

Кихтенко Дмитрий Михайлович

Выпускная квалификационная работа по
Направлению 49.03.01. «Физическая культура»

ВОСПИТАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ЮНЫХ ЛЫЖНИКОВ-
ГОНЩИКОВ 13 – 14 ЛЕТ

НАПРАВЛЕНИЕ: СПОРТИВНЫЙ ТУРИЗМ

Студент 5 курса заочного отделения ИФЗ-02С-11

Научный руководитель: Ст. преподаватель Зыбайло Н.А.

tatianasaprygina@yandex.ru

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ,
СПОРТА, МОЛОДЕЖИ И ТУРИЗМА (ГЦОЛИФК)»

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА, МОЛОДЕЖИ И ТУРИЗМА
(ГЦОЛИФК)» В Г. ИРКУТСКЕ**

Кафедра спортивных дисциплин
Заведующий кафедрой: Кугно Э. Э., К. п. н.

« _____ » _____ 2016 г.

**ВОСПИТАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ЮНЫХ
ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 13—14 ЛЕТ**

Выпускная квалификационная работа
по направлению 49.03.01 – «Физическая культура»

Исполнитель:

студент 5 курса заочной формы обучения
Кихтенко Д. М.

Научный руководитель: Старший преподаватель
Зыбайло Н. А.

Оценка за работу _____

Председатель ГЭК _____

« _____ » _____ 2016 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава I. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	6
1.1. Общая характеристика выносливости	6
1.2. Выносливость важный фактор подготовленности спортсмена	10
1.3. Этапы воспитания выносливости юных лыжников- гонщиков.....	11
1.4. Анатомо-физиологические особенности воспитания выносливости у юных лыжников-гонщиков	22
Глава II. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	28
2.1. Цель и задачи исследования	28
2.2. Методы исследования	29
2.3. Организация исследования	31
Глава III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	33
3.1. Начальное тестирование, определение уровня подготовленности занимающихся	33
3.2. Методика проведения занятий, направленных на воспитание специальной выносливости	34
3.3. Результаты исследования, анализ полученных данных	41
ВЫВОДЫ	49
Рекомендации	50
Список использованной литературы	51
Приложения	56

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Научится побеждать в спорте, это и есть, наука о спортивной подготовке и управлении ею.

Ведь много образующая и порой сложная система спортивной подготовки, развивается по своим принципам, которые в свою очередь нуждаются в творческом управлении, подходящие как к групповым, так и к индивидуальным особенностям спортсменов. В теории и методике лыжного спорта воспитание специальной выносливости занимает одно из важнейших мест, поскольку именно от нее во многом зависит соревновательный результат.

На сегодняшний день, очень велико значение воспитательных спортивных занятий наряду с развитием, возникновением в наше время в мире и России в частности системы физической культуры и физического воспитания, в связи с этим образовалась одна из её форм – спортивная подготовка [1, 3].

Мы так же хорошо знаем, что подготовка отличных спортсменов, повышение их спортивного мастерства, зачастую зависит от многих факторов и условий подготовки.

Главная роль отводится, на оптимальную реализацию спортсменами и тренерами передовой, возрастной системы спортивной подготовки, а так же чёткое педагогическое руководство. Вместе с тем, спортсмены обязаны чётко и твёрдо усвоить, что достичь высоких результатов в спорте им ничто не сможет помочь, если они не тренировались упорно, долго и настойчиво, если их тренировочный процесс не был круглогодичным и систематическим на протяжении многих лет, если не соблюдались установленные принципы и правила. Большинство мировых достижений в современном спорте, очень выросли и продолжают непрерывно повышаться. Возможности человеческого организма, и мы это подчёркиваем, безусловно, велики. Правильно

разработанная и чётко подобранная система подготовки, её дальнейшее развитие – это главный и единственный путь к раскрытию потенциальных сил спортсменов, к достижению новых возможностей человека [2].

В настоящее время, вопросы подготовки юных лыжников – гонщиков являются одними из актуальных и наиболее распространённых в построении спортивной тренировки. И от того как правильно и насколько чётко сегодня будут решены все вопросы тренировочного процесса в молодом возрасте, период начального развития, становления всех технических навыков и уровня мастерства, развития специальных физических качеств в большинстве своём зависит дальнейший рост спортивно-технических результатов [4].

В лыжном спорте, где движения связаны с продолжительной циклической работой, решающим фактором для достижения высокого спортивного результата, имеют высокоразвитые качества специальной выносливости, выражаясь научным языком, это уровень развития аэробных и анаэробных возможностей организма спортсмена. При низком уровне выносливости, не возможен высокий уровень специальной подготовки юных спортсменов. За последнее время создано множество научных методик для развития выносливости в тех видах спорта, где присутствует циклическая деятельность. В данных работах, уделяется значительное внимание методике воспитания специальной выносливости у юных лыжников-гонщиков 11-14 лет, ведь данный возраст является более благоприятным для того, чтобы начать заниматься лыжным спортом [5, 6].

Цель исследования – разработать методику тренировки по воспитанию специальной выносливости у юных лыжников-гонщиков 11-14 лет в бесснежный период

Объект исследования – тренировочный процесс в лыжных гонках.

Предмет исследования – методика воспитания специальной выносливости лыжников-гонщиков 11-14 лет в подготовительный период.

Гипотеза исследования – мы предполагаем, что разработанная методика, включающая имитационный комплекс специально-подготовительных упражнений и применения упражнений не циклической направленности, повысят специальную выносливость юных лыжников-гонщиков 11-14 лет, что улучшит технику передвижения на лыжах по дистанции.

Задачи исследования:

1. Проанализировать литературу на состояние вопроса по проблемам круглогодичной тренировки (средства, методы), развитию физических качеств, воспитанию и спортивным показателям в группах ДЮСШ;
2. Разработать методику тренировки по воспитанию, специальной выносливости;
3. Выявить эффективность разработанной методики на практике в тренировочном процессе и оценить динамику роста результатов.

Методы исследования:

Для педагогического эксперимента были использованы следующие методы исследования:

1. Анализ и обобщение научно-педагогической литературы
2. Педагогическое тестирование
3. Педагогический эксперимент
4. Математико-статистическая обработка

Глава 1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. Общая характеристика выносливости

Физическими качествами в спортивной практике и методической литературе, принято называть врожденные (генетические унаследования) морфофункциональные качества, с помощью которых возможна физическая (материально выраженная) активность человека, определяющая свое полное проявление в целесообразной двигательной деятельности. К главным физическим качествам, как всегда принято относить силу мышц, быстроту, выносливость, гибкость и ловкость.

Выносливость, это качество, которое необходимо всем спортсменам. В разных видах спорта оно является решающим – в лыжных гонках, гребле, стайерском беге, в других видах спорта выносливость важна не меньше, например, в игровых видах, ну а в третьих – значение выносливости не так велико. Нужно признать, то что выносливость нужна всем спортсменам без исключения. Мы знаем так - же, что если очень хорошо развита общая выносливость – то это одно из главных свидетельств отличного здоровья спортсмена [7, 8].

Выносливость – это одно из важнейшее физическое качеств спортсмена, проявляющееся как в профессиональной, так и спортивной деятельности, а также в повседневной жизни людей. Она отражает общий уровень работоспособности каждого человека.

Определённо являясь многофункциональным свойством организма человека, выносливость объединяет в себе большое число процессов, проходящих на разных уровнях: от клеточного и до целостного организма.

Однако, как показывают множество современных результаты и научных исследований, в своём большинстве, главная роль для формирования выносливости определяется факторами энергетического обмена и системам его обеспечения – сердечно - сосудистой и дыхательной, а также центральной нервной системе.

В литературных источниках по теории и методике физической культуры, физическое качество, выносливость, определяют как способность организма спортсмена, поддерживать заданную, необходимую для обеспечения и наивысшей работоспособности в профессиональной деятельности, мощность нагрузки и умение противостоять утомлению, возникающему в процессе выполнения длительной работы [16].

В связи с этим, выносливость выражается в двух основных формах:

1. В протяжённости работы на определённом уровне интенсивности до возникновения первых, явных признаков утомления.
2. В скорости понижения работоспособности при наступлении утомления организма спортсмена.

При выполнении тренировки, немаловажно определить задачи, посредством решения которых, будет развиваться и поддерживаться профессиональная работоспособность лыжника-гонщика. Все эти задачи заключаются в направленном воздействии, средствами физической подготовки на всю совокупность факторов, обеспечивающих уровень необходимого развития работоспособности и имеющих специфичные принципы в каждом виде спортивной, профессиональной деятельности. И решаются они в тренировке общефизической и специальной подготовки [10, 11].

В общем и целом выносливость, вырисовывается как возможность организма спортсмена к выполнению длительной работы на необходимом уровне интенсивности, как способность устоять перед утомлением и более эффективно восстанавливаться во время работы и непосредственно после неё.

В спортивной практике, существует общая и специальная выносливость.

Общая выносливость – способность выполнять продолжительно любую работу, вовлекшую в действие большинство мышечных групп, и требующая весьма высокой работоспособности от сердечно – сосудистой, дыхательной и центральной нервной систем. Общая выносливость позволит каждому хорошо подготовленному спортсмену успешнее выполнять любую продолжительную работу большой или умеренной мощности. Однако у спортсменов разной специализации, уровень общей выносливости неодинаков. Чаще всего, она выше у бегунов на длинные дистанции и лыжников – гонщиков; ну а естественно ниже – у тяжёлоатлетов, метателей, прыгунов в воду [12].

Общая выносливость служит для спортсмена базой для развития специальной выносливости, что несомненно подтверждается спортивной практикой. Взаимосвязь специальной и общей выносливости, диктует потребность развития этих двух качеств на протяжении всего процесса годичной тренировки, без прерывно повышая как одну, так и другую выносливость. Как правило, в самом начале тренировочного процесса, приобретает преимущественно общая выносливость, а затем, на базе ОВ, развивается специальная выносливость.

Воспитание этих качеств в данной последовательности, особенно выражено у начинающих спортсменов и меньше у давно тренирующихся спортсменов. Специальная выносливость выражена явными, обусловленными критериями, предъявляемыми к организму спортсмена при упражнениях в избранном виде спорта а именно в лыжных гонках, и определяется конкретной специфической подготовкой всех органов и систем спортсмена, степенью его физиологических и психологических особенностей применительно к виду работы. Специальная выносливость взаимосвязана также с экономичностью технических и тактических способностей, а также их рациональностью

использования. В практике данный вид физического качества принято называть выносливостью; силовой, игровой, скоростной, прыжковой и т.п. Термин «специальная выносливость» пригоден для любого вида спорта, в том числе и для лыжных гонок [15].

Специальная выносливость классифицируется: по признаку двигательных действий, с помощью которых выполняются определённые, задачи двигательной направленности (например, скоростная выносливость); по признакам взаимодействия с другими физическими способностями, которые необходимы для дальнейшего успешного выполнения двигательной задачи (например, координационная выносливость, силовая выносливость, скоростная выносливость, и т.д.).

«СВ» зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата спортсмена, скорости расходования внутри мышечных ресурсов и источников энергии, от техники умения пользоваться двигательным действием и уровнем развития других двигательных способностей [17, 18].

Она определена особенностями требований, которые предъявляются к организму спортсмена при выполнении упражнений в избранном виде спорта, и определяется конкретной специфической подготовленности систем и органов спортсмена, уровнем его психологических и физиологических возможностей, применительно к виду деятельности.

Так же особое значение имеет способность организма спортсмена продолжать выполнение упражнения при возникновении усталости благодаря проявлению волевых качеств. [20]

Специальная выносливость – это не только способность спортсмена бороться с утомлением, но и большая возможность выполнять поставленную перед собой задачу, наиболее эффективнее на строго ограниченной дистанции (бег, плавание, бег на лыжах и другие циклические виды спорта) или определённого времени. Выносливость это способность организма

обеспечивать работоспособность, повышенными функциональными возможностями. Она зависит от многих факторов, но прежде всего – деятельностью коры головного мозга, регулирующей и определяющей состояние центральной нервной системы и работоспособностью всех других органов, систем, в том числе энергетической. ЦНС, и все её нервные центры регулируют работоспособность мышц, совместную, слаженную функцию всех органов и систем, регулируя движения и действия спортсмена [21, 23].

ЦНС в этом отношении обладает очень большими возможностями. Во время тренировки на выносливость, развиваются все нервные процессы, необходимые для выполнения требуемой работы, для улучшения координационной деятельности, функций органов и систем, для экономии их деятельности. В связи с этим все нервные клетки головного мозга которые задействованы в выполнении работы, в заданной мощности, повышают свою способность работать на много дольше, не понижая интенсивности; по этому, они как бы сами становятся выносливее. Простыми словами, Центральная Нервная Система, приспосабливается к требованиям различной направленности.

1.2. Выносливость важный фактор подготовленности спортсмена

Выраженная сила в мышцах, отличная подвижность в суставах, а также хорошая гибкость, эластичность связок, мышц увеличивается применительно к проявлению выносливости в избранном виде спорта. По этому очень важно, чтобы их уровень развития, немного превышал требуемый. Не нужно допускать, того чтобы неподготовленность организма в двигательных качествах, была низкой и ограничивала выносливость. По этому в круглогодичном процессе тренировки, должны присутствовать те специальные упражнения, которые необходимы для воспитания качеств двигательных

действий, требующихся спортсмену. Вместе со всем тем, что было необходимо ранее, важную роль играет более продолжительное выполнение упражнений по лыжной подготовке, в тех условиях которые требуют более значительного выполнения движений, чем обычно, для проявления этих качеств. Делая вывод, после многочисленных научных данных и большого опыта, накопленного в спортивной практике, можно говорить о том, что оптимальный путь для достижения выносливости – является, последовательный путь – это изначально заложение и подготовка прочного «фундамента», а уже после этого, воспитание специальной выносливости. И это не исключает, параллельного решения того ряда задач, которые способствуют приобретению выносливости: технической подготовленности, психологической, воспитание быстроты движений и силы, улучшения гибкости, координации и т.д. Все эти компоненты, не связаны на прямую с физиологическими процессами выносливости и значит не могут отрицательно повлиять, на её повышения [24].

1.3. Этапы воспитания выносливости юных лыжников-гонщиков

1.3.1. Первый этап – воспитания общей выносливости

Общая выносливость даёт возможность спортсмену на много дольше выполнять работу, что обусловлено высокими функциональными способностями всех систем и органов организма. Все эти возможности, определяют роль общей выносливости и отличной подготовленностью, как важнейшего фактора для выполнения тренировочного процесса и возможной базы для дальнейшего развития выносливости, но уже более в интенсивном и мощном выполнении работы. Мы также знаем, что общая выносливость позволяет развивать большие аэробные возможности, определяющие уровень выполнения длительности работы, в том числе и в смешанном режиме. Но ведь

все эти возможности нужны и после выполненной работы, для более быстрого восстановления, тем более после нагрузки анаэробного характера.

Возможность быстро восстанавливаться уменьшит время для отдыха между подходами после выполненной работы, повысит их количество и выполнять определённые упражнения на высоком уровне интенсивности. Это необходимо не только для тренировочного процесса но и для успешного выступления на соревнованиях. В очень многих видах спорта повторные попытки, периодические увеличения интенсивности действия, частая смена позиции, требуют мгновенного восстановления. Иначе спортсмен не сможет полноценно выполнять действия в повторных попытках. Общая выносливость может приобретаться благодаря всем физическим упражнениям которые были включены в тренировочный процесс в том числе и специальных. Но мы уже знаем, что самое лучшее средство для приобретения «ОВ» - длительный бег умеренной интенсивности в большей мере (кроссы), езда на велосипеде, бег на лыжах, плавание, длительная гребля. Во время такой работы в большей степени идёт развитие и укрепление всех органов и систем, в большей мере сердечно - сосудистая и дыхательная, развиваются их функции [25, 26].

Выбирая средства для воспитания выносливости, нужно помнить, что приобретается она с помощью, почти всех упражнений применяемых в круглогодичном тренировочном процессе, а также в утренней зарядке и активном отдыхе. Для того, чтобы воспитать общую выносливость необходима работа в аэробном режиме при ЧСС – 130-140 уд/мин это для менее подготовленных а для подготовленных 140-160 уд/мин. В данном случае можно выполнить не только более длительную работу, но и без излишнего нервно-психического напряжения, с высоким эмоциональным уровнем. При всём при этом повышается не только работоспособность сердечно - сосудистой системы, но что ещё не мало важно, подготавливается опорно-двигательный аппарат, укрепляется множество связок и мышц, улучшается значительно их

эластичность и прочность, выполняется профилактика разного рода болей, как во внутренних органах, так и в ахилловом сухожилии и связках организма.

В ациклических видах спорта, лучшими средствами для воспитания общей выносливости – являются циклические упражнения, длительные, с явно не высокой интенсивностью (ЧСС – 130-160 уд/мин). Самыми основными являются бег (лучше кроссы) и ходьба на лыжах. В связи с этим в работу подключаются, почти все мышечные группы тела, и поэтому усиливаются дыхательные возможности и процессы обмена и т.д. Хотя эти упражнения очень эффективны, не следует забывать и про другие не менее эффективные: греблей, ездой на велосипеде, плаванием, ходьбой в гору, бегом на коньках. Все эти упражнения не только разнообразят тренировку, но и сделает её более разносторонней [27].

В циклических видах спорта, основной возможностью для воспитания выносливости является продолжительное, с умеренной интенсивностью передвижение по дистанции, желательно в равномерном темпе. Необходимость данного темпа связана с тем, что если изменять его во время передвижения, это не позволит достичь достаточно продолжительной работы. Хотя данный метод и не расходует всех средств, для повышения «ОВ» этот метод является основным, особенно для слабо подготовленных спортсменов. Важно знать, что на первом этапе категорически не следует форсировать развитие силового потенциала. По тому, что постепенное его увеличение образует «силовую базу» и дает возможность более позднее в большей мере повысить фундамент специальной выносливости. В связи с этим, новичку и недостаточно подготовленному спортсмену, не нужно на начальном этапе значительно увеличивать требования к силе. Важно помнить, что даже при ежедневных тренировках общая нагрузка должна быть оптимальной, для того, чтобы полностью восстановить силы к следующему тренировочному занятию. По тому, как будет повышаться подготовленность спортсмена, необходимо

постепенно увеличивать нагрузку за счёт увеличения интенсивности работы и её количества, всё больше воспитывая общую выносливость. Первый этап – в большом годовом цикле, выполняется на протяжении всего переходного периода, а также в начале подготовительного. Его общая продолжительность 1,5-2,5 месяца [28].

1.3.2. Второй этап – образование специального фундамента для выносливости

Данный этап имеет исключительно важную роль. Как известно, ни одна интенсивная тренировка не даст настоящего успеха, если не будет прочного специального фундамента. Основным и немало важным средством на этом этапе – будут упражнения в избранном виде спорта, выполняемые продолжительно, ежедневно и повторно с интенсивностью умеренной и большой мощности. Регламентируя нагрузку, нужно выполнять ежедневную, длительную работу своего вида спорта и важным требованием является полное восстановление к последующему занятию. Здесь следует отталкиваться от самочувствия спортсмена, величины ЧСС и определения уровня восстановления к следующему занятию. Залог успеха - в дальнейшем зависит от постепенного увеличения нагрузки, от одного дня к другому. Важно определить близкую к оптимальной величине нагрузку, по ЧСС, которая должна держаться на одном уровне на протяжении всей дистанции. Повышение частоты сердечных сокращений во время выполняемой работы, свидетельствует о более высокой интенсивности и как следствие, возможно, большего кислородного запроса, который в свою очередь не удовлетворяется полностью непосредственно в работе [29, 30].

Истинным устойчивым состоянием (ИУС) считается уровень оптимальной интенсивности работы, который характеризуется равенством запроса и потребления кислорода организмом. Работа умеренной мощности хорошо

укрепляет и значительно повышает аэробные возможности. После выполнения такой работы на протяжении 2,5 – 3 месяцев спортсмен может пробегать большее расстояние и в лучшее время. Не следует стремиться увеличить продолжительность тренировочной работы, обычно после достижения оптимальной для спортсмена величины, скорость передвижения повышается постепенно. Пробегаемая дистанция, не должна быть такой, чтобы после её завершения спортсмен не был в состоянии большого утомления. В ежедневном тренировочном процессе нельзя предъявлять очень высокие требования к ЦНС, и психической сфере спортсмена. Наоборот, состояние и хорошая работоспособность всех органов и систем должны укрепляться и повышаться. А отличное настроение и желание тренироваться это самое главное и необходимое условие. Всё выше сказанное, о данном этапе воспитания выносливости, в первую очередь касается менее подготовленных спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта. А для более подготовленных и давно занимающихся всё остаётся в силе, кроме интенсивности выполнения упражнения – по уровню ЧСС она достигает 170 ударов и более [31].

При выполнении ежедневных тренировок (от недели к неделе) понемногу накапливается усталость, что в свою очередь сказывается на состоянии центральной нервной системы, и общем психическом фоне спортсмена, очень часто приводит к снижению желания тренироваться. Что категорически допускать нельзя. В связи с этим нужно определить оптимальную норму продолжительности ежедневных тренировок, многими же специалистами говорится о том, что 2-3 часа непрерывного, ежедневного бега вполне достаточная норма, даже для высоко - квалифицированных спортсменов. В каждом отдельном виде спорта определена своя наибольшая продолжительность ежедневной тренировки. Кстати говоря, для хорошо подготовленных спортсменов данная работа, почти ни где не должна быть меньше двух часов. После первых 3-4 недельных микроциклов, спортсмен

постепенно достигает нормы продолжительности работоспособности, и ему не следует превышать её. Желательно лучше постепенно повышать интенсивность работы, помня о том, что данное повышение не должно вызывать ни каких специально волевых усилий и быть естественным улучшением, функциональной возможности организма спортсмена. Если же на втором этапе (впрочем, как и на следующих этапах) тренировка, определённо становится в тягость и работоспособность понижается, а спортсмен выполняет определённую тренером работу только по тому, что это необходимо, следует немедленно снизить объем выполняемой работы и прежде всего интенсивность [32].

После этого следует немедленно определить степень восстановления, проконсультироваться с врачом, ну а в крайнем случае прекратить все тренировки на 3 дня, а иногда и на большее время, до тех пор пока не появится желание выйти на дистанцию. В ациклических видах спорта необходимо подходить творчески к реализации, построения специального фундамента выносливости. Вместе с тем нужно проанализировать избранный вид спорта и выбрать в нём те главные качества, которые в первую очередь обеспечивают специальную выносливость спортсмена в соревнованиях. Во всех видах спорта для воспитания любой специальной выносливости лежит общая выносливость. На основе общей выносливости, наиболее успешно развивается фундамент специальной работоспособности, посредством многократного выполнения спортивного упражнения, в большей мере с интенсивностью «75-85 %» от максимума.

Во время второго этапа подготовки решаются и параллельные задачи. Одной из них является, техническая подготовка, она улучшается в результате тренировочной работы. Поддержанием и повышением максимальной скорости передвижения с помощью спринтерской тренировки и специальными упражнениями « всё это выполняется в начале основной части тренировки».

Также идёт укрепление силового потенциала, поддерживается уровень психологической подготовки путём не постоянного участия в товарищеских встречах, особенно в нестандартных видах спорта. После того как на первом этапе была проведена значительная работа по воспитанию выносливости для развития силы непосредственно к избранному виду спорта, нужно оценить достигнутый уровень специальной выносливости, всех её компонентов, ну а самое главное тщательно оценить работоспособность спортсмена, его психологический настрой на дальнейшее продолжение тренировок. В случае благополучного исхода по данному вопросу, то намеченный план на второй этап тренировки, нужно уже использовать освоенные средства и на более высоком уровне. Если же план был, то нужно учесть возможную не до восстановленность спортсмена, его физическое состояние, а самое главное нервно-психическое состояние [33, 34].

1.3.3. Третий этап – усиление специального фундамента

Третий этап подготовки должен включать в себя повышение аэробной работоспособности организма спортсмена, усиление и дальнейшее совершенствование скоростных и силовых возможностей, а так же выносливости, создавая запас функциональных возможностей. Главными упражнениями и средствами на третьем этапе подготовки являются: специализированные упражнения в избранном виде спорта, которые должны выполняться как в осложненных, так и в облегчённых и обычных условиях. Обо всём этом было сказано ранее. На данном этапе интенсивность выполняемой работы будет выше, чем на втором, а продолжительность ниже. На данном этапе подготовки, могут использоваться разные методы, которые были указаны ранее. Здесь же отводится не малая роль, трём видам упражнений тренировочной работы, которые наиболее часто используются (Табл. 1). Эти виды работы обычно сочетаются в одном занятии. Количество работы

выполняемой в затруднённых и усложнённых условиях, должно быть приблизительно равным с облегчёнными условиями. Это определяется с расчётом на то, чтобы не внести « силовые искажения » в двигательные навыки. Упражнения в избранном виде спорта, выполняются в обычных условиях с малой интенсивностью, если же их целью является активный отдых, а те упражнения, которые выполняются с высокой интенсивности, они направлены на стабилизацию навыков и совершенствование анаэробных возможностей. Выполняемая интенсивная работа, как в затруднённых так и в облегчённых условиях, как правило, за частую очень близка к будущим соревновательным нагрузкам [35].

Таблица 1

Три вида тренировочной работы, используемой для усиления специального фундамента

Преимущественная направленность	Название методов	Содержание тренировки	Нагрузка	
			Интенсивность	Объём
Образование специального фундамента	Переменный, скоростно-силовой	Чередование работы с повышенным проявлением силы и скорости и интервалов активного отдыха	Большая	Средний
Укрепление силового компонента в специальном фундаменте	Повторно-силовой	Повторная тренировочная работа с повышенным проявлением силы	Большая	Средний
Укрепление компонента скорости в специальном фундаменте	Повторно-скоростной	Повторная тренировочная работа с повышенным проявлением быстроты	Большая	Средний

Для такой выполняемой работы характерны показатели ЧСС на уровне 190 уд/мин и более. Продолжительность всех трёх выполняемых видов работы в

одном повторении, всегда определяется наступлением утомления, которое в значительной мере затрудняет выполнение упражнения. Продолжать выполнять упражнения при значительном проявлении данного признака, а тем более « через силу » не следует, по тому, что может наступить нервно-психическое перенапряжение спортсмена. Число повторений зависит от полного восстановления к следующему занятию. Общий объём выполняемой тренировочной работы в занятии примерно равен $1/3 - 1/2$ выполненного объёма на втором этапе.

В недельном микроцикле, впервые дни интенсивность работы будет одинакова, а объём можно повышать с каждым днём. В четвёртый день – можно использовать игровые виды тренировки (активный отдых) продолжительную работу с малой интенсивностью для поддержания общей выносливости. Остальные два тренировочных дня, такие же, как в начале недели. У спортсменов низкой квалификации может быть дополнительный день отдыха, в седьмой день [36].

В некоторых циклических видах спорта, увеличивать силовой потенциал для развития выносливости на первом и втором этапах нет необходимости. Но на третьем этапе это необходимо сделать, и нужно прибавить не только в силе, но и во всех других видах специальной выносливости, это необходимо для того, чтобы превысить уровень этих компонентов относительно того, что потребуется в соревнованиях. Такой фундаментальный запас возможностей увеличивается посредством упражнений в избранном виде спорта. Например, бегуны на длинные дистанции используют менее продолжительный бег, нежели на первом и втором этапах, но уже более интенсивный и с более разнообразной трассой, на которой присутствуют затяжные подъёмы, затруднённый грунт, спуски, а так же естественные препятствия. Частота сердечных сокращений при данном виде работы может достигать 190 уд/мин и выше. Выполнение такой продолжительной непрерывной работы, зависит,

конечно, от вида спорта, такая продолжительная работа должна превышать соревновательную хотя бы на 30 -50 %. Не маловажно применение повторного метода – такая трудная работа уменьшается и продолжается только после интервала отдыха [37].

1.3.4. Четвёртый этап – воспитания специальной выносливости

Четвёртый этап направлен на достижение максимальных спортивных результатов. Это достигается в основном за счёт дальнейшего улучшения компонентов специальной выносливости. Главное средство на четвёртом этапе, это тренировка с применением упражнений в избранном виде спорта в обычных условиях, которые моделируют соревновательную обстановку, с высокой интенсивностью – близкой к соревнованиям и одинаковой с ней а иногда и превышающей её.

Задача данной работы, состоит в укреплении способности дольше, выполнять упражнения в своём виде спорта, улучшении координации и взаимосвязи органов и систем, создать хорошую уверенность для выступления на соревнованиях. Продолжительность такой работы должна быть выше соревновательной на 25 – 50 %, но так же она может выполняться и повторно в занятии. Главная задача работы, которая выполняется на уровне соревновательной, усовершенствовать все системы и функциональные возможности организма спортсмена, убедиться в достижении прогнозируемых результатов, и проверить свои силы. Количество выполняемых повторений зависит от избранного вида спорта и количества стартов в неделю. Самой главной задачей является, способность выполнять работу с интенсивностью, превышающей соревновательную. Мы знаем, для того чтобы достичь данного эффекта, нужно многократно выполнять упражнения на сверх соревновательном уровне. Соответственно возникают вопросы: на сколько должна быть выше интенсивность и, естественно, на сколько она должна быть

короче. В разных видах спорта их соотношение будет не одинаковым. При уменьшении времени работы в связи с увеличением соревновательной интенсивности, зачастую, в большинстве своём определяется видом спорта, и на 15 – 50 % относительно соревновательного упражнения. По этому, когда интенсивность становится выше, а выполняемая работа короче, для достижения необходимой адаптации, работа должна быть повторной. Увеличение количества числа повторений и уменьшении отдыха между ними, делает выполняемую работу более нагруженной. И в связи с этим не только интенсивность, но и общий объём работы будет гораздо выше, чем в соревнованиях. Например: в тренировке лыжника гонщика, который готовится к гонке на 10 км, он пробегает 60 раз по 400 метров, что составляет 24 километра со скоростью выше соревновательной. Соответственно, чем будет выше уровень и подготовленность спортсмена, чем больше он сможет выполнить высокоинтенсивной работы на тренировках, и на фоне данной подготовленности, он соответственно будет выполнять намного больше работы приближённой к соревновательной, а количество выполняемых повторений будет меньше [38].

Повторная работа остаётся неизменным методом, пусть хоть и укороченная, но со значительным превышением соревновательной интенсивности. В качестве основы различных методов воспитания специальной выносливости в разном диапазоне работы, как субмаксимальной, большой так и умеренной мощности, будет выступать – тренированность, приобретённая в результате выполнения упражнений на основе повышенных требований к организму спортсмена. Определяются все функциональные возможности, с помощью которых можно выполнять более результативнее и на много более длительную работу меньшей интенсивности. На четвёртом этапе развития специальной выносливости, используются методы, которые были приведены ранее. Но главную роль для воспитания специальной выносливости в

циклических видах спорта, играют повторный и переменный методы. Ну а для остальных видов спорта основным методом будет являться – повторный. При установлении уровня интенсивности работы при воспитании специальной выносливости нужно ориентироваться на уровень, который может достичь спортсмен на соревнованиях. Изначально интенсивность будет несколько ниже соревновательной, а в дальнейшем она будет быстро повышаться, достигая соревновательного уровня и всё чаще превышая его. Для того чтобы данный уровень превышал соревновательный, он должно отвечать двум условиям. Первое, выполняемая интенсивная работа, не должна отличаться физиологически от соревновательной работы. Второе, за одно тренировочное занятие, нужно выполнить работу с интенсивностью, которая будет выше на столько, чтобы она превышала в сумме за одно занятие, соревновательную по продолжительности выполнения [39, 40].

Конкретные величины выполнения работы, определяются восстановительными способностями организма спортсмена. Как правило, организм спортсмена должен быть восстановлен к очередному тренировочному занятию.

1.4. Анатомо-физиологические особенности воспитания выносливости у юных лыжников-гонщиков

В наше время, в разных литературных источниках как общей теории спорта, так и в учебниках по теории лыжного спорта конкретно сформировались явные противоречия по формулировке этого важнейшего физического качества, только ясно одно, что в связи с хорошей выносливостью, повышается и работоспособность всех систем и органов спортсмена, на данном этапе функциональной подготовленности, организм начинает работать «на

больших оборотах», и если при этом уменьшается ЧСС, то это свидетельство того, что улучшается спортивная форма.

Все эти изменения происходят при весьма разумном, а так же целесообразном планировании тренировочного процесса, где воспитанию выносливости определяется заслуженное и большое значение, особенно это выражено проявляется в тренировочной работе с юными, начинающими лыжниками-гонщиками. Ведь не для кого не секрет, что в разные возрастные периоды развиваются конкретные способности к различным формам двигательной деятельности. Зная все закономерности возрастного развития, можно определить наиболее характерные физиологические особенности, подходящие к определённому периоду развития, своеобразие процессов высшей нервной деятельности, которые так же присущи определённому возрасту, и возможность установить, когда и как воздействовать на организм с целью развития конкретных, нужных в данный период свойств и качеств. Воспитание выносливости у юных лыжников гонщиков, воздействуя на анаэробные возможности, направлено на возможность организма приспособливаться к работе в условиях увеличения недоокисленных продуктов энергетического обеспечения, и решает две задачи:

- 1) Повысит мощность гликолитического (лактатного) механизма;
- 2) Увеличить мощность креатинфосфатного (алактатного) механизма.

Для всего этого применяются основные и специальные упражнения в избранном виде спорта с соответствующей интенсивностью. Применяются виды переменного интервального и повторного упражнения. К тем упражнениям, которые применяются в качестве средств, при совершенствовании гликолитического механизма, предъявляются следующие требования. Они должны выполняться с интенсивности 90-95 % от максимальной мощности на данном отрезке дистанции, время работы от 20 сек. до 2 минут (протяжённость

отрезков будет от 200 до 600 метров). Число выполняемых повторений в серии для новичков 2-3, для хорошо подготовленных спортсменов 4-6. Отдых между повторениями постепенно будет уменьшаться, после выполнения первого 5-6 минут, второго 3-4 минуты ну а после третьего 2-3 минуты. Между выполняемыми сериями, должен быть обязательно отдых для того, чтобы ликвидировать лактатный долг в течении 15-20 минут, который образовался в связи с выполнением работы. К тем упражнениям, которые применяются в качестве средства совершенствования креатинфосфатного механизма, предъявляются такие требования. Работа должна выполняться околопридельно (95 % от максимума): время упражнений 3-8 секунд; интервалы отдыха между повторениями 2-3 минуты, а между сериями 7-10 минут, каждая такая серия будет состоять из 4-5 повторений. Периоды отдыха между сериями занимают различными упражнениями которые будут выполняться в очень низкой интенсивности, количество повторений определяют исходя из уровня подготовленности занимающихся. Развитие аэробных и анаэробных возможностей сочетаются между собой. Гликолиз будет зависеть от дыхательных возможностей организма и в общем то сам является основанием для алактатного процесса. В связи с этим тренировочный процесс целесообразно планировать, преимущественно развивая эти качества в следующей очередности; аэробные – лактатные – алактатные. В процессе одного конкретного занятия, решаются задачи на воспитание выносливости, они должны проводится в обратной последовательности [41].

Многие исследования учёных показывают, что детский и юношеский организмы обладают намного меньшей работоспособностью, чем нежели взрослый организм. Это происходит по-видимому, в результате того, что организм юного спортсмена, не прошёл полного возрастного развития, так как все функциональные возможности организма, не достигли своего расцвета. Максимальные условия для воспитания выносливости, создаются непременно в

старшем возрасте, когда организм закончил своё возрастное развитие. В детском и юношеском возрасте, организм юного лыжника, ещё недостаточно приспособлен, для выполнения работы длительной продолжительности, особенно если она выполняется с высокой интенсивностью. Всё это связано с недостаточным развитием сердца и дыхательного аппарата, с тем, что данная работа требует большого расходования энергетических запасов организма, которые в этот период обеспечивают процессы роста. Нервная система в этом возрасте, её возбудимость и неустойчивость к разным раздражителям, также сильно ограничивают способности организма к длительным напряжениям. Всё это и требует необходимости воспитания выносливости по средством подбора правильных средств и методов. Серьёзная работа по воспитанию специальной выносливости, должна начинаться только после полного полового созревания, а в подростковом и юношеском возрасте можно начинать её воспитание, но объём данной работы, и объём применяемых средств будет не велик.

Давайте попробуем проанализировать особенности воспитания специальной и общей выносливости у юных лыжников гонщиков 11-14 лет. В возрасте 13– 14 лет, начинается период среднего школьного возраста [42].

В этот период происходит пред половое и половое созревание, так называемый переходный период. Он может продолжаться от 2 до 3 лет, у мальчиков в возрасте от 13 – 14 до 18 лет, а у девочек от 12 -13 до 16 лет. В связи с тем, что годы полового созревания не одинаковы и различаются, в ряде случаев они стирают грани между средним и старшим школьным возрастом. У одних биологические изменения в 13 – 14 летнем возрасте могут быть такими же, как у некоторых в 16 – 17 лет. На протяжении этого времени происходит развитие эндокринной системы, которая оказывает влияние на функции головного мозга. Гипофиз начинает действовать на половые железы, развивается нервная система характеризующая совершенствование протекания основных нервных процессов. Также начинает усиливаться внутреннее

торможение, но как и прежде возбуждение на данном этапе остаётся доминирующим. Развивается и усложняется вторая сигнальная система, также проявляется стремление к сложной работе и к занятиям спортом. В связи с периодом полового созревания и наряду с общим развитием, происходят изменения и в сердечно – сосудистой системе. По тому, что повышенная физическая деятельность вызывает усиленное развитие сердца, которое начинается в 12 – 14 лет, а уже к пятнадцати годам, значительно увеличивается почти в 15 раз, по сравнению с новорождёнными. Энергия, которая необходима для развития подвергается индивидуальным колебаниям, у девочек этот период начинается и заканчивается раньше, чем у мальчиков. В период полового созревания, сердце растёт быстрее и превышает темп роста кровеносных сосудов. Артериальное давление начинает повышаться в результате сопротивления относительно узких сосудов. В тринадцатилетнем возрасте, максимальное давление равно в среднем 103 мм а минимальное 62 мм, а уже в 15 лет 110 на 70 мм. Пульс становится реже в 13 – 14 лет он составляет 80 ударов в минуту, ну а в 15 лет – 74 ударов в минуту, сердечный ритм начинает устанавливаться. Усиленно развиваются эластичные и мышечные волокна в сосудах, так же продолжает оставаться лёгкая возбудимость сердца из-за того, что идёт преобладание симпатических влияний над парасимпатическими. Довольно часто в этом возрасте встречаются как у мальчиков так и у девочек дыхательные аритмии, сердцебиение, экстрасистолии, функциональные систолические шумы. Данные явления исчезают с периодом полового созревания. Дыхание у детей происходит реже чем у взрослых, в среднем 19 – 20 раз в минуту. Жизненная ёмкость лёгких увеличивается в 13 лет с 1900 см³ до 2700 см³ в 15 лет, в 12 – 14 летнем возрасте на один см роста приходится 13 – 15 см³ жизненной ёмкости лёгких. Кровь и её состав мало чем отличается от взрослого человека, просто у подростков меньше гемоглобина (73 – 84 %), а больше лейкоцитов – (8000 – 9000, у взрослого человека 6000 - 9000) а так же и

лимфоцитов (23 – 30 %, вместо 21 – 25 %) при меньшем проценте нейтрофилов. Значительно меняется физическое развитие в период полового созревания. Идёт усиленный рост в высоту в 13 – 14 лет, прибавка в росте в течении года составляет 8 см, но и в отдельных случаях может достигать 18 – 20 см. Вес увеличивается 1-2 кг, а после 14 лет и до 18 лет годовые прибавки в весе бывают 8 и более кг. Во время тренировочных занятий, у подростков отмечается быстрая утомляемость, но не смотря на это они так же быстро восстанавливаются. В связи с этими нюансами следует сократить занятия до 40 – 45 минут и давать чаще отдыхать. Тренировочная плотность занятия, должна быть меньше чем у взрослых. Выполняя физические упражнения на выносливость, такие как ускоренная ходьба, бег, передвижение на лыжах, езда на велосипеде, плавание, гребля, в организме происходит мгновенная и глубокая перестройка, которая даёт организму возможность противостоять утомлению, и более легче переносить разные нагрузки – как физические так эмоциональные и умственные. Следует непременно знать, что воспитывая выносливость, человек укрепляет своё здоровье, а это самое главное условие для успешной деятельности [43].

ГЛАВА 2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Цель и задачи исследования

Цель нашего исследования являлось разработка методики тренировки по воспитанию специальной выносливости у юных лыжников-гонщиков 11-14 лет в бесснежный период

Исходя, из цели исследования нами были поставлены следующие **задачи:**

1. Проанализировать литературу на состояние вопроса по проблемам круглогодичной тренировки (средства, методы), развитию физических качеств, воспитанию и спортивным показателям в группах ДЮСШ;
2. Разработать методику тренировки по воспитанию, специальной выносливости;
3. Выявить эффективность разработанной методики на практике в тренировочном процессе и оценить динамику роста результатов.

2.2. Методы исследования

Для педагогического эксперимента были использованы следующие методы исследования:

1. Анализ и обобщение научно-педагогической литературы
2. Педагогическое тестирование
3. Педагогический эксперимент
4. Математико-статистическая обработка

2.2.1. Анализ и обобщение научно-педагогической литературы

Анализ и обобщение научно-педагогической литературы проводился с целью изучения и разработки методики подготовки, по воспитанию специальной выносливости при занятиях лыжным спортом в возрасте 11-14 лет. Всего было проанализировано и использовано для написания выпускной квалификационной работы 50 источников.

2.2.2. Педагогическое тестирование

Для определения уровня подготовленности группы нами были использованы тестовые упражнения, которые помогли определить уровень рассматриваемого нами параметра физической подготовленности:

В качестве контрольных испытаний были взяты тесты:

1. бег на 1000 метров
2. 10 кратный прыжок с места
3. бег 12 минут.

Бег на 1000 метров

Тестирование проводилось на беговой дорожке стадиона. Старт проводился со свободного положения. Основная цель теста заключалась в том, чтобы тестируемый пробежал эту дистанцию с максимально возможной скоростью для данного отрезка.

Время преодоления дистанции фиксировалась ручным секундомером с момента старта и до момента преодоления испытуемым финишной черты.

10 кратный прыжок с места

Тестирование проводилось на беговой дорожке стадиона. Занимающийся выполняет отталкивание двумя ногами от начала линии прыжка, далее выполняет приземление на правую (левую) ногу с дальнейшим выталкиванием вперёд. После десятого прыжка фиксируется результат по последней точке касания с опорой.

12 минутный бег

Тестирование проводилось на беговой дорожке стадиона. Старт проводился со свободного положения. Основная цель теста заключалась в том, чтобы тестируемый пробежал за 12 минут, максимально возможный отрезок дистанции. Расстояние каждого тестируемого записывалось в протокол. Расстояние считалось круг за 300 метров, дальнейшие измерения проводились при помощи рулетки. Результаты округлялись до метров.

2.2.3. Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент проводился в 2015 году во время подготовительного периода с мая по октябрь месяц, в тренировочных группах «ДЮСШ» Усольского района Иркутской области на базе МБОУ «Большееланская СОШ»

В педагогическом эксперименте участвовало 12 человек в возрасте от 11-14 лет. Испытания контрольной направленности, помогают определить уровень специальной выносливости, сравнить уровень подготовленности групп до начала эксперимента и после педагогического эксперимента, с целью выявления эффективности применения разработанной методики подготовки.

2.2.4. Математико-статистическая обработка

Математико-статистическая обработка применялась для детальной оценки полученных результатов и определения достоверности различий статистических показателей, был применён t-критерий Стьюдента (с коэффициентом вероятности 95%), который является табличным значением. В исследовании был принят базовый уровень значимости 5%.

2.3. Организация исследования

После анализа научно-методической литературы появилась возможность, определить основные параметры объема, интенсивности и содержания тренировочной нагрузки при воспитании физического качества, специальной выносливости у юных лыжников-гонщиков. В тренировочный микроцикл были включены 3 занятия для воспитания «СВ». Был отобран контингент для экспериментальной группы, в количестве 12 человек. Методика занятий и её применение изложены в главе 3.

Исследование проводилось на базе ДЮСШ Усольского района. Поставленные в исследовании задачи определили следующую организацию работ.

Для исследования была сформирована экспериментальная группа 11-14 лет в количестве 12 человек. Все занимающиеся которые были задействованы в испытании, являлись занимающимися общих тренировочных групп.

Запланированные контрольные испытания, проводились в условиях тренировочного процесса согласно расписанию занятий в мае месяце, а с июня по август в условиях тренировочных сборов и в сентябре, октябре в условиях тренировочного процесса в ДЮСШ.

На базе ДЮСШ имеются: спортивная площадка- с беговыми дорожками, спортивные залы, тренировочная трасса по пересеченной местности.

Исследования проводились в четыре этапа.

1. Теоретическое обоснование, изучение литературных источников.

были определены особенности воспитания специальной выносливости, выявлены средства по ОФП и СФП на подготовительном этапе подготовки у юных лыжников-гонщиков 11 – 14 лет.

2. Проведение практического эксперимента

направлен на выявление динамики роста специальной выносливости, в условиях применения систематического использования упражнений, направленных на повышение результатов, характеризующих уровень воспитания специальной выносливости.

3. Проводился анализ полученных данных, математическая, статистическая обработка, и осуществлялась их интерпретация.

4. Написание и оформление выпускной квалификационной работы.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Начальное тестирование, определение уровня подготовленности занимающихся

После проведённого предварительного тестирования занимающихся для определения их уровня подготовленности до начала эксперимента, мы получили следующие результаты:

1. По тесту « бег 1000 метров » средний показатель, составляет 3.35 мин., 7 человек имеют показатель ниже среднего, 5 человек показали результат выше среднего, уровень подготовленности группы в процентном соотношении на начало эксперимента составил 41,6 %.

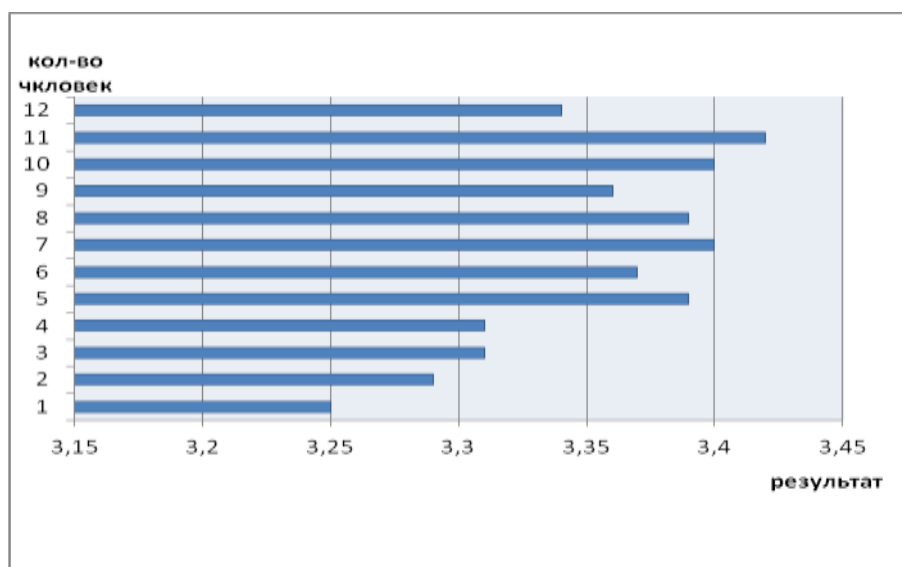


Рис 1. Тест в беге 1000 метром на специальную выносливость до начала эксперимента

На данной диаграмме мы можем видеть результаты тестирования и уровень подготовленности занимающихся. Вертикальная отметка показывает количество человек принимающих участие в эксперименте, горизонтальная отметка показываем время преодоления дистанции.

2. По тесту « 10-ый прыжок в длину с места » средний показатель по данному упражнению составляет 23,28 метров, 8 человек имеют показатель ниже среднего, 4 человека показали результат выше среднего, уровень подготовленности группы в процентном соотношении на начало эксперимента составило 33,3% .

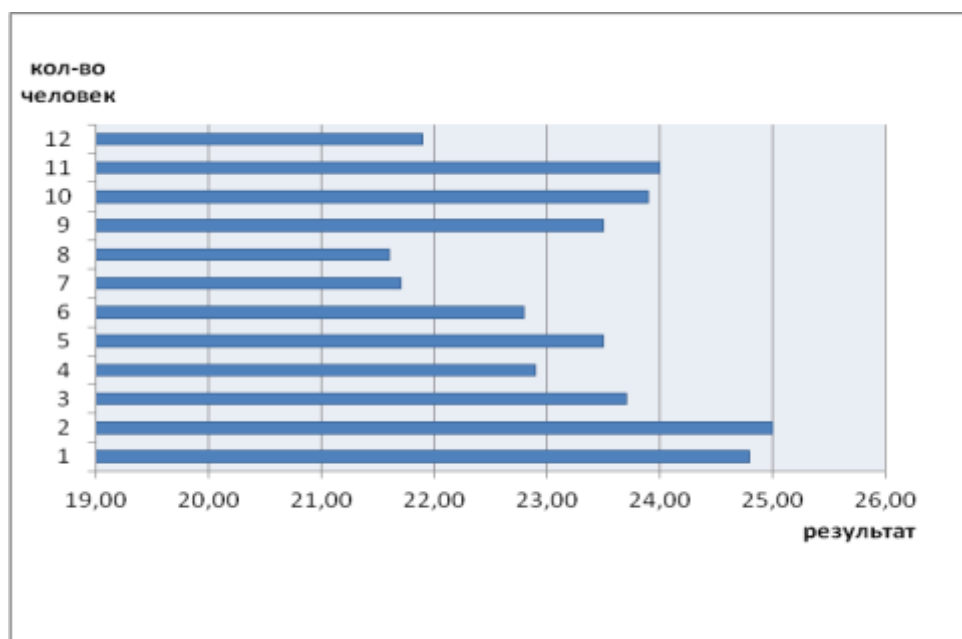


Рис 2. Тест в 10-ом прыжке в длину с места на специальную выносливость до начала эксперимента

Данная диаграмма показывает результаты тестирования и уровень подготовленности группы. Вертикальная отметка показывает количество человек принимающих участие в эксперименте, горизонтальная отметка показываем результат группы, показанный до начала эксперимента.

3. По тесту « Бег 12 минут » средний показатель преодоления дистанции составил 2630 метров, 7 человек имеют показатель ниже среднего, 5 человека показали результат выше среднего, уровень подготовленности группы в процентном соотношении на начало эксперимента составило 41,6 %.

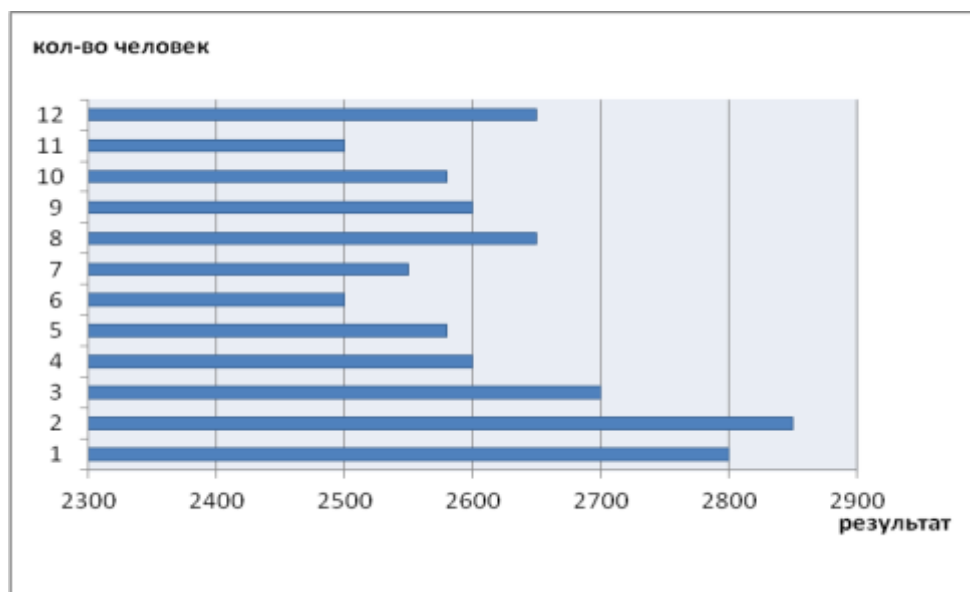


Рис 3. Тест в беге 12 минут на выносливость до начала эксперимента

На данной диаграмме мы можем видеть результаты тестирования и уровень подготовленности занимающихся. Вертикальная отметка показывает количество человек принимающих участие в эксперименте, горизонтальная отметка показываем расстояние дистанции, которое смогли пробежать занимающиеся за 12 минут.

3.2. Методика проведения занятий, направленных на воспитание специальной выносливости

Тренировки юных лыжников-гонщиков в подготовительный период, который имеет 2 этапа:

- весенне-летний (май, июнь, июль);
- летне-осенний (август, сентябрь, октябрь).

Методика тренировки

При подготовке юных лыжников-гонщиков применяются методы равномерный, переменный, повторный и контрольный методы тренировки. Контрольный метод тренировки, входит в соревнования. Основным методом при подготовки юных лыжников, является переменный метод, это связано с тем, что подавляющая часть тренировочной работы проходит на лыжных трассах с пересеченной местностью, где характер функциональной нагрузки непрерывно меняется.

Равномерный метод в большинстве своём, используется на первом этапе подготовительного периода с целью постепенного повышения уровня общей выносливости, а уже в подготовительном периоде на втором этапе, он служит средством для стабилизации подготовленности [44].

Метод тренировки, контрольной направленности и непосредственно сами соревнования, имели эпизодический характер на протяжении всего подготовительного периода и становятся главными в соревновательном периоде. Если же в летнем подготовительном периоде, контрольный метод применяется с учётом решения каких либо отдельных, узких задач (технической подготовленности, функциональной подготовленности на коротких отрезках), то уже в зимний период он определяет всестороннюю подготовленность лыжника-гонщика к отдельным дистанциям.

Тренировка, проводимая повторным методом, в основном направлена на развитие скорости, которая будет выше соревновательной, применение данного метода проявляется лишь эпизодически для шлифовки техники при быстром лыжном беге.

В практической деятельности, тренировочная нагрузка планировалась по микроциклам: недельным, трех и четырех дневным. В свою очередь период повышения тренировочной нагрузки, составляет от 2 до 4 микроциклов, после чего следует снижение нагрузки на протяжении 1-го, 2-х циклов работы.

Главными задачами весеннее - летнего этапа подготовки являются: воспитание общей выносливости, воспитание разного рода физических качеств, а самое главное оздоровление.

Главным направлением и задачей подготовки в этом периоде, будут совершенствование общей выносливости. В основе своей используются циклические средства тренировки - бег по пересеченной местности, велосипед и ходьба. Продолжительность данных занятий - до двух часов. Выполнялось занятие в основном переменным и равномерным методом, ЧСС составляло от 120 до 160 ударов в минуту, цикличность занятий недельная. Занятий в неделю проводилось от 3 до 5, основная часть из которых а именно три из пяти, направлена на воспитание общей выносливости с применением циклических средств подготовки. Оставшихся два занятия направлены на воспитание силы и силовой выносливости (любая физическая работа) выполняется при пульсе свыше 120 ударов в минуту [45].

Если смотреть с точки зрения физиологии, в это время нужно заложить прочную базу для функционирования и работоспособности всех внутренних органов и систем, а всё это можно сделать благодаря процессу равномерно увеличивающейся нагрузки, а именно; в кроссе, во время езды на велосипеде, любой физической работе. Объем такой работы в циклических средствах подготовки возрастает от 100-120 км в мае и достигает 320 км в июле.

После всей проделанной работы, и того как лыжник-гонщик стал способен пробегать 10-15 км по пересеченной местности и способностью полностью восстанавливаться от одной такой тренировки до другой, наступает время следующего этапа подготовки, который будет направлен на повышение специальной выносливости, с помощью применения интервального метода и темповых тренировок.

В августе общий объем тренировочной нагрузки снижается на 10-15% по сравнению с зимним периодом, но начинает возрастать интенсивность бега. Цикличность занятий - составит пятидневный и шестидневный циклы.

После каждых двух тренировочных микроциклов, нужно снижать объем беговой подготовки на 25 - 30% на протяжении одной недели, далее вновь увеличить объем скоростной работы на 5-10% по сравнению с первыми двумя неделями. Интервальную тренировку обязательно заканчивать 10-15 минутным бегом, при ЧСС 120-140 ударов. Все тренировки проходили в лесу на мягком грунте и заканчивались по возможности купанием.

Общий объем нагрузки в циклических средствах подготовки в летне-осеннем этапе составляет 350-450 км.

Важную роль в осеннем этапе отводится имитации, многоскокам и прыжковой имитации в процессе тренировки. Такие тренировки проводятся по сильно пересеченной местности для развития и укрепления мышц ног. Содержание имитационных работ или многоскоков достигает 25-30% от всего тренировочного объема. Для подготовки на осеннем этапе применяется шестидневный цикл подготовки.

Распределение нагрузки, должно осуществляться особенно тщательно. После двухнедельных обычных тренировок, следует недельный спад нагрузки на 50 %. Но будет гораздо лучше, если нагрузку снизить немного раньше, нежели проводить вынужденное снижение нагрузки, уже на гораздо больший срок, чем 6-7 дней [46].

На данном этапе подготовки, повышается продолжительность работы на лыжероллерах, задачи тренировки меняются. Если в самом начале летнего периода подготовки, лыжероллеры применялись только лишь с целью совершенствования технического мастерства и занятия направлены на создание больших функциональных напряжений, то на осеннем этапе, технику стараются

совершенствовать на соревновательной скорости передвижения. Общий объем передвижения на лыже роллерах составляет 25 - 30 км.

Задачи летне-осеннего этапа воспитание специальной выносливости

Скоростная выносливость в основе своей развивается за счёт использования переменного метода. Поэтому переменные тренировки проводятся на пересечённой местности с различным рельефом, с ускорениями на отрезках от 400 до 500м. При применении переменной работы, не нужно придерживаться жесткого выполнения работы, в начале, длины ускорений и интервалов отдыха.

Продолжительность такой тренировки, увеличивается постепенно и может доходить до 40 - 60 мин. Хорошо подходит для воспитания скоростной выносливости повторный бег на отрезках от 200 до 600метров с ЧСС 160-170 уд/мин.

Основными задачами в методике тренировки на втором этапе (круглогодичной тренировки) многолетней подготовке юных лыжников-гонщиков будет развитие ОФП и СФП. Для того чтобы воспитать специальную выносливость, необходимо уделять большое внимание воспитанию данного качества в летне-осеннем периоде (август, сентябрь, октябрь). Явными и вполне закономерными средствами воспитания скоростно-силовой выносливости является: лыжероллеры, шаговая и беговая имитации, кроссовый бег, многоскоки, упражнение с отягощением, работа с амортизаторами [47].

Тренировочные занятия проводятся: повторным, переменным, игровым контрольными методами. Не приемлем на данном этапе интервальный метод, по тому, что он заключается в многократном непрерывном чередовании нагрузок, то с повышением то со снижением интенсивности. Отдых строго регламентированный, отрезки с большой скоростью преодолеваются сильной или около предельной интенсивностью. В юном возрасте данный метод

применяется очень редко, в связи с тем, что организм юного лыжника ещё растёт и развивается.

Занятия с детьми в «ДЮСШ» проходили согласно расписанию. В начале и в конце этапа подготовки проводились контрольно-тренировочные занятия. Циклический объём работы за неделю составил 35 км в мае-июне и к концу второго обще-подготовительного этапа постепенно повышался. Но уже к октябрю месяца, недельный объём составил 50км.

Проводя контроль динамики развития и повышения специальной выносливости, на контрольных тренировках юным спортсменам предлагалось выполнить: бег 1 км по стадиону; 10-ый прыжок в длину с места; бег 12 минут.

За группой, которая участвовала в эксперименте, осуществлялся системный контроль на занятиях по воспитанию специальной выносливости, эмоциональным состоянием занимающихся. В связи с тем, что специальная выносливость воспитывается, как и другие качества исключительно на базе ОФП, поэтому юные спортсмены занимаются воспитанием специальной выносливости в большей степени в летне-осеннем периоде.

Для эксперимента было разработано два недельных микроцикла занятий, на которых занимающимся предлагалась методика тренировки, основанная на применении имитационного комплекса специально-подготовительных упражнений и игровых моментах, которые так же способствовали воспитанию скоростно-силовым способностям. Например: игра "салки с выбыванием" на лыжероллерах - на кругу 100 метров через каждые десять метров расположены участники игры. По сигналу тренера, занимающиеся должны догнать стоящих впереди них, тех которых осалили, продолжают движение внутри круга. Игра длится пока не останется три человека, в пределах от 5-ти до 10-ти кругов. Далее были предложены, езда на велосипеде, плавание в бассейне.

Вполне хорошую результативность и эмоциональный подъем у занимающихся давали проводимые игры и эстафеты. Данная работа на

занятиях формировала у занимающихся дисциплину, приучала к трудолюбию и терпению в качестве восстановительных средств применялись традиционные способы: баня, бассейн, комнаты отдыха и психологической разгрузки [48].

Были разработаны два основных микроцикла подготовки, для проведения педагогического эксперимента. Первый микроцикл применялся на обще-подготовительном этапе (Табл.2).

Таблица 2

Недельный тренировочный микроцикл экспериментальной группы
обще подготовительного этапа
Микроцикл № 1

Виды тренировки	Дни недели					
	1	2	3	4	5	6
Кроссы (км)	3 км	5 км	в среднем темпе 3км	3 км	3 км	Баня (бассейн)
Лыжная имитация (ч, мин)	30 мин	в подъём 7 раз по50метров	20 мин	-	-	
Лыжероллеры (км)	-	10 км	-	-	15 км	
Игровая (ч, мин)	-	-	40 мин	1 час	-	
Скоростная работа (км)	Беговые эстафеты	-	5 по100 м. 5 по200м.	-		
Силовая работа (ч, мин)	30 мин	-	-	-	30 мин	
Упражнения на расслабление и растяжку мышц	15 мин	15 мин	15 мин	20 мин	20 мин	

Решались следующие задачи:

1. повышение общего функционального уровня и возможностей организма,
2. воспитания физических качеств
3. увеличения объема двигательных умений и навыков.

Интенсивность и объем тренировочных занятий, увеличивался постепенно, объем выполняемой работы увеличивался быстрее, а интенсивность нагрузки возрастала только в том случае, когда она не препятствовала выполнению работы большего объема и не приводила к ухудшению самочувствия и состояния здоровья спортсменов.

Второй тренировочный микроцикл применялся на специально – подготовительном этапе (Табл.3).

Таблица 3

Недельный тренировочный микроцикл экспериментальной группы
специально – подготовительного этапа
Микроцикл №2

Виды тренировок	Дни недели						
	1	2	3	4	5	6	7
Кроссы (км)	в среднем темпе 4км	-	в среднем темпе 4км	3 км	3 км	3 км	Отдых (Баня)
Лыжная имитация (ч, мин, км)	в подъём 7 раз по 150метров	-	в подъём 10 раз по 150метров	-	40 мин	-	
Лыжероллеры (км)	-	15 км	-	-	15 км	-	
Игровая (ч, мин)	-	-	-	1 час	-	-	
Скоростная работа (км)	-	-	в подъём 10 раз по 60 мет	-	-	-	
Силовая работа (ч, мин)	Метение камней 30 мин	-	-	-	30 мин	-	
Езда на велосипеде	-	40 мин	-	40 мин	-	-	
Кросс-поход	-	-	-	-	-	1 час в виде игры	
Упражнения на расслабление и растяжку мышц	15 мин	15 мин	15 мин	20 мин	30 мин	30 мин	

Главная задача этапа – становление спортивной формы: меняется сущность подготовки спортсменов, задачи подготовки направлены главным образом на развитие специальных физических способностей. Непосредственными средствами подготовки, будут упражнения специально-подготовительной и соревновательной направленности. Происходит стабилизация объема нагрузки, повышается интенсивность путём увеличения технико-тактических средств тренировки.

3.3. Результаты исследования и анализ полученных данных

Проведя повторное тестирование после эксперимента по воспитанию специальной выносливости, мы получили следующие результаты:

По тестам «Бег на 1000 метров», «10-ый прыжок в длину с места», «Бег 12 минут» мы можем наблюдать, что у 100% занимающихся в группе показатели выросли по сравнению с результатами, показанными по данным тестам до начала эксперимента.

Проведя статистическую обработку данных по тесту «Бег на 1000 метров» средний показатель в группе улучшился на 11сек., что при достоверном различии составило (\bar{x}) - 3,24 сек., $P > 0,05$.

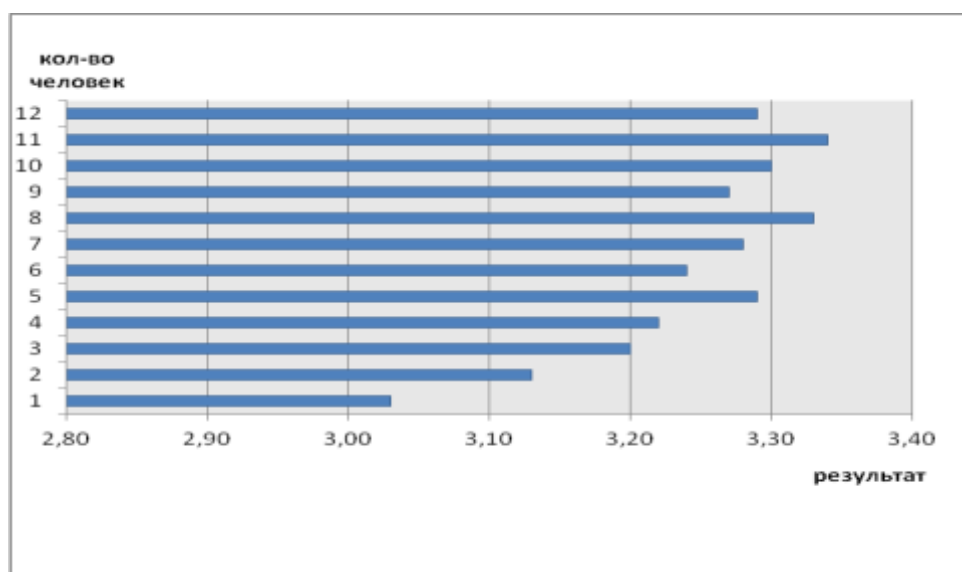


Рис 4. Тест в беге 1000 метром на специальную выносливость после окончания эксперимента

На конец эксперимента в группе абсолютный прирост показателей по данному тесту был больше чем до начала эксперимента и составил прирост в 3,4%, при внутригрупповом различии средних данных по t критерию Стьюдента - (\bar{x}) 3,24 сек., $P > 0,05$., что является достоверно выше среднего результата, показанного группой до начала эксперимента.

По тесту «10-ый прыжок в длину с места» средний показатель в группе улучшился на 38 см., что при достоверном различии составило (\bar{x}) – 23,66 метров. $P > 0,05$.

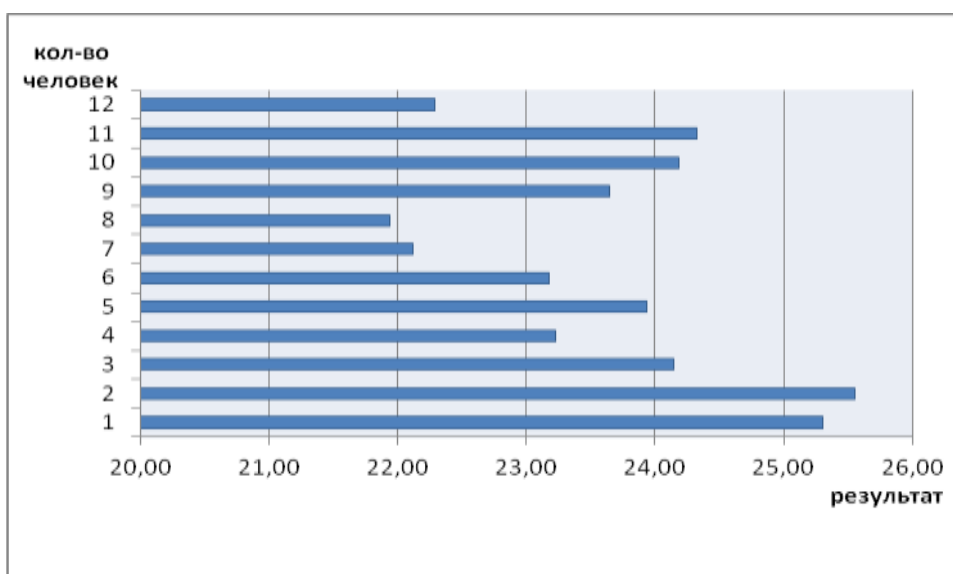


Рис 5. Тест в 10-ом прыжке в длину с места на специальную выносливость после окончания эксперимента

На конец эксперимента в группе абсолютный прирост показателей по данному тесту был больше чем до начала эксперимента и составил прирост в 1,6 %, при внутригрупповом различии средних данных по t критерию Стьюдента – (\bar{x}) 23,66 метров, $P > 0,05$., что является достоверно выше среднего результата, показанного группой до начала эксперимента.

По тесту «Бег 12 минут» средний показатель в группе улучшился на 181 см., что при достоверном различии составило (\bar{x}) - 2811 метров, $P > 0,05$.

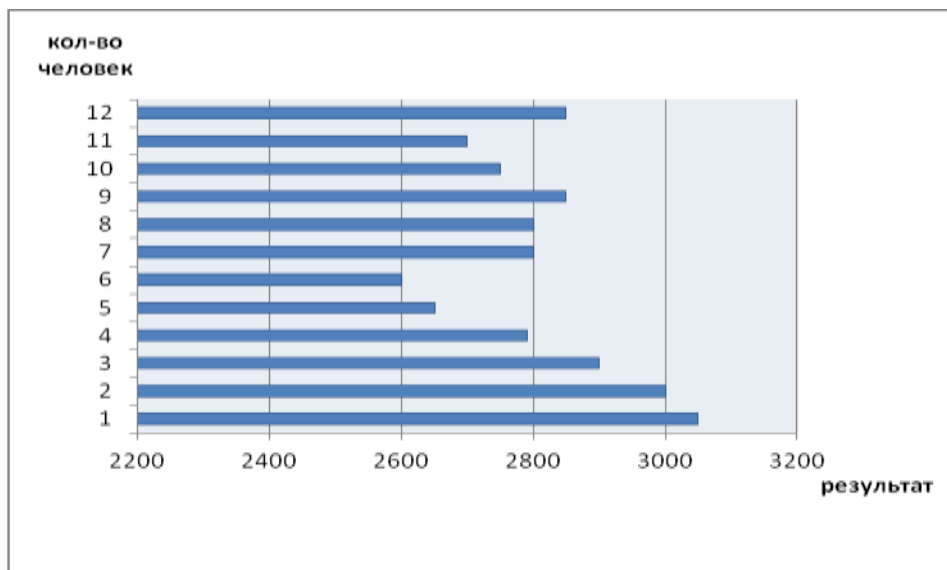


Рис 6. Тест в беге 12 минут на выносливость после окончания эксперимента

На конец эксперимента в группе абсолютный прирост показателей по данному тесту был больше чем до начала эксперимента и составил прирост в 6,5%, при внутригрупповом различии средних данных по t критерию Стьюдента – (\bar{x}) 2811 метров $P > 0,05$., что является достоверно выше среднего результата, показанного группой до начала эксперимента.

На конец эксперимента в группе абсолютный прирост показателей по всем тестам был больше чем до начала эксперимента и составил 11,5 %, что является по критерию Стьюдента достоверно выше среднего результата, показанного группой до начала эксперимента, увеличение произошло примерно в полтора раз.

Статистическая обработка показала, что при внутригрупповом различии данных, разность результатов до эксперимента и после достоверна в высокой степени. И это свидетельствует о том, что разработанная методика и дополнительные занятия, с переключением циклической тренировочной

деятельности на игровую в отделении лыжных гонок дают хорошие результаты тренированности и воспитания специальной выносливости.

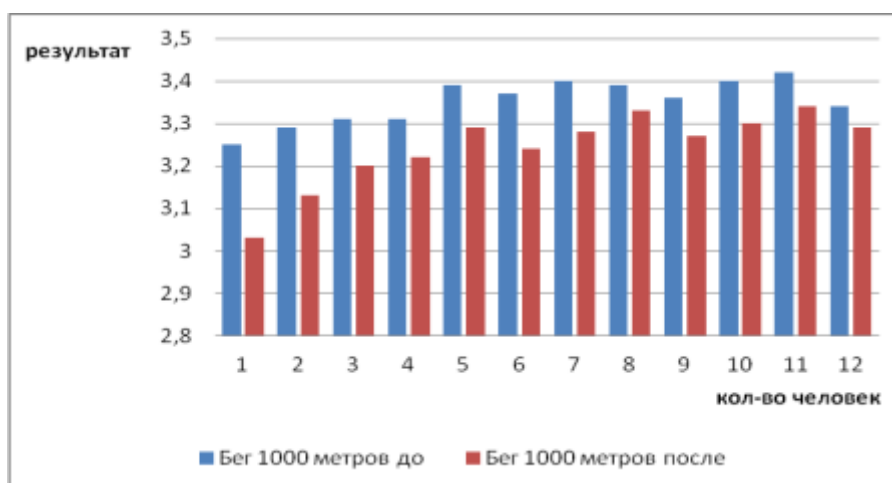


Рис 7. Уровень результатов в тесте бег 1000 метров (с) на специальную выносливость до и после педагогического эксперимента.

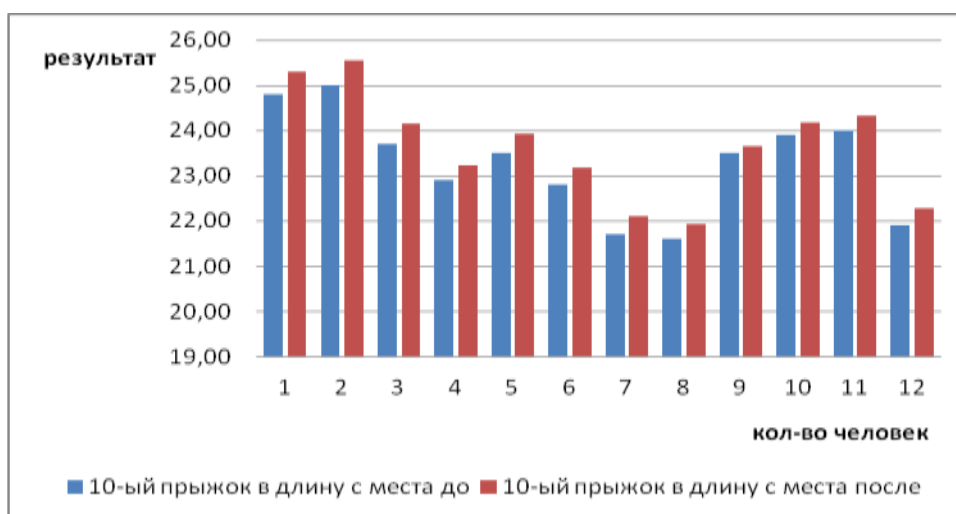


Рис 8. Уровень результатов в тесте 10-ый прыжок в длину с места (м) на специальную выносливость до и после педагогического эксперимента.

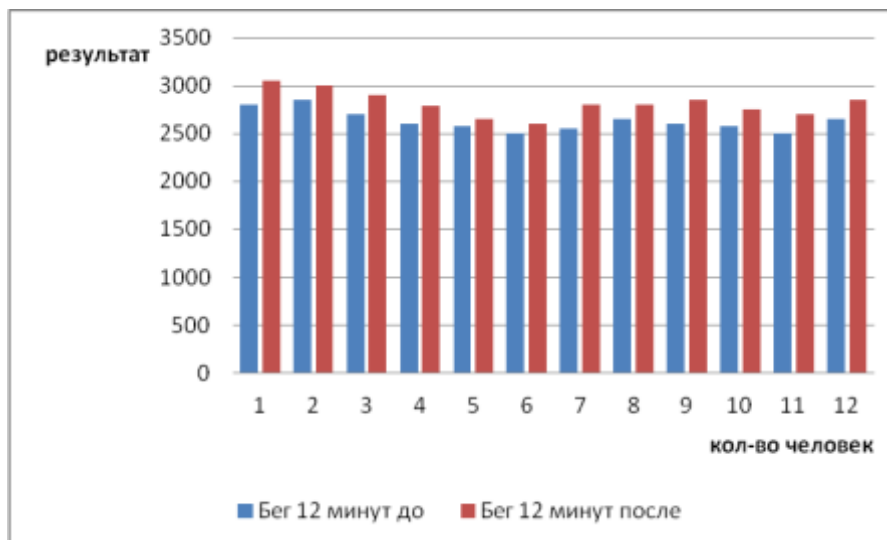


Рис 9. Уровень результатов в тесте бег 12 минут на выносливость до и после педагогического эксперимента.

ВЫВОДЫ

1. Проанализировав литературные источники, теоретический и практический опыт удалось установить степень значения специальной выносливости у юных лыжников - гонщиков на результаты соревнований, и дальнейший рост мастерства.

В ходе проведения работы рассматривались пути повышения специальной выносливости спортсменов а так же рекомендации по планированию подготовки юных лыжников-гонщиков в течении годового цикла, а именно о воспитании специальной выносливости, и роста тренированности юных спортсменов в течение годичного цикла.

2. Нами была разработана методика, по воспитанию специальной выносливости, основанная на применении, имитационного комплекса специально-подготовительных упражнений и применения упражнений не циклической направленности (игровой метод). Что в свою очередь способствовало эмоциональному подъему на тренировке, и повысило специальную выносливость юных лыжников-гонщиков 11-14 лет.

3. Подобранный нами методика воспитания специальной выносливости, способствует повышению уровня специальной выносливости у юных лыжников-гонщиков. И в ходе исследования были получены данные, доказывающие эффективность выбранной методики.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Данные полученные в результате нашего исследования говорят об эффективности разработанной методики воспитания специальной выносливости у юных лыжников-гонщиков в бесснежный период. Таким образом, мы можем ее рекомендовать для внедрения в тренировочный процесс с учетом следующих рекомендаций:

1. Рекомендуем при проведении занятий в группах лыжных гонок, использовать индивидуальный подход к каждому занимающемуся, с учетом возрастных, половых, физических, функциональных возможностей.

2. В этот период очень много детей бросают занятия, так как некоторые дети постоянно испытывают утомление, и нет всплеска эмоций. Рекомендуем тренерам, руководителям секций как можно чаще на тренировках использовать игровой метод, особенно при развитии таких трудных качеств как специальная выносливость.

3. Рекомендуем использовать оздоровительные мероприятия: бассейн, баня, массаж, методы психологической разгрузки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать/ Н.Г. Озолин. – М.: Астрель: Полиграфиздат, 2011. – 864 с. – (Профессия - тренера).
2. Авдеев А.А. Планирование нагрузок у лыжников-гонщиков старших разрядов с учётом подготовки к спринтерским дистанциям/А.А. Авдеев: учеб. пособие. - Великие Луки, 2006. - 57с.
3. Гойхман П.А. Пути развития спортивной тренировки // Научно-методический вестник: [Сборник статей] / Сост. Б. Е. Лосин, Е. Р. Яхонтов: Редкол.: С. Н. Елевич [и др.]. - СПб: Олимп, 2011. - Вып. 10.
4. Захаров П.Я. Лыжный спорт и методика преподавания: учебно-методический комплекс (для студентов, обучающихся по специальности 050720 "Физическая культура")/П.Я. Захаров. - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2010.
5. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Тестирование в спортивной медицине М.:, 2005.
6. Коробченко А.И., Парфенов С.П. Воспитание выносливости средствами лыжной подготовки: Учеб.-метод. пособие. -Иркутск: ИрГУПС, 2009.
7. Демко Н.А. Лыжные гонки. Теория и методика обучения в лыжных гонках: учеб. пособие / Под ред. Н.А. Демко. - Минск: БГУФК, 2010. - 288 с.
8. Романенко М.И. Физкультура./ М.И.Романенко - Киев, 2008. - 260 с.
9. Курс лекций по дисциплине "Физическая культура. Лыжный спорт": учебно-методическое пособие. / Сост. Богомоллов В.Ф., Вострикова Н.А., Николаев Е.А., Меренцов С.Ю. - Красноярск: СФУ, 2007.
10. Раменская Т.И. Лыжный спорт: Учебник / Т.И. Раменская, А.Г. Баталов – М.: Физическая культура, 2005. – 320 с.
11. Трифонова Н.Н. Планирование тренировочных нагрузок квалифицированных полиатлонистов на этапах годичного цикла / Н.Н. Трифонова // Теория и практика физической культуры. - 2007. - № 10.

12. Слушкина Е. А., Слушкин В. Г. Управление учебно-тренировочным процессом лыжников //имени ПФ Лесгафта. - 2011.

13. Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам. В двух томах. [Том II]: материалы Международной научно-практической конференции (29-30 ноября 2012). - Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2012.

14. Михайловский, С.П.Технология совершенствования двигательных действий лыжников-спринтеров Автореф. дисс. канд. пед. наук / С.П.Михайловский. - Хабаровск, 2011. - 22 с.

15. Лях В.И. Физическая культура. 5-9 классы. Тестовый контроль - М.: 2009. -144 с.

16. Губа В.П. Особенности индивидуализации двигательных способностей в подготовке юных спортсменов / В. П. Губа // Физическая культура воспитание, образование, тренировка. – 2009. – №2. – С. 41-44.

17. Обоснование планирования макроцикла спортивной подготовки в современных лыжных гонках. Шишкина А.В. Сибирский педагогический журнал. 2007. № 3. С. 302-309.

18. Определение объемов тренировочных нагрузок в основных циклических средствах тренировки для юных лыжников-гонщиков 15-16 лет Таран Л.Н. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. 2008. № 2. С. 58-65.

19. Бароненко В. А. Рапопорт Л. А. Здоровье и физическая культура студента / под ред. В. А. Бароненко: Учебное пособие. М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2006.-352 с.

20. Осокина Т. И. Физическая культура.- М.: Академия, 2005.-85с.

21. Особенности построения тренировочного процесса лыжников-гонщиков 17-18 лет к соревнованиям разными стилями передвижения на лыжах. Сидорова Т.В., Сак А.Е., Котляр С.Н. Педагогика, психология и медико-

биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2013. № 5. С. 62-67.

22. Станский Н.Т. Совершенствование учебно-тренировочного процесса лыжников-гонщиков в подготовительном периоде./ Н.Т. Станский 2011. Т. 1. № 61. С. 76-79.

23. Кочергина А.А. Структура тренировочного процесса у юных лыжников - гонщиков в учебно-тренировочных группах первого и второго года обучения в годичном цикле подготовки./ А.А. Кочергина Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2010. Т. 64. № 6. С. 49-52.

24. Управление тренировочным процессом лыжников-гонщиков с использованием аппаратуры. Будагаев Д.С., Лебединский В.Ю. Вестник Иркутского государственного технического университета. 2011. Т. 59. № 12. С. 362-365.

25. Слушкина Е.А., Слушкин В.Г. Управление учебно-тренировочным процессом лыжников./ Е.А. Слушкина, В.Г. Слушкин Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. Т. 75. № 5. С. 106-110.

26. Бутин И.М. Лыжный спорт. Учебное пособие./ И.М. Бутин– М.: Издательство Владос-Пресс, 2013. – 192 с.

27. Зимкин Н.В. Физиологическая характеристика силы, быстроты и выносливости./ Н.В. Зимкин - М.: Физкультура и спорт, 2006. - 205с.

28. Аграновский М.А., Фомин С.К. Лыжный спорт: учеб. Пособие./ М.А. Аграновский, С.К. Фомин. М.: Физкультура и спорт, 1957. - 196 с.

29. Раменская Т.И., Баталов А.Г. Лыжный спорт: Учебник / Т.И. Раменская, А.Г. Баталов - М.: Физическая культура, 2005. - 320 с.

30. Солодков А. С., Сологуб И. В. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная./ А. С. Солодков, И. В. Сологуб - М.: Олимпия Пресс: 2005. -528с.

31. Начинская С.В. Спортивная метрология./ С.В. Начинская – М.: Издательский центр «Академия», 2005.
32. Филина В.П. Теория методика юношеского спорта: Учеб. пособ. / Под ред. В.П. Филина - М.: Физкультура и спорт,2007. - 128с.
33. Чернякова С.Н. Спортивная метрология: Сборник задач/ С.Н. Чернякова; Красноярский государственный университет. – Красноярск, 2006.
34. Головачев, А.И. Актуальные проблемы российского лыжного спорта / А.И. Головачев // Вестник спортивной науки. - № 3.-2010.-С.
35. Шияна Б.М. Теория и методика физического воспитания: Учебник / Под ред. Б.М. Шияна - М.: Просвещение,2005. - 245с.
36. Листопад, И.В. Лыжные гонки. Методика преподавания: учеб. пособие / И.В.Листопад. - Минск: БГУФК, 2012. - 504 с.
37. Коца Я.М. Спортивная физиология: Учеб. пособ. / Под. ред., Я.М. Коца - М.: Физкультура и спорт,2006. - 240с.
38. Методическая разработка Развитие качества выносливости у лыжников-гонщиков <http://www.kedr86.ru/sites/default/files/2015/3-lebedev-metod.pdf>
39. Особенности построения спортивной тренировки в лыжных гонках. diplomba.ru/work/48685
40. <http://do.gendocs.ru/docs/index-190855.html>
41. <http://knigovodstvo.ru/book/1284/>
42. Анализ методики воспитания специальной выносливости лыжников – гонщиков 11-14 лет в подготовительном периоде. Жуковская А.В., Жуков Р.С.
43. Скоростно - силовая подготовка лыжников – гонщиков на втором этапе подготовительного <http://diplom-bank.ru>
44. Жданкина Е.Ф., Добрынин И.М. Лыжная подготовка студентов в вузе <http://www.twirpx.com/file/1674244/>

45. Особенности развития выносливости в лыжных гонках
<http://www.bankreferatov.ru/>

46. Развитие выносливости. www.magma-team.ru/kursovye-i-diplomnye-raboty-po.../razvitie-vynoslivosti

47. Скоростно-силовая подготовленность лыжников-гонщиков разной квалификации и методика её совершенствования.
disserCat <http://www.dissercat.com/content/skorostno-silovaya-podgotovlennost-lyzhnikov-gonshchikov-raznoi-kvalifikatsii-i-metodika-ee-#ixzz4Biemr2Lq>

48. Развитие специальной выносливости лыжников – гонщиков 11 -14 лет в летний период. <http://xreferat.com/103/2263-3-razvitie-special-noiy-vynoslivosti-lyzhnikov-gonshikov-11-14-let-v-letniiy-period.html>

49. Развитие специальной выносливости лыжников – гонщиков 12 -13 лет в подготовительном периоде. <https://infourok.ru/razvitie-vinoslivosti-lizhnikovgonschikov-let-v-podgotovitelnom-periode-1067248.html>

50. <http://www.scienceforum.ru/2013/257/4233>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Протокол результатов для определения уровня подготовленности группы до
начала эксперимента

Фамилия Имя	Бег 1000 метров (мин.)	10-ый прыжок в длину с места	Бег 12 минут (метры)
Мухамедзянов Юрий	3,25	24,80	2800
Подкаменный Даниил	3,29	25,00	2850
Мальков Вячеслав	3,31	23,70	2700
Харьковский Дмитрий	3,31	22,90	2600
Дробышев Евгений	3,39	23,50	2580
Буйлов Владимир	3,37	22,80	2500
Черных Алексей	3,40	21,70	2550
Какаулов Алексей	3,39	21,60	2650
Крюков Никита	3,36	23,50	2600
Григорьев Сергей	3,40	23,90	2580
Садовников Артур	3,42	24,00	2500
Викторов Юрий	3,34	21,90	2650
Начальное тестирование			

Протокол результатов, для определения уровня подготовленности группы на
конец эксперимента

Фамилия Имя	Бег 1000 метров (мин.)	10-ый прыжок в длину с места	Бег 12 минут (метры)
Мухамедзянов Юрий	3,03	25,30	3050
Подкаменный Даниил	3,13	25,55	3000
Мальков Вячеслав	3,20	24,15	2900
Харьковский Дмитрий	3,22	23,23	2790
Дробышев Евгений	3,29	23,94	2650
Буйлов Владимир	3,24	23,18	2600
Черных Алексей	3,28	22,12	2800
Какауров Алексей	3,33	21,94	2800
Крюков Никита	3,27	23,65	2850
Григорьев Сергей	3,30	24,19	2750
Садовников Артур	3,34	24,33	2700
Викторов Юрий	3,29	22,29	2850
Контрольное тестирование			