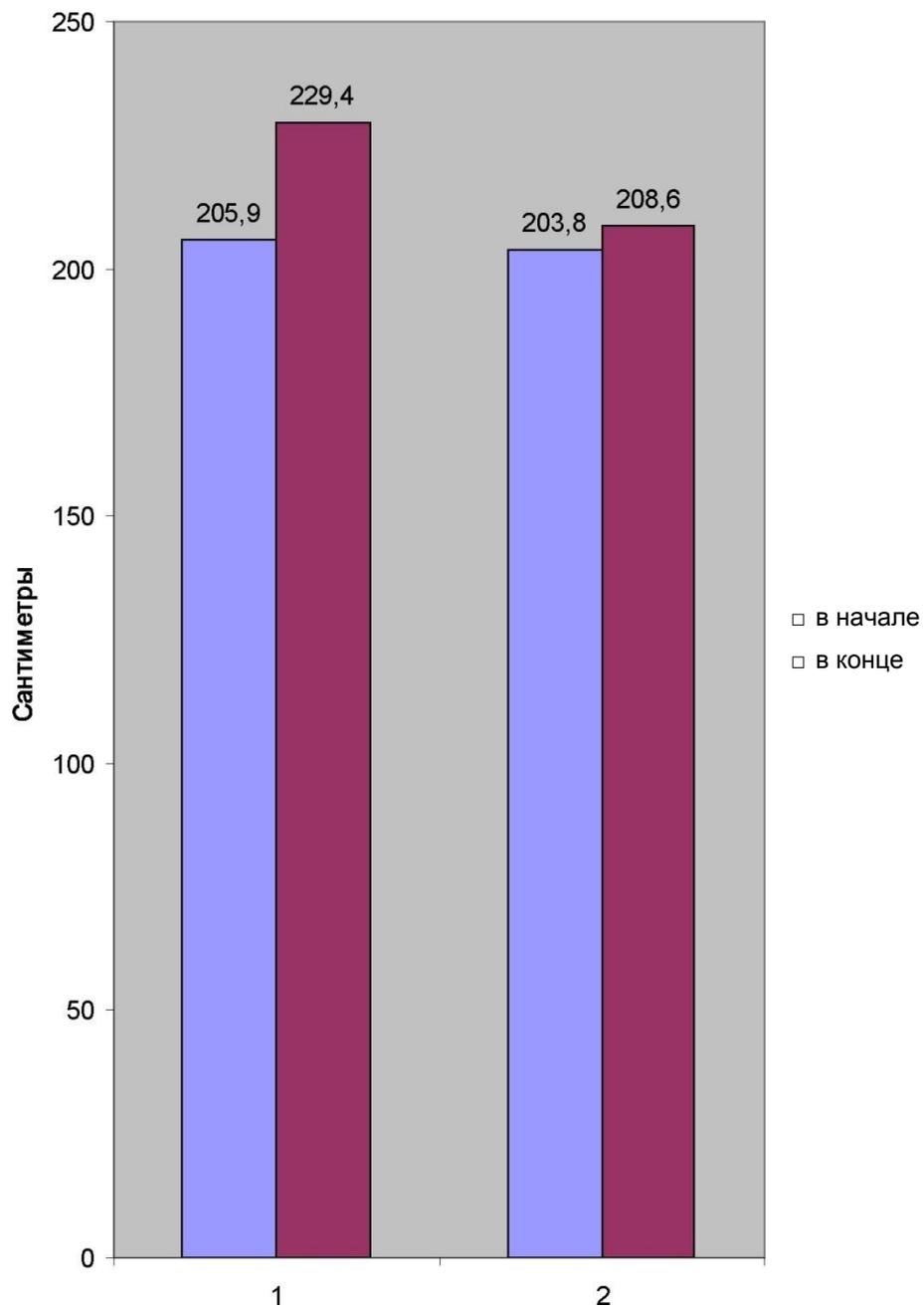


Рисунок 1 – Прыжок в длину с места
- экспериментальная группа
- контрольная группа

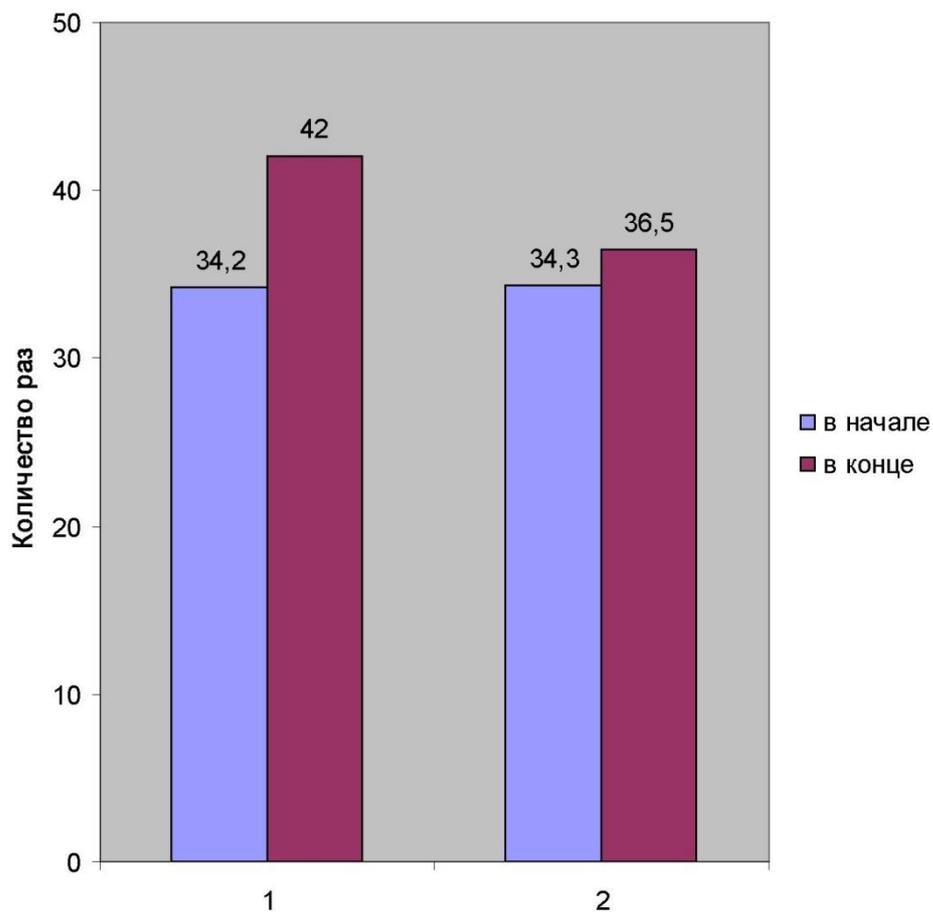


Рисунок 1 – Сгибание – разгибание рук в упоре лежа
 - экспериментальная группа
 - контрольная группа

В результате мы пришли к следующим выводам.

1. На первом этапе исследования был выявлен исходный уровень развития силы и выносливости у лыжников. Мы получили, что уровень развития силы и выносливости всех испытуемых примерно одинаков.

2. Нами были разработаны комплексы круговой тренировки, направленные на развитие силы и выносливости у лыжников. Данные комплексы подробно представлены в главе 2.

3. На основании данных, полученных на втором этапе исследования можно заключить, что уровень развития силовой выносливости у лыжников экспериментальной группы, после применения составленных нами комплексов, значительно возрос (достоверность $P < 0,05$; таблица 5).

4. В ходе эксперимента доказано, что темпы прироста уровня развития силы и выносливости у лыжников экспериментальной группы были

значительно выше, чем у лыжников контрольной группы по всем показателям, кроме бега на 1000 метров (таблица 5, 8).

5. Анализируя результаты контрольной группы, занимающейся по программе ДЮСШ, можно сделать вывод, что средние показатели уровня силовой выносливости не имеют достоверных изменений за период эксперимента (таблица 6).

6. Так при запрыгивании на скамейку за 3 минуты прирост в экспериментальной группе составил 19,03%, а в контрольной 1,5%; при беге на 1000 метров прирост составил 2,6% в экспериментальной группе, а в контрольной 0,9%; при прыжках в длину прирост в экспериментальной группе 11,4%, а в контрольной 2,4%; при сгибании – разгибании рук в упоре лежа прирост в экспериментальной группе составил 22,8%, а в контрольной 6,4% (таблица 7).

Данные результаты подтвердили эффективность предложенных нами комплексов круговой тренировки лыжников-гонщиков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При написании работы мы ставили перед собой цель: теоретически и экспериментально обосновать комплексы упражнений круговой тренировки в лыжном спорте на общеподготовительном этапе.

Анализ литературных источников позволяет сделать следующие обобщения: большинство авторов приходят к выводу, что использование метода круговой тренировки приводит к возрастанию спортивных результатов и улучшению техники бега на лыжах.

В последнее время, широкое применение нашли специальные формы упражнений при комплексном содержании занятий. Основная из них – так называемая круговая тренировка. Круговая тренировка хорошо сочетает в себе избирательно направленное и комплексное воздействие, а также строгое упорядоченное и вариативное воздействие. Основу круговой тренировки составляет серийное повторение нескольких видов физических упражнений. Чаще всего выбирают более эффективные упражнения. Добиться высокой работоспособности организма – одна из главнейших задач, которую решает «круговая тренировка». Для решения этой задачи самое важное – моделирование специальных комплексов, направленных на воспитание физических качеств.

Назначение упражнений должно быть строго определено – это комплексное развитие двигательных качеств. Поэтому круговая тренировка представляет собой организационно методическую форму занятий физическими упражнениями, направленными в основном на комплексное развитие двигательных качеств.

Повышение эффективности и качества физического воспитания находится в центре внимания тренеров-преподавателей.

Проведя анкетирование тренеров-практиков, мы сделали вывод о том, что большинство тренеров имеют представления о методе круговой тренировки, стремятся использовать круговую тренировку в своей практике, видят достоинства использования данного метода, но затруднения вызывают

отсутствие готовых разработанных круговых тренировок различных по своим целям.

В практической части работы мы описали комплексы круговой тренировки лыжников-гонщиков (с учетом содержания особенностей общеподготовительного этапа подготовительного периода).

В комплекс круговой тренировки вошли следующие упражнения:

Комплекс круговой тренировки на силу №1:

1. Подтягивание на высокой перекладине.
2. Приседания попеременно на правой и левой ноге - «пистолетик».
3. Упражнение «тележка».
4. Имитация конькового хода на «дорожке».
5. Упражнение «лодочка».

Комплекс круговой тренировки на силу №2:

1. Сгибание – разгибание рук в упоре лежа.
2. Имитация одновременного бесшажного хода на амортизаторе.
3. Поднятие ног до прямого угла и выше в висе на шведской стенке.
4. Прыжки из низкого приседа с продвижением вперед - «лягушка».
5. Сгибание – разгибание рук в упоре лежа сзади.

Комплекс круговой тренировки на выносливость №1:

1. Пробегание дистанции 800 метров.
2. Имитация одновременного одношажного хода на амортизаторе.
3. Имитация конькового хода на «дорожке».
4. Прыжки через скакалку.
5. Сгибание – разгибание рук в упоре лежа сзади.

Комплекс круговой тренировки на выносливость №2:

1. Пробегание дистанции 800 метров с ускорением по 100 метров на каждом кругу.
2. Имитация попеременного двухшажного хода с гантелями.
3. Прыжки из нижнего приседа.
4. Сгибание – разгибание рук в упоре лежа.

5. Имитация конькового хода на «дорожке».

Данные комплексы круговой тренировки были использованы нами в ходе тренировок. Мы доказали его эффективность в ходе экспериментальной работы. Это подтверждает правильность выдвинутой нами гипотезы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аграновский, М.А. Классификация и характеристика специально-подготовительных упражнений лыжников-гонщиков / М.А. Аграновский // Теория и практика физической культуры. – № 1. – 2003. – С. 45-67.
2. Артемьева, Н.К. Некоторые аспекты повышения энергетических потенциалов организма спортсменов / Н.К. Артемьева // Кубанская государственная академия физической культуры. – Краснодар, 2007. – 251 с.
3. Бартенев, Л.В. Бег на короткие дистанции / Л.В. Бартенев. – Москва : Ф и С, 2001. – 371 с.
4. Браун, С. Цель – 42: Практическое руководство для начинающего марафонца / С. Браун, Д. Грэхем. – Москва : Физкультура и спорт, 1981.
5. Верхонский, А.Ю. Основы специальной силовой подготовки в спорте / А.Ю. Верхонский. – Москва : Ф и С, 2000. – 191 с.
6. Волков, Н.И. Биохимия мышечной деятельности / Н.И. Волков, Э.Н. Несен, А.А. Осипенко, С.Н. Корсун. – Киев : Издательство «Олимпийская литература», 2000. – 240 с.
7. Гаврилов, В.В. Энциклопедия физической подготовки / под общей ред. А.В. Карасева, А.А.Сафонов. – Москва : Лептос, 1994. – 368 с.
8. Годик, М. А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок / М. А. Годик. – Москва : Ф и С, 1982. – 190 с.
9. Донской, Д.Д. Специальные упражнения лыжников-гонщиков / Д.Д.Донской. – Москва : Ф и С, 1989. – 123 с.
10. Жилкин, Л.П. Выносливость и проявления утомления у лыжников-гонщиков / Л. П. Жилкин. – Москва, 1989. – 209 с.
11. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. – Москва : Физкультура и спорт, 2000. – 200 с.
12. Кедровский, Б.Г. Взаимоотношения тренеров с юными спортсменами / Б.Г. Кедровский // Физическое воспитание студентов. – 2013. – № 4. – С. 31-34.

13. Кузнецов, В.С. Теория и методика физического воспитания / В.С. Кузнецов. – Москва : Сфера, 2015. – 104 с.
14. Манжасов, В.Н. / В.Н. Манжасов, В.А.Маркин. – Москва : Физкультура и спорт, 1982. – 141 с.
15. Манжасов, В. Н. Тренировка лыжников-гонщиков (очерк теории и методики) / В. Н. Манжасов. – Москва : Физкультура и спорт, 1986. – 96 с.
16. Масленников, И.Б. Лыжные гонки / И.Б. Масленников, Г.А. Смирнов. – Москва : Физкультура и спорт, 1999. – 186 с.
17. Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки / Л. П.Матвеев. – Москва: Ф и С, 1997. – 201 с.
18. Озолин, Н. Г. Современная система спортивной тренировки / Н.Г. Озолин. – Москва : Ф и С, 1970. – 241 с.
19. Озолин, Э. С. Спринтерский бег / Э.С. Озолин. – Москва, 1986.
20. Петровский, В.В. Чередование работы и отдыха в спортивной тренировке / В. В. Петровский. – Киев: Укрмедиздат, 1989. – 201 с.
21. Проскурина, И.К. Биохимия: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / И.К. Проскурина. – Москва : Издательство ВЛАДОС-ПРЕСС, 2013. – 202 с.
22. Рогозин, В.А. Питание спортсменов / В.А. Рогозин. – Москва : Физкультура и спорт, 1989. – 189 с.
23. Северина, Е.С. Биохимия / Е. С. Северин. – Москва : ГЕОТАР- МЕД, 2003. – 201 с.
24. Филин, В. П. Бег на короткие дистанции / В. П.Филин. – Москва : Ф и С, 1994. – 301 с.
25. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Москва : Издательский центр «Академия», 2000. – 480 с.
26. Чистяков, А. А. Лыжный спорт / А. А. Чистяков, В. Б. Кузнецов. – Москва, 1982. – 201 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Допустимые объемы основных средств подготовки

Показатели	Юноши		Девушки	
	Год обучения			
	1-й	2-й	1-й	2-й
Общий объем циклической нагрузки, км	2100-2500	2600-3300	1800-2100	2200-2700
Объем лыжной подготовки, км	700-900	900-1200	600-700	700-1000
Объем лыжероллерной подготовки, км	300-400	500-700	200-300	400-500
Объем бега, ходьбы, имитации, км	1100-1200	1200-1400	1000-1100	1100-1200

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Классификация интенсивности тренировочных нагрузок юных лыжников-гонщиков на этапе начальной спортивной специализации

Зона интенсивности	Интенсивность нагрузки	% от соревновательной скорости	ЧСС уд/мин	La мМоль/ л
IV	Максимальная	> 106	> 190	> 13
III	Высокая	91-105	179-189	812
II	Средняя	76-90	151-178	4 7
I	Низкая	< 75	< 150	< 3

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Упражнения для развития физических качеств

Упражнения для развития быстроты

Бег на короткие дистанции (30-100 м).

Прыжки в высоту и длину с места (одиночные, тройные, пятерные и т.п.) и с разбега.

Беговые упражнения спринтера.

Спортивные игры.

Все упражнения на развитие быстроты выполняются с максимальной скоростью (интенсивностью), количество повторений до начала ее снижения, а также в зависимости от возраста и подготовленности спортсменов.

Семенящий бег. Сущность упражнения состоит в частых сокращениях и расслаблениях мышц голени при мелких движениях стопы и голени.

Бег с высоким подниманием бедра. Бедро поднимается до горизонтального положения, голень свободно висит. Опорная нога ставится на носок (она должна быть выпрямлена, чтобы составить прямую линию с туловищем), плечи слегка подаются вперед, руки свободно опущены.

Бег с высоким подниманием бедра и последующим выбрасыванием голени вперед,

Бег с забрасыванием голени назад.

Бег толчками, поочередно отталкиваясь ногами от пола.

Бег у стены. Стать прямо лицом к гимнастической стенке на расстоянии шага от нее, взяться за рейку на уровне пояса, туловище прямое, пятками касаться пола.

Бег вверх по лестнице. Выполняется в быстром темпе, полностью отталкиваться опорной ногой, высоко поднимая бедра.

Рывок на 15-40-60 м с вращением мяча вокруг корпуса, шеи.

Быстрый бег с высокого старта с передачей мяча с руки на руку.

Дистанция до 50 м.

Передача мяча в парах во время скоростного бега. Один игрок бежит лицом вперед, другой - спиной вперед.

Скоростной бег с поворотами. Дистанция от 30 до 50 м.

Ведение на максимальной скорости с поворотами. Дистанция от 30 до 65 м.

Быстрые передачи мяча тремя игроками в три паса с броском мяча в кольцо 5-7 раз подряд.

Один игрок выполняет броски по кольцу, два остальных подают ему мячи (на тройку два мяча). Как только мяч выпущен из рук, сразу же следует передача. Выполняют 10-15 бросков.

Ведение на максимальной скорости от лицевой до линии штрафного броска, возвращение к щиту с забрасыванием мяча в кольцо. Затем ведение до центра и обратно, до противоположной штрафной линии и обратно.

Упражнения для развития ловкости:

Спортивные игры.

Элементы акробатики.

Прыжки и прыжковые упражнения с дополнительными движениями, поворотами и вращениями.

Специальные упражнения для развития координации движений.

При развитии ловкости необходимо постоянно обновлять комплексы упражнений, так как они оказывают необходимый эффект лишь до тех пор, пока являются для спортсмена новыми. Применение освоенных упражнений не способствует развитию ловкости и координации движений.

Упражнения для развития гибкости:

Маховые и пружинистые с увеличивающейся амплитудой (для рук, ног и туловища).

То же с помощью партнера (для увеличения амплитуды).

Все упражнения на развитие гибкости используются многократно, повторно с постепенным увеличением амплитуды, лучше их выполнять сериями по несколько повторений в каждой. Особое внимание развитию

гибкости следует уделять в подростковом возрасте, примерно с 11 до 14-летнего возраста, она в это время развивается легче

всего.

Упражнения для развития равновесия:

Маховые и вращательные движения (для рук, ног и туловища), а также приседания на уменьшенной опоре.

То же на повышенной опоре.

То же на неустойчивой (качающейся) опоре.

Ходьба, бег и прыжки на тех же видах опор.

Специальные упражнения для развития вестибулярного аппарата.

Упражнения для развития выносливости

Скоростное ведение 1-2 мячей в парах (челноком):

Усложненный вариант - с попаданием каждый раз в кольцо.

Упражнение выполняется потоком. Баскетболисты построены в колонну по одному, у первых трех по мячу (если мячей достаточно, то у каждого). Первый занимающийся начинает упражнение - передачи и ловля мяча в стену без ведения мяча с продвижением вперед, бросок одной рукой сверху в движении, подбор мяча, ведение до боковой, прыжки толчком двумя (одной) одновременно вращая мяч вокруг туловища (или ведение вокруг туловища правой и левой) до средней линии, ведение мяча с поворотами или изменением направления перед собой, бросок с места или штрафной, мяч передают следующему или баскетболист становится в конец колонны. Как только игрок выполнил передачи в движении, упражнение начинает следующий.

Занимающиеся стоят в колонне по одному на пересечении боковой и лицевой линий. Первый посылает мяч вперед, выполняет ускорение и как только мяч один раз ударится о площадку ловит его двумя руками, переходит на ведение мяча, ведет мяч на максимальной скорости, бросок в кольцо после двух шагов. После броска подбирают мяч и идут в противоположный «угол» площадки и начинают упражнение сначала. Так игрок проходит 7-10 кругов.

Упор присев, мяч внизу. Продвижение вперед по прямой, перекатывая руками мяч (два мяча, три мяча).

Игра в баскетбол 6 таймов по 10 мин. Отдых между первым и вторым таймом 5 мин., между вторым и третьим 4 мин., между третьим и четвертым 3 мин., между четвертым и пятым 2 мин. между пятым и шестым 1 мин.