

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

КОМПЛЕКСНАЯ ПОДГОТОВКА ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 15-17 ЛЕТ

Выпускная квалификационная работа

по направлению подготовки	44.03.01. Педагогическое образование
профилю подготовки	Физическая культура
специализации	

Идентификационный код ВКР: 1308122

Екатеринбург 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт гуманитарного и социально-экономического образования
Кафедра теории и методики физической культуры

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ:
Зав. Кафедрой ТМФК
_____ Т.В. Андрюхина
«____» _____ 2017г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

КОМПЛЕКСНАЯ ПОДГОТОВКА ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 15-17 ЛЕТ

Исполнитель:

Обучающийся группы ФК-402 М.Д. Язовских

(подпись)

Руководитель К.п.н., доцент Е.В. Кетриш

Нормоконтролер К.п.н., доцент Е.В. Кетриш

Екатеринбург, 2017

АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа выполнена на 79 страницах, содержит 6 таблиц, 42 источника литературы, а также 7 приложений на 4 страницах.

Ключевые слова: Лыжные гонки, лыжи, процесс подготовки, годовой цикл, выносливость, оздоровление, питание, методика, средства и методы подготовки, психология, йога, пилатес, фитбол, физиотерапевтические средства.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс лыжников-гонщиков.

Предмет исследования – методика подготовки лыжников-гонщиков 15-17 лет.

Цель работы: разработать комплексную методику подготовки лыжников-гонщиков 15-17 лет, с использованием инновационных методик и технологий, направленных на улучшение результата.

Основные задачи:

1. Проанализировать научную и учебно-методическую литературу по теме исследования.

2. Выявить физиологические и возрастные особенности развития лыжников-гонщиков 15-17 лет;

3. Проанализировать современные физкультурные методики и технологии и особенности их применение в лыжных гонках.

4. Разработать и экспериментально проверить комплексную методику подготовки лыжников-гонщиков 15-17 лет, с использованием инновационных методик и технологий, направленных на улучшение результата.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДУЕМОЙ ПРОБЛЕМЫ...	8
1.1 Анатомо-физиологические особенности развития старшеклассников	8
1.2 Периодизация подготовки лыжников.	10
1.3 Основные методы и средства, применяемые в лыжных гонках	17
ГЛАВА 2. МЕТОДИКИ И ТЕХНОЛОГИИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УЛУЧШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ.....	25
2.1. Особенности применения современных физкультурно-оздоровительных технологий (СФОТ) при подготовке лыжников-гонщиков	25
2.2. Особенности питания и применения фармакологических средств в подготовке лыжников 15-17 лет	31
2.3 Особенности применения технических и физиотерапевтических средств при подготовке лыжников-гонщиков.....	43
2.4. Особенности психологической подготовки лыжников 15-17 лет.....	49
ГЛАВА 3. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОЙ МЕТОДИКИ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 15-17 ЛЕТ.....	57
3.1. Анализ исходных результатов.	57
3.2. Методика подготовки лыжников-гонщиков 15-17 лет, с использованием инновационных методик и технологий, направленных на улучшение результата..	58
3.3. Анализ результатов исследования и их обсуждение.....	65
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	70
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	72
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	76

ВВЕДЕНИЕ

Лыжный спорт один из самых тяжелых и требовательных к уровню физического развития видов спорта. Огромное разнообразие дисциплин, многообразие дистанций от спринта в 1500 метров до марафонов в 50-70 километров заставляет лыжников быть готовыми всегда и ко всему, так сказать «универсальными солдатами». Конечно, на уровне сборной команды страны есть четкое разграничение на спринтеров, дистанционщиков (марафонцев) и «средневики», «классистов» и «конькистов», но на других уровнях спортсменам приходится проявлять себя во всех дисциплинах.

В нашей стране лыжные гонки входят в десятку самых популярных видов спорта и является доступным для многих групп населения. На мировой спортивной арене российские лыжники как правило входят в группу лидеров, демонстрируют стабильные и высокие результаты на протяжении многих лет. Внутри страны очень серьезная конкуренция, причиной которой является не только огромное количество занимающихся, но и очень высокий уровень подготовки тренерского состава. Но все понимают, что в данном виде спорта требуется комплексное развитие всех физических качеств человека. После того, как физическая подготовка проведена на отлично многие тренеры сталкиваются с проблемой прекращения роста результатов у перспективного спортсмена и данная проблема приводит многих в тупик.

Для решения такой проблемы нужно заглянуть немного назад, в тот возраст, где спортсмен становится более ответственным и объективным к себе. Старшая школа – 15-17 лет, это и есть время, в которое комплекс подготовки спортсмена наполнен различными средствами и методами, которые запомнятся лыжником и принесут эффективный результат.

В возрасте 15-17 лет темпы роста организма спортсмена падают. Разница между детьми с ранним и поздним развитием нивелируется, организм спортсмена превращается в почти взрослый, нагрузки становятся почти как у взрослых спортсменов, помимо этого увеличивается психо-эмоциональная нагрузка как со

стороны родителей и учителей (старший школьный возраст) так и со стороны сверстников (товарищи-конкуренты и внимание противоположного пола). В это сверхнагруженное время (с 15 до 17 лет) у тренера стоит задача подготовить высококвалифицированного спортсмена-универсала для всех дистанций и стилей.

Для того чтобы подготовить спортсмена высокого уровня становится недостаточно развития одних физических качеств и улучшения инвентаря, чего хватало раньше. Придется успевать за мировым прогрессом в науке, технологии, педагогике и физическом воспитании. Необходимо подходить к тренировке и соревнованиям с различных сторон, применяя новые методики и технологии, постоянно используя новое во всем: тренировке, восстановлении, отдыхе.

Конечно, большой спорт и фармакология на сегодняшний день неразрывно связаны из-за огромных нагрузок на организм человека, но мы считаем, что до 18 лет дети не использовали серьезные препараты для повышения результатов, даже по разрешению/указанию врача. Такой метод конечно проще для тренера, но ведь он не интересен для спортсмена.

В нашей работе мы предложим свое видение подготовки школьников старшего школьного возраста, опираясь на базовую классическую физическую подготовку лыжника с применением психологической подготовки, а также используя современные физкультурно-оздоровительные технологии, современные технические средства, традиционные и нетрадиционные виды деятельности.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс лыжников-гонщиков.

Предмет исследования – методика подготовки лыжников-гонщиков 15-17 лет.

Цель работы: разработать комплексную методику подготовки лыжников-гонщиков 15-17 лет, с использованием инновационных методик и технологий, направленных на улучшение результата.

Основные задачи:

1. Проанализировать научную и учебно-методическую литературу по теме исследования.

2. Выявить физиологические и возрастные особенности развития лыжников-гонщиков 15-17 лет;

3. Проанализировать современные физкультурные методики и технологии и особенности их применение в лыжных гонках.

4. Разработать и экспериментально проверить комплексную методику подготовки лыжников-гонщиков 15-17 лет, с использованием инновационных методик и технологий, направленных на улучшение результата.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДУЕМОЙ ПРОБЛЕМЫ

1.1 Анатомо-физиологические особенности развития старшеклассников

Возраст 15-17 лет принято называть старшим школьным возрастом, так как он приходится на обучение в старших классах школы. По аналогии в лыжных гонках этот возраст называют «старшие юноши» и «старшие девушки». Данная группа является последней ступенью, на которой существуют соревнования по своему возрасту. После этого времени лыжники участвуют в соревнованиях совместно со взрослыми, соревнуются на тех же дистанциях и соответственно переносят те же нагрузки.

Гендерные различия в возрасте 15-17 лет усиливаются. Развитие девушек завершаются, в то время как у юношей развитие в активной стадии.

Особенности развития юношей и девушек в 15-17 лет.

Рост

Юноши: К 16-17 годам юношами, как правило, уже пройден резкий скачок роста. Рост не останавливается, но темпы роста значительно уменьшаются. Рост мальчика этого возраста уже почти становится ростом взрослого мужчины.

Девушки: В 16-17 лет девушки перестают расти. Формы тела принимают отчетливо заметные черты взрослой женщины. Происходит окончательное окостенение скелета.

Вес

Юноши: После резкого скачка в росте организм юноши начинает усиленно набирать мышечную массу для удержания и координирования движений увеличенного к тому времени скелетного аппарата.

Девушки: К 17 годам с прекращением роста у девушки устанавливается ее постоянный вес, который меняется лишь в зависимости от фазы менструального цикла.

Нервная система

Нервная система у юношей и девушек школьного возраста приобретает черты нервной системы взрослого человека. Интенсивная нервно-психическая деятельность теперь дается с меньшими усилиями, затем исключением, что нервная система пока еще не способна к нагрузкам длительное время, как у взрослых [15].

Сердечно - сосудистая система

В возрасте 15-17 лет идет рост сердечной мышцы, укрепляются и становятся более эластичными сосуды. Вследствие этого падают показатели ЧСС, до практически показателей взрослого (60-70). Увеличивается показатель артериального давления (до 120/70).

Дыхательная система

У старших школьников наблюдается активный рост грудной клетки, увеличение жизненной емкости легких, заканчивается формирование верхних дыхательных путей. Из-за чего сокращается частота дыхания, увеличивается проходимость дыхательных путей.

Пищеварительная система

Пищеварительная система в 15-17 лет развита до уровня взрослого человека, активно функционирует. Отлично развита перистальтическая функция. Питание старшего школьника уже практически не отличается от питания взрослого человека. Кишечник опорожняется не реже одного раза в сутки.

Мочевыделительная система

Почки в 15-17 лет сформированы и ничем не отличаются от почек взрослого. Состав и цветность мочи еще допускают небольшие отклонения от показателей взрослого.

Эндокринная система

У девушек к 16 годам четко выделяются вторичные половые признаки, менструации приобретают регулярный характер.

У юношей в 15-17 лет увеличивается волосяной покров на лице, созревают сперматозоиды.

Иммунная система.

Иммунная система хорошо развита. При соблюдении режима дня и правильного питания в купе с физическими нагрузками способствует отличному противостоянию организма вирусам и другим заболеваниям.

В период 15-17 лет идет развитие жизненно необходимых систем организма. Одновременное биологическое развитие организма и физическая нагрузка, направленная на их развитие, несут огромную пользу для спортсмена и облегчают работу тренера. Результат тренировок будет быстрее заметен и ярче выражен. Укрепление костно-мышечного аппарата и развитие нервной системы расширяет возможности для тренера, позволяет добавлять тренировки, которые ранее были недопустимы.

Но все же нужно понимать, что увеличение всех характеристик тренировок по сравнению с предыдущим периодом (объем, интенсивность), добавление новых средств тренировки, да еще и биологическое развитие организма - все это ведет к увеличению нагрузки до предельной. На организм оказываются стрессы как снаружи, так и изнутри.

Для того, чтобы помочь организму «переваривать» такую нагрузку и не выжать из него все соки до того, как он попадет во взрослый спорт, важно знать что ему нужно, в какой момент, как грамотно распределить нагрузку [17,41].

1.2 Периодизация подготовки лыжников

Лыжные гонки - циклический вид спорта, лишь 10-30% времени тренировочного процесса занимает соревновательный период, почти нет переходного восстановительного периода, а 70-80% годового цикла занимает подготовительный период.

Подготовительный период

Из-за того, что подготовительный период является самым долгим, его считают основным периодом подготовки лыжника.

В подготовительном периоде все время уделяется постоянной тренировке всех качеств необходимых лыжнику-гонщику: повышение функциональной и физической подготовленности (все виды выносливости, сила, ловкость, гибкость, скорость реакции, развитие координационных способностей), оттачивание техники лыжных ходов, тактико-технические приемы ведения борьбы. Также, достаточно времени уделяют воспитанию волевых качеств и изучению теории и истории лыжного спорта. Все это нужно для создания основы, от которой будет зависеть результат в соревновательном периоде.

Подготовительный период в годичном макроцикле тренировки лыжника-гонщика бывает построен по-разному, в зависимости от уровня подготовленности спортсмена.

Так, у спортсменов лыжников высокого класса тренировочный процесс строится по принципу сдвоенного макроцикла (используя по 2 подготовительных и 2 соревновательных периода). Такая подготовка необходима для демонстрации своей формы дважды в год: в летне-осенний период и период главных стартов зимой.

У спортсменов до 18-20 лет макроцикл тренировки строится, как правило, на одном большом подготовительном периоде(май-январь/февраль) и соревновательном периоде главных стартов. Это делается по причине того, что соревнования в летне-осенний период носят тренировочный характер. Для тренера эти соревнования могут быть лишь показателем общей физической подготовки спортсмена [11].

Подготовительный период такого макроцикла принято делить на 3 этапа:

- 1). Общеподготовительный
- 2). Предварительной специальной подготовки
- 3). Основной специальной подготовки

1. Общеподготовительный этап подготовительного периода (май-июль).

Основная задача подготовки этого этапа – постепенное повышение уровня общей физической подготовленности. Большая часть времени отводится на

развитие физических качеств, повышение уровня общей работоспособности, работа на овладение/совершенствование техники и технических приемов.

2. Этап предварительной специальной подготовки (август-октябрь/ноябрь (начало тренировок на снегу)).

Основная задача подготовки на этом этапе - создание специальной базы для дальнейшего развития специальных качеств на снежном покрытии (на следующем этапе подготовительного периода). В это время продолжается совершенствование элементов техники передвижения на лыжах с использованием специальных средств и методов подготовки в бесснежное время: различная имитационная работа, работа на специальных тренажерах и лыже-роллерах. Постепенно растет объем тренировочных нагрузок и интенсивность выполнения циклической работы. Но, увеличение общей интенсивности нагрузки происходит несколько медленнее, чем рост объемных характеристик нагрузки. При такой схеме нагрузок в зависимости от поставленных тренером задач спортсмену могут даваться микроциклы «объемные» (увеличивающие объем нагрузки), затем микроциклы, поднимающие интенсивность, оставляя при этом объем. Такое увеличение характеристик объема и интенсивности может иногда достигать околопредельных нагрузок на организм спортсмена, что можно позволить только на базе высокой общей физической подготовки. Объем средств ОФП на данном этапе постепенно уменьшается, но сохранение уровня основных физических качеств является причиной для постоянного использования средств ОФП, так как снижение достигнутого уровня не допустимо. Значительно растет объем средств специальной физической подготовки [19].

На первом и втором этапах подготовительного периода лыжники принимают участие в соревнованиях и тестированиях по комплексу контрольных упражнений, для оценки уровня ОФП, а также по СФП. Проверкой уровня ОФП являются базовые нормативы: прыжок в длину с места, бег 100 метров, 400 метров, 1 километр, подтягивания на перекладине (или отжимания у дев.), складка за 30 секунд(пресс). Для проверки уровня СФП тренеры используют различные методы, самыми распространенными являются: повторные (несколько ускорений по одной

и той же дистанции с равными интервалами отдыха), темповые (постепенное увеличение темпа в течение всей тренировки начиная с 60-70% от МАХ и заканчивая на МАХ темпе), интервальные (прохождение каких-либо этапов тренировки на повышенном темпе через равные промежутки времени), контрольные тренировки (имитация соревнований). Все методы для проверки СФП могут быть использованы на лыже-роллерах, в кроссе по пересеченной местности, в смешанном передвижении (бег + имитация с палками в гору) и даже на велосипеде - все это проводится на различных стандартных дистанциях.

В середине данного этапа часто применяют тренировку в условиях среднегорья, для создания условий кислородной недостаточности. Данные условия способствуют тренировке вегетативной нервной системы, укреплению и развитию сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

3. Этап основной специальной подготовки (с началом тренировок на снегу - соревновательного периода).

В зависимости от климатических условий (времени установления снежного покрова в данной местности) и квалификации лыжников сроки начала зимнего этапа различны. В нашей стране они варьируются в среднем от середины октября до середины ноября. Заканчивается третий этап обычно в конце декабря - начале января с началом главных стартов сезона. Во многом сроки зависят от календаря соревнований, квалификации лыжников и задач на сезон. На этом этапе главная задача - развитие специальных физических качеств. Для лыжника это в первую очередь скоростная и скоростно-силовая выносливость, а также обучение и совершенствование техники способов передвижения на лыжах, совершенствование тактического мастерства и воспитание морально-волевых качеств. Основная цель третьего этапа подготовительного периода – достижение почти! наивысшей спортивной формы к концу этапа. Основным средством подготовки на этом этапе является передвижение на лыжах по снегу. В третьем периоде спортсмены выполняют наибольший объем нагрузок. Пик объема приходится на первую половину этапа на сленге лыжников это время называют «вкатка». Это время характерно длительными тренировками по три и более часов начиная с ходьбы

(низкая интенсивность), а затем постепенно увеличивая интенсивность. Направленность этих тренировок – развитие общей выносливости и создание основы для дальнейшего повышения интенсивности и достижения спортивной формы. Одновременно решаются и задачи обучения (подростков, юношей и лыжников-новичков) и совершенствования техники способов передвижения на лыжах (у сильнейших спортсменов). Это нужно для того, чтобы частично утраченные навыки передвижения на лыжах по снегу (несмотря на использование специальных средств и методов подготовки в бесснежный период) вспомнить и вернуть ощущение лыж и снега под ногами. Поэтому в первых длительных тренировках обучению и совершенствованию техники отводится значительная часть времени (в зависимости от возраста и квалификации) [3].

Далее увеличивается нагрузка, направленная на развитие скоростной выносливости, общий объем нагрузки снижается (временной, но не километраж), но остается на достаточно высоком уровне, интенсивность тренировок растет. Также развитие других качеств, таких как быстрота и сила, не остается без внимания. Для этого проводят ускорения и скоростные тренировки, а также специальные силовые тренировки на лыжах. Стоит помнить про ОФП. Тренировки по общей физической подготовке также проводятся в этом периоде. Основная их задача остается прежней – поддерживать достигнутый уровень общей подготовки. Изменение объема, интенсивности специальной подготовки, а также поддержание уровня ОФП находится в тесной взаимосвязи с возрастом, подготовленностью и индивидуальными особенностями лыжников. Длительные тренировки с высокой интенсивностью не обеспеченные хорошей предварительной подготовкой и достаточными средствами восстановления, а также не соответствующие возрасту занимающихся, могут привести к перенапряжению лыжников и в дальнейшем - к переутомлению. Тренировки на этом этапе должны быть построены так, чтобы лыжники достигли спортивной формы к окончанию этапа. В конце этого этапа лыжники принимают участие в соревнованиях различного уровня, но все эти соревнования являются проходящими и выполняют функцию тренировки. Поэтому не целесообразно применять специальную подготовку к этим стартам и

форсировать достижение спортивной формы, то есть никаких изменений в план тренировки не вносится. Объем, интенсивность и цикличность нагрузки остаются по плану.

На этом этапе наблюдается значительный рост интенсивности, но она не должна быть предельной к концу периода, так как субмаксимальная и максимальная интенсивности нагрузки характерна только для соревновательного периода [32].

Соревновательный период

Основная направленность периода – поддержание и повышение уровня спортивной формы, создание условий для ее максимальной реализации, показание наивысших результатов.

В лыжных гонках обычно это время с середины декабря по март-середину апреля. В это время 90% работы проводится на снежном покрытии. В данном периоде основные нагрузки представлены в виде соревнований, скоростных тренировок и тренировок имитирующих соревновательные условия. Большая часть соревнований используется в качестве подготовки к основным соревнованиям, либо являются отборочными на основные. В подготовке лыжника в соревновательном периоде ставятся следующие важнейшие задачи: дальнейшее развитие специальных физических и морально-волевых качеств; сохранение ОФП на достигнутом уровне; стабилизация навыков в технике способов передвижения на лыжах; овладение тактикой и приобретение соревновательного опыта. При большой продолжительности соревновательного периода в его структуру вводятся промежуточные мезоциклы: восстановительно – подготовительные и восстановительно – поддерживающие для стимулирования общей тренированности и предсоревновательные мезоциклы для подготовки к соревнованиям в измененных отличающихся условиях.

В соревновательном периоде выделяют два этапа:

- Предсоревновательный (декабрь – январь 4 – 6 мезоциклов).

Данный этап позволяет выполнять скоростную работу на базе функциональной и физической подготовки заложенной на подготовительном этапе.

Позволяет разогнать организм спортсмена и подготовить его к состояниям организма в соревновательном режиме. Тренировки становятся короче по времени, увеличивается темп на тренировке, появляются тренировки с рваным темпом, уменьшается количество равномерных тренировок. На конец этапа как правило приходится главные отборочные старты либо главные контрольные соревнования [20].

- Собственно соревновательный (январь – март)

Подготовка к главному (главным) соревнованиям. Происходит восстановление после отборочных соревнований и дальнейшее совершенствование спортивной формы, выведение на пик формы к главному старту. Нагрузка на тренировках ниже средней, темп средний и ниже среднего, но при отсутствии стартов применяют контрольные и другие скоростные тренировки для поддержки организма спортсмена в боеспособном состоянии.

Переходный период

Переходный (восстановительный) период в лыжных гонках протекает обычно в апреле – начале мая. Данный период направлен на обеспечение полноценного отдыха и поддержания определенного уровня тренированности. В данное время снижается объем и интенсивность нагрузки, используются средства активного отдыха и общеподготовительные средства, также часто используют смену вида деятельности и занятия другими видами спорта (для лыжника актуально в это время занятия в бассейне или вело тренировки, а также походы). Постепенно к концу периода объем и интенсивность нагрузки (в данном случае кроссовая подготовка) становятся равны начальным нагрузкам подготовительного периода и начинается следующий макроцикл. Для лыжников также актуальна физическая силовая подготовка – удачное время для набора мышечной массы из-за снижения интенсивности нагрузки [11].

1.3 Основные методы и средства, применяемые в лыжных гонках

Основные методы подготовки в лыжном спорте

На различных этапах системы многолетней подготовки лыжников-гонщиков применяются различные 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) и др. 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. Обязательной составной частью любого метода тренировки являются интервалы отдыха.

1. **Равномерный** метод характеризуется длительным и непрерывным выполнением тренировочной нагрузки в циклических упражнениях (в беге, в передвижении на лыжероллерах, лыжах и т.п.) используя равномерный темп на всем протяжении тренировки. Учитывая особенности передвижения на лыжах по пересеченной местности, когда при преодолении подъемов интенсивность работы, как правило, увеличивается, а при спусках падает практически до нуля, термин «равномерный» весьма относителен. В указанных условиях поддержать заданную интенсивность бывает не только трудно, но порой и просто невозможно. В этом случае понятие «равномерный» несколько условно - оно характеризует только общую направленность работы. Лыжники при таком задании стараются передвигаться по возможности с одинаковой интенсивностью. При равномерном методе лыжники могут передвигаться с различной (заранее запланированной), но постоянной интенсивностью - слабой, средней, а порой и сильной (главное - сохранить ее в течение всего передвижения). Это дает возможность использовать

равномерный метод для решения различных задач, но чаще всего он применяется для развития общей выносливости. Вместе с тем его используют при передвижении по слабопересеченной местности и равнине (где легче сохранить «равномерность» нагрузки). В переходном и подготовительном периодах его применяют в начале для постепенного повышения работоспособности. С этой целью можно использовать разнообразные средства циклического характера: бег, передвижение на лыжероллерах, плавание, гребля, езда на велосипеде и т.д. На снегу равномерный метод широко применяется при изучении и начальном совершенствовании техники способов передвижения на лыжах, при восстановлении двигательных навыков, частично утраченных в бесснежное время года, а также для постепенного «втягивания» в работу в специфических условиях на первом снегу (т.е. для повышения общей работоспособности) [10].

2. Переменный метод заключается в постепенном изменении интенсивности при прохождении заданной дистанции на лыжах в течение какого-либо времени. Отличительной чертой этого метода является плавное изменение интенсивности - от средней и порой до околопредельной, а также отсутствие жестких ограничений времени изменения интенсивности. Планируя применение переменного метода, тренер дает лыжнику задание, указывая лишь общий километраж (время) тренировки, а также количество ускорений и их длину для прохождения с повышенной (заданной) интенсивностью. Начало каждого ускорения, а также их распределение по ходу дистанции лыжник определяет из собственного самочувствия, а также рельефа местности (как правило, ускорения выполняются в подъемы). С ростом тренированности интенсивность ускорений и всей нагрузки в целом постепенно увеличивается, но практически не бывает предельной. Вместе с тем, исходя из задач подготовки, тренер может дать точное задание по количеству отрезков, их интенсивности и распределения по ходу дистанции. Учитывается и определенный рельеф тренировочного круга дистанции.

В зависимости от интенсивности и других компонентов переменный метод может быть направлен на развитие специальной или общей выносливости. В определенной мере при соответствующих изменениях в компонентах он может

способствовать и развитию быстроты, но это не главное его назначение (быстрота лучше развивается повторным методом). Переменный метод ввиду его значительной универсальности достаточно широко применяется лыжниками-гонщиками любой квалификации и возраста (новичками-юношами и взрослыми спортсменами высших разрядов) [1,9,45].

3. Повторный метод заключается в многократном прохождении заданных отрезков с установленной интенсивностью. Все эти параметры заранее планируются тренером. Однако интервал отдыха между повторениями жестко не регламентируется, иногда его продолжительность определяется самочувствием спортсмена. В любом случае он должен быть достаточен для восстановления с тем, чтобы лыжник мог повторить каждый следующий отрезок с заданной интенсивностью. Интенсивность прохождения планируется из поставленных задач. Повторный метод (на коротких отрезках) применяется в основном для развития быстроты (скорости). В этом случае интенсивность прохождения бывает предельной.

Однако повторный метод можно спланировать так, чтобы он способствовал развитию специальной выносливости, - в этом случае длина отрезков увеличивается, а интенсивность снижается до сильной. Этот метод для развития указанных качеств получил широкое распространение практически на любом этапе тренировки в годичном цикле и в многолетней подготовке [7].

При развитии скорости повторение отрезков обычно продолжается до тех пор, пока спортсмен в состоянии поддерживать максимальную скорость. В том случае, если скорость быстро снижается (после нескольких повторений), что обычно бывает у новичков и лыжников низших разрядов, с целью достижения необходимого (достаточно большого) объема тренировочной нагрузки целесообразно использовать серийное повторение отрезков. В этом варианте после нескольких повторений интервал отдыха заметно удлиняется. Затем вновь выполняется серия прохождений с установленным (обычным) интервалом отдыха.

4. Соревновательный метод предполагает специально организованную соревновательную деятельность, которая в данном случае выступает в качестве

оптимального способа повышения эффективности тренировочного процесса. Применение данного метода связано с высокими требованиями к технико-тактическим, физическим и психическим возможностям спортсмена, вызывает глубокие сдвиги в деятельности важнейших систем организма и тем самым стимулирует адаптационные процессы, обеспечивает интегральное совершенствование различных сторон подготовленности спортсмена. При использовании соревновательного метода следует широко варьировать условия проведения соревнований с тем, чтобы максимально приблизить их к тем требованиям, которые в наибольшей мере способствуют решению поставленных задач.

Соревнования могут проводиться в усложненных или облегченных условиях по сравнению с официальными. В качестве примеров усложнения условий соревнований можно произвести следующие:

- соревнования в условиях среднегорья, при плохих погодных условиях (сильный встречный ветер, "тяжелая" лыжня.);

Облегчение условий соревнований может быть обеспечено: планированием соревнований на дистанциях меньшей протяженности; применением "гандикапа", при котором более слабому участнику предоставляется определенное преимущество - он стартует несколько раньше. По особенностям регулирования нагрузки и другим регламентирующим моментам соревновательный метод занимает как бы промежуточное положение между игровым методом и методами строго регламентированного упражнения. Соревнование довольно жестко регламентируется определенными правилами (официальными и неофициальными), но эта регламентация затрагивает лишь некоторые стороны и условия состязания (предмет состязания, порядок выступления, условия оборудования и др.). Это же касается конкретного характера деятельности и определяется в решающей мере логикой соревновательной борьбы

5. Метод строго регламентированного упражнения. Основная черта данных методов заключается в строгой упорядоченности действий выполняющего упражнения и достаточно четком регулировании воздействующих факторов [39].

В спортивной практике выделяется ряд разновидностей методов строго регламентированного упражнения. К ним относятся прежде всего две основные группы: методы, преимущественно направленные на освоение спортивной техники, и методы, преимущественно направленные на воспитание двигательных качеств.

Среди методов, направленных преимущественно на освоение спортивной техники, следует выделять методы разучивания упражнений в целом (целостно-конструктивные) и по частям (расчлененно-конструктивные). Разучивание движения в целом осуществляется при освоении относительно простых упражнений, а также сложных движений, разделение которых на части невозможно. Однако, при освоении целостного движения, внимание занимающихся последовательно акцентируют на рациональном выполнении отдельных элементов целостного двигательного акта [24].

При разучивании более или менее сложных движений, которые можно разделить на относительно самостоятельные части, освоение спортивной техники осуществляется по частям. В дальнейшем целостное выполнение двигательных действий приведет к интеграции в единое целое ранее освоенных составляющих сложного упражнения.

При применении этого метода освоения движений большая роль отводится подводящим и имитационным упражнениям.

Основные средства подготовки лыжников-гонщиков

В процессе многолетней подготовки лыжника для развития волевых и физических качеств, обучения технике и тактике, повышения уровня функциональной подготовки применяется необычайно широкий круг различных упражнений. Каждое из применяемых упражнений оказывает на организм лыжника-гонщика многообразное воздействие, но вместе с тем решение тех или иных задач подготовки зависит от целенаправленного применения определенных упражнений. Точный выбор упражнений при обучении и тренировке во многом определяет эффективность многолетней подготовки на всех ее этапах. Во всех случаях подбора упражнений следует исходить из взаимодействия навыков при

обучении и физических качеств при тренировке, используя их положительный перенос с одного упражнения на другое.

В лыжных гонках при подборе упражнений необходимо учитывать большой или меньший перенос навыков и качеств с различных применяемых упражнений на способы передвижения на лыжах.

Все физические упражнения, применяемые в подготовке лыжников, принято делить на следующие основные группы:

1. Упражнения основного вида лыжного спорта - лыжных гонок, избранных как предмет специализации. В эту группу входят все способы передвижения на лыжах (лыжные ходы, спуски, подъемы, повороты и т.д.). Все эти упражнения выполняются в различных вариантах и разнообразными методами.

2. Общеразвивающие упражнения, подразделяющиеся, в свою очередь, на две подгруппы:

а) общеразвивающие подготовительные;

б) упражнения из других видов спорта

В первую подгруппу включаются разнообразные упражнения без предметов и с предметами (набивные мячи, гантели, подсобные предметы - отягощения, ядра и др.). Сюда же включаются упражнения с сопротивлением партнеров и упругих предметов (амортизаторы резиновые, пружинные и т.п.). Наиболее широко общеразвивающие упражнения применяются в тренировке юных лыжников, а также новичков и лыжников низших разрядов. Во вторую подгруппу входят упражнения из других видов спорта, (легкой атлетики, гребли, спортивных игр, плавания и др.). Эти упражнения применяются в основном в бесснежное время года для развития физических качеств, необходимых лыжнику. Упражнения подбираются так, чтобы наблюдался наибольший положительный перенос физических качеств с применяемого вида спорта на основной вид - лыжные гонки. Так, для развития выносливости применяется кроссовый бег по пересеченной местности; для развития силовой выносливости - длительная гребля; для развития ловкости, координации движений и быстроты - спортивные игры (баскетбол, ручной мяч, футбол) и т.д. [4].

3. Специальные упражнения также разделяются на две подгруппы:

а) специально подготовительные;

б) специально подводящие. Специально подготовительные упражнения применяются для развития физических и волевых качеств применительно к лыжным гонкам. Специально подводящие упражнения применяются с целью изучения элементов техники способов передвижения на лыжах.

В группу специальных упражнений включаются упражнения, избирательно воздействующие на отдельные группы мышц, участвующие в определенных движениях, в способах передвижения на лыжах (например, в отталкивании), а также широкий круг имитационных упражнений (на месте и в движении). Имитационные упражнения могут применяться как для совершенствования отдельного элемента техники, так и для нескольких элементов (в связке). Применение тренажеров (передвижение на лыжероллерах) значительно расширяет возможности воздействия специальных упражнений.

Общеразвивающие упражнения особенно важно подбирать в соответствии с особенностями избранного вида - лыжных гонок. В подготовке лыжников сложился широкий круг упражнений, которые классифицируются по преимущественному воздействию на развитие отдельных физических качеств. Это разделение несколько в различных направлениях (вверх, вперед, вверх по склону или по лестнице, прыгивание на препятствие, через невысокие барьеры, в глубину с тумбы или обрыва и т.п.). Все прыжковые упражнения можно выполнять с отягощением. Очень важно при выполнении прыжков добиваться максимально высокой скорости отталкивания. Для развития скоростно-силовых качеств целесообразно некоторые прыжковые упражнения выполнять с максимальной скоростью на время, например прыжки на двух ногах на отрезке 10 или 20 м, то же, но с преодолением 5-ти барьеров высотой 80 см и т.п. Для развития скоростно-силовых качеств мышц рук и плечевого пояса применяются разнообразные упражнения с внешними отягощениями (набивными мячами, ядрами, гантелями), а также с отягощением собственным весом. Величина отягощений в различных упражнениях и для различных групп мышц меняется от малых (25 и более

повторений) до средних (13-15 повторений), но никогда не бывает большой и предельной. Все упражнения выполняются в динамическом характере - с высокой (доступной для величины отягощения) скоростью. Возможно применение различных амортизаторов и эспандеров, приближающих упражнение к характеру движений в лыжных ходах. Но величина усилий и скорость движений при развитии и скоростно-силовых качеств в этих упражнениях должна превышать привычную для передвижения на лыжах. Скоростно-силовым упражнением можно считать и имитацию в подъем с палками и без палок, но выполняемую в высоком темпе. Кроме этого, возможно выполнение имитационных упражнений с отягощениями. В этом случае повторные упражнения должны чередоваться с имитацией обычной, без отягощений [27].

Из перечисленных групп и примерных упражнений составляются комплексы. При этом необходимо учитывать, что условия выполнения упражнения могут изменить его направленность и конечный эффект от применения. Так, бег с высокой скоростью по ровному участку (по дорожке) развивает скорость, а бег в гору способствует развитию силы мышц.

ГЛАВА 2. МЕТОДИКИ И ТЕХНОЛОГИИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УЛУЧШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

2.1. Особенности применения современных физкультурно-оздоровительных технологий (СФОТ) при подготовке лыжников-гонщиков

В настоящее время в области спорта, физической культуры и здоровья большую популярность и развитие получили современные физкультурно-оздоровительные технологии.

Современные физкультурно-оздоровительные технологии – это новые (либо ранее не используемые) технологии в области физической культуры, направленные на оздоровление и укрепление здоровья тела человека. Данная область физической культуры будет интересна и полезна для спортсменов различных видов спорта и категории как средство повышения своих результатов, общего развития и укрепления организма, а также как средство восстановления и реабилитации.

Существует большое разнообразие таких технологий, фитнес индустрия стремительно развивается. Рассмотрим наиболее интересные и полезные для лыжников направления. Из наиболее известных: калланетика, пилатес, йога, фитбол-аэробика.

1) Калланетика

Автором данной методики является женщина – Каллан Пинкней. В детстве она занималась балетом, позже много путешествовала и изучала йогу. На определенном этапе жизни у нее возникли проблемы со спиной и врачи предложили ей единственный, по их мнению, выход – операцию. Каллан не согласилась и решила попробовать совместить упражнения из балета и знания йоги. Постепенно боль стала отступать и перестала беспокоить.

Калланетика – это комплекс движений, сочетающий в себе элементы асан йоги, элементы балета и дыхательные техники.

Во время выполнения данных упражнений задействуется большое количество групп мышц, а при постоянных занятиях происходит ускорение метаболизма, поэтому занятия калланетикой — высококачественная и быстрая возможность коррекции фигуры, реабилитации после травм и операций и расслабления после тяжелых нагрузок [16].

2) Пилатес

Пилатес – это комплексная система физических упражнений на все группы мышц, основывающаяся на взаимодействии тела человека и его сознания.

Создал данную методику немецкий врач Йозеф Пилатес в начале двадцатого века. С раннего детства он был подвержен различным заболеваниям и часто болел. В более сознательном возрасте Йозеф захотел решить проблему здоровья и разработал индивидуальный комплекс упражнений для своих занятий. Благодаря своей разработке Йозеф Пилатес за короткие сроки превратился из болезненного, физически слабого юноши в крепкого спортсмена с фигурой атлета и отменным здоровьем и иммунитетом.

Вдохновленный своими личными успехами, Пилатес создает целую систему упражнений, которую позже используют, как средство реабилитации для солдат Германии в первую мировую войну. Еще спустя некоторое время данная методика получила распространение в цирковом и других видах искусства, как способ подготовки к выступлениям.

В нашей стране методика Пилатеса приобрела свою популярность только в двадцать первом веке.

Эффективность системы опирается на принципы, обеспечивающие ощутимый и продолжительный эффект. В пилатесе определяют следующие основные принципы:

- Плавность движений.

Упражнения пилатеса выполняются в одном темпе, не быстро, без резких движений, натуживаний, чрезвычайных нагрузок.

- Дыхание.

Во время занятия пилатесом необходимо соблюдать правильный режим дыхания: вдох необходимо делать перед началом движения, а выдох – в процессе выполнения. Такое дыхание позволит добиться более выраженного эффекта от упражнений.

- Изоляция и расслабление.

При выполнении упражнения необходимо ощущать свое тело и не допускать напряжения в мышцах, которые не должны прорабатываться в данном упражнении или в данной его фазе.

- Концентрация.

В процессе занятия необходимо думать об упражнении, правильном положении тела и напряжении или расслаблении мышц в определенной фазе. Не стоит отвлекаться на сторонние мысли.

- Центрирование.

Упражнения должны выполняться с активным «поясом силы», то есть с напряженными брюшными мышцами.

- Выравнивание.

Во время занятия всегда нужно помнить и следить за верным положением тела. Правильная ориентация тела в пространстве усиливает эффект тренировки.

- Координация движений.

Необходимо обращать внимание на ощущения, возникающие в различных фазах упражнения. Это поможет уберечь организм от возможных травм и добиться более значимого эффекта.

- Постепенность.

Нагрузку следует повышать постепенно, по мере освоения физических упражнений и физической готовности к новому упражнению.

- Регулярность.

Как и в любой тренировке – повторение и постоянство тренировок – залог успеха. Чтобы достичь ощутимых результатов, заниматься необходимо регулярно, не менее 5 раз в неделю.

Определено, что дыхание – основной принцип пилатеса. Перед тем, как начать выполнять собственно упражнения практики, необходимо научиться правильно дышать. В данной методике используют особый процесс дыхания, известный как грудной или латеральный. При данном виде дыхания напрягаются брюшные мышцы, раскрывается грудная клетка как можно шире, обеспечивая не только достаточное насыщение организма кислородом, но и укрепление межреберных мышц. Движения выполняются в процессе выдоха, таким образом появляется возможность аккуратно и бережно постепенно напрячь необходимые мышцы. Правильное дыхание – навык, которому можно и, главное, нужно научиться [38].

Основные преимущества пилатеса

Упражнения данного направления ориентированы на растягивание и укрепление мышц организма, задействуют не только крупные мышцы и их группы, но и частные мелкие, которые часто не прорабатываются должным образом. Таким образом достигается согласованность действий всего организма.

В пилатесе не важны скорость и интенсивность упражнений, внимание уделяется качеству и технике выполнения, так как от этого зависит конечный результат. Система подходит для людей, имеющих абсолютно разную степень физической подготовки.

Регулярные занятия пилатесом улучшают кровообращение, помогают улучшить гибкость и пластичность тела, тонизируют вялые, редко задействованные или слаборазвитые мышцы. Важное достоинство программы – бережная работа с позвоночником, поэтому пилатес при остеохондрозе просто незаменим. Система пилатеса разработана для того, чтобы улучшить все аспекты управления телом, помогая укрепить мышечный корсет, улучшить координацию и баланс движений. В этом смысле пилатес – отличное средство избавления от

хронических болей в спине, плечах и шее. Пилатес при шейном остеохондрозе, в большинстве случаев, через некоторое время позволяет навсегда забыть о недуге.

3) Йога

Йога в современном смысле - это фитнес направление, основанное на древних учениях и философско-практической системе индуизма. Йога включает в себя огромную систему различных уровней и ступеней, основанную не только на упражнениях для тела, но и работает с дыханием, мыслями, знаниями. Под современной Йогой сейчас понимают такой раздел как «хатха-йога» - это направление связанное с гармонией тела и разума. Уникальность йоги заключается в ее интегральности – объединение физического, психического и духовного в человеке.

Комплексы йоги имеют отличия от занятий физическими упражнениями – во время занятий организм не тратит свои силы, а постепенно становится более пластичным, гибким, получает прилив жизненной энергии. Спокойствие, гармония и здоровье внутренних органов и систем организма – такой эффект дают постоянные занятия йогой.

Асаны — позы йоги — оказывают воздействие на различные системы организма, делая гибкими позвоночник и суставы и тонизируя мышцы и внутренние органы. Позы йоги выполняются без резких движений, во время позы сознание должно быть внутри тела и ощущать позу, в которой находится занимающийся и концентрироваться на правильности выполнения. Важная роль при занятиях йогой отводится дыханию — при грамотном дыхании тонизируется вегетативная нервная система, а вместе с ней и все внутренние органы. Они начинают более качественно снабжаться кислородом и другими полезными для них веществами, а также очищаться от токсинов и вредных веществ, продуктов распада [21].

На самом деле асаны это именно позы с фиксированным положением тела, вход и выход в или из позы происходит плавно, медленно, осмысленно, не забывая при этом грамотно дышать.

Каждая поза состоит из трех частей:

- вход в позу
- удержание позы (сохранение положения тела)
- выход из позы

Основная работа протекает, когда человек находится в позе – мастера данной культуры могут находиться в неподвижном положении до нескольких часов.

4). Фитбол-аэробика

Фитбол-аэробика - это упражнения со специальным упругим резиновым (каучуковым) мячом большого размера. Зарубежом фитнес с мячом более развит и получил большее распространение, а в нашей стране стал развиваться сравнительно недавно. Фитбол – с английского: «fit» (фит) – здоровый, сильный, и «ball» (бол) – мяч, что дословно можно перевести как здоровый мяч или мяч для здоровья. Данное направление фитнеса и аэробики достаточно просто для освоения всех категорий людей и не имеет каких-либо ограничений и противопоказаний к занятиям. Упражнения с фитболом позволяют тренировать вестибулярный аппарат занимающегося, развивают координацию и чувство равновесия – ориентацию в пространстве. Данный вид приводит в действие моторно-висцеральные рефлексy и благоприятно сказывается на метаболизме [23].

Эффект упражнений с фитболом

При выполнении упражнений мяч издаёт вибрацию и амортизационные функции, которые улучшают кровообращение, обмен веществ и микродинамику в межпозвонковых дисках, что благотворно влияет на разгрузку позвоночного столба, мобилизацию его отделов и коррекцию кифозов и лордозов.

Можно выделить следующие положительные эффекты занятий фитбол-аэробикой:

- Развивается чувство контроля тела в пространстве;
- Формируется правильная осанка/Исправляются неверные изгибы позвоночника;
- Увеличивается пластичность и подвижность в суставах;
- Улучшение координации движений и развитие ловкости;

- Укрепление различных мышечных групп.

Фитбол-аэробика является практически единственным видом аэробики, в котором при выполнении упражнения задействованы анализаторы: вестибулярный, двигательный, тактильный и зрительный.

Выделенные направления направлены как правило на растягивание, укрепление и увеличение подвижности суставов, связок и мышц, а также благотворно влияют на внутренние системы, выполняют психорегуляторную функцию.

Данные методики и упражнения из них можно использовать в подготовке лыжников как многофункциональные средства: для тренировок, восстановления, реабилитации. Необязательно использование комплексов, возможно использовать упражнение или даже только какую-либо его часть.

Например калланетику можно использовать комплексом для восстановления после соревновательных нагрузок, пилатес – статическая нагрузка при силовых тренировках (упражнение планка), а затем совмещая пилатес и фитбол, тем самым образуя очень эффективные силовые статичные позы для укрепления мышц, связок и суставов, а также координации. Фитбол будет эффективным средством восстановления после больших компрессионных нагрузок на позвоночник и суставы (длительные кроссы, имитации, силовые), а также хорошим способом психоэмоциональной разгрузки [44].

Йога – мощное средство для лыжника, как средство развития гибкости, так и работы над своей психологией самостоятельно.

2.2. Особенности питания и применения фармакологических средств в подготовке лыжников 15-17 лет

Особенности питания лыжника 15-17 лет.

Нагрузки лыжников разнообразны на протяжении всего периода подготовки. Поэтому питание будет все время изменяться в зависимости от

потребностей организма и задач цикла. Для лыжника можно выделить его базовый рацион: это соотношение белков/жиров/углеводов как 1 / 0,8 / 4.

В этот базовый рацион необходимо включать:

- овсяные и геркулесовые каши с различными приятными вкусовыми добавками в виде варенья, изюма, чернослива, кураги, абрикосов;
- овсяные хлопья, залитые кефиром, также со сладостями;
- отварное мясо, сосиски с омлетом, различные сыры, творог, рыба, яйца, детское молочное питание;
- борщ, грибной суп с лапшой, обезжиренный куриный или мясной бульоны, фруктовые супы, овощную окрошку, хорошие пельмени;
- из фруктов в первую очередь сырую черную смородину и лимон, как единственные продукты, где витамин С сохраняется в течение всего года;
- яблоки, особенно сорта, приближенные к антоновке, содержащие много железа.
- разнообразные соки, фрукты, овощи, мед в комбинации с грецкими, лесными и кедровыми орешками;
- при увеличении нагрузки полезно употреблять такие экзотические продукты растительного мира, как китайский лимонник, женьшень, левзея.

Рассмотрим питание лыжников по месяцам.

Май

Первый месяц подготовительного периода характерен равномерно возрастающими низкими и средними нагрузками. Интенсивность низкая, объемы низкие, к концу месяца средние. Специфика тренировки – офп, силовая подготовка. Идет набор массы тела для развития и укрепления мускулатуры и для создания запаса питательных веществ в организме на летний подготовительный сезон.

Что именно есть спортсмену, зависит от его индивидуальных предпочтений, но стоит употреблять больше белковой и белково-углеводной пищи для формирования запасов в организме для постройки мышечных структур. Также необходима подпитка организма витаминами и минералами, содержание которых в организме истощилось за зиму-весну, а поступление было невозможно или

затруднено по причине невозможности естественного получения из окружающей среды. В первый месяц общая калорийность питания высока, но лишь незначительно превышает норму потребления данного индивида. Хватает обычного трех разового питания: 30-35% завтрак, 35-40% обед, 30-35% ужин. Нужно кушать витаминизирующие продукты – фрукты, ягоды, овощи. Также необходимо помнить о питьевом режиме. На данном этапе он играет роль адаптационного – организм спортсмена привыкает пить необходимыми порциями во время тренировки и вне тренировочного процесса [33].

В зависимости от уровня квалификации спортсмена возможно употребление БАДов: высокобелковых, белково-углеводных и добавок аминокислот.

Июнь

Второй месяц подготовительного периода использует уже средние нагрузки, растет объем и интенсивность. Количество силовой работы немного снижается, увеличивается работа на выносливость. В связи с изменением общего профиля нагрузки следует изменить питание: увеличить общую калорийность путем увеличения процентов углеводов. В особенности нужно употреблять больше быстрых углеводов для их быстрого сжигания в организме. Для реализации большей калорийности питания следует применять пятиразовое питание, это так же необходимо, по причине увеличения количества тренировочных часов в это время.

Важным становится питьевой режим. При нагрузках на выносливость он становится по важности с уровнем калорийности питания. Следует выпивать столько жидкости – чтоб организм не нуждался в питье. В среднем на тренировке нужно выпивать 1 литр за 1 час тренировки на выносливость.

При высокой квалификации спортсмена продолжать использование белково-углеводных и аминокислотных БАДов. Целесообразно использование углеводно-солевых изотоников для предотвращения разрушения мышечных волокон.

Июль

Третий месяц подготовительного периода – заключительный месяц общеподготовительного этапа. Увеличиваются объемы общефизических нагрузок и их интенсивность, добавляются специально-подготовительные нагрузки.

Растет потребность организма во всем – добавляем все составляющие. Основной упор питания на углеводы. Белки в большом количестве больше не нужны – их нужно использовать только для поддержания и восстановления мышечной ткани в тренировках на общую и специальную выносливость. Углеводы потребуются для питания мышц. Жиры – для нормального функционирования органов и усвоения веществ, иммунитета. Постоянно витаминизируемся уже свежими фруктами, ягодами, овощами. Питье уже необходимо замешивать хотя бы с вареньем – организму нужны углеводы во время нагрузки.

При высокой квалификации спортсмена продолжать использование белково-углеводных и аминокислотных БАДов. Обязательно использование углеводно-солевых изотоников.

Август

Первый месяц Специально-подготовительного этапа характерен изменением соотношения общая/специальная нагрузка увеличением второй.

Объем и интенсивность продолжают расти, но питание можно оставить как и в июле, внести лишь маленькие коррективы – использование подпитки на длительных тренировках. То есть помимо воды с солью и углеводами прямо во время тренировки используем простые быстрые углеводы: сладости, сухофрукты, можно использовать банан.

При высокой квалификации спортсмена продолжать использование белково-углеводных и аминокислотных БАДов, начать использование высокоуглеводных напитков. Обязательно использование углеводно-солевых изотоников с углеводными и минеральными батончиками и гелями.

Сентябрь

На это время приходятся как правило самые серьезные сезонные нагрузки. Сентябрь – время горных сборов и (или) соревнований по офп лыжников. Горный сбор – средние и большие объемы и низкая интенсивность, но нагрузка на

организм невероятно велика из-за гипоксии. Соревнования не являются какой-то важной частью тренировочного цикла, это просто тренировочный момент с возросшей до максимума интенсивностью нагрузок [45].

Общая калорийность питания к концу месяца немного снижается, так как организм уже не нуждается в таком количестве веществ.

Если по плану идет горный сбор, то пища должна включать в рацион продукты с большим содержанием железа для более быстрой адаптации к давлению и образованию красных кровяных телец. Питание белково-углеводное, так как мышцы при ограниченном количестве кислорода начнут разрушаться.

Если по плану соревнования, то пища должна включать в себя соленые продукты, чтобы сохранять жидкость и полезные вещества в организме более долгое время в процессе соревнования.

При высокой квалификации спортсмена продолжать использование белково-углеводных и аминокислотных БАДов целесообразно только на горных сборах, при соревнованиях используют только минеральные комплексы на основе солей. Использование углеводно-солевых изотоников на данном этапе обязательно.

Октябрь

Октябрь является переходным периодом. Нагрузки снижаются. На первое место выходит поддержание формы. Тренировки преимущественно силовой и специальной направленности.

Питание в данный период по процентному соотношению веществ напоминает майское, но все же крупнее, так как подросток набирает массу, крепнет мышечный скелет и требует больше питания. В данный месяц можно так же использовать трехразовое питание.

Возможно применение белковых и углеводно-белковых гейнеров.

Ноябрь

«Вкатка» - именно так называется ноябрь у лыжников. Месяц напряженных длительных нагрузок с постоянно растущей интенсивностью. Калорийность данного периода самая высокая. Организм спортсмена-лыжника в этот месяц превращается в пылесос, который употребляет все.

Требуется высоко-белково-углеводное питание с огромной калорийностью, чтобы организм не истощал (чтобы не иссякли запасы всех питательных, минеральных веществ и витаминов). Питание обязательно пятиразовое, используются как быстро усваиваемые углеводы, так и долгоусваиваемые, белки растительного и животного происхождения, в пищу применяем жирные молочные продукты и различные масла. Также необходимо применять травяные напитки для полноценного функционирования желудочно-кишечного тракта, печени и почек.

Питье вовремя тренировки обязательно, оно обязательно должно быть теплым. Это может быть чай с сахаром или специальный спортивный напиток. Количество выпиваемой воды напрямую влияет на ускорение процессов восстановления [29].

При высокой квалификации спортсмена использование белковых, белково-углеводных и аминокислотных БАДов будет оправдано. Целесообразно использование углеводно-солевых зимних изотоников, а также питательных восстановительных батончиков и гелей.

с Декабря – по соревновательный период

Постепенно снижается объем до средних значений, интенсивность увеличивается. Делается много работы на скоростную и скоростно-силовую выносливость. Питание должно быть достаточно для удовлетворения потребностей организма, но массу будь то мышечная или какая другая, набирать не нужно, только поддерживать.

Для того, чтобы питание было качественно-полноценным, необходимо следующее соотношение основных питательных веществ - белков, жиров, углеводов - 1 : 0,8 : 4. Нужно употреблять естественные для организма продукты, переход на базовое питание лыжника.

Применение БАДов в это время также необходимо для лыжников высокой квалификации. Это все белковые и углеводные смеси а также солевые и углеводные изотоники. Применяются БАДы в это время гораздо реже и в меньших порциях (только как поддерживающие).

В соревновательном периоде питание спортсмена должно быть подобрано индивидуально, но соответствовать энергетическим потребностям организма. В период соревнований часто применяют добавки: тонизирующие и бодрящие – с экстрактом гуараны, кофеином и т.д., ускоряющие сжигание жиров – изотоники, L-карнитин и т.д., восстанавливающие солевой баланс – натриево-кальцево-калиевые, а также белково-углеводные смеси для восстановления запасов питательных веществ после длительных нагрузок.

Применение фармакологических средств и методов у лыжников 15-17 лет в подготовительном периоде.

Применение фармакологических препаратов даже разрешенных групп это очень ответственное дело для спортсмена и тренера. Конечно нужно в первую очередь отталкиваться от квалификации спортсмена и его планов на дальнейшую спортивную карьеру. Также надо понимать, что препараты применяемые в возрасте 15-17 лет не должны оказывать какого-либо гипервлияния на организм. Все применяемые препараты должны быть назначены спортивным врачом, после наблюдений в диспансере, реакция на вещества также должна контролироваться врачом.

В подготовке спортсмена, выступающего только на уровне своего города или региона, и не демонстрирующего выдающихся результатов в силу своего позднего развития или других причин, есть смысл применения только поддерживающих препаратов и витаминов для иммунитета и укрепления организма. Как правило назначаются препараты для укрепления сердечно-сосудистой системы и поливитамины. Все препараты в таблетках и жидких субстанциях для приема внутрь.

Прием поливитаминовых комплексов, например:

«Супрадин» – один из более сбалансированных комплексов с необходимыми элементами. В его составе:

- Витамин А (ретинол) необходим для нормального роста, участвует в формировании и поддержании структуры и функции костей, зубов, кожи; участвует в синтезе зрительного пигмента.

- Витамин В1 (тиамин) нормализует деятельность сердца и способствует нормальному функционированию нервной системы.
- Витамин В2 (рибофлавин) способствует процессам регенерации тканей, в т.ч. клеток кожи.
- Витамин В5 (пантотеновая кислота) участвует в процессах метаболизма жиров, белков и углеводов.
- Витамин В6 (пиридоксин) способствует поддержанию структуры и функции костей, зубов, десен, оказывает влияние на эритропоэз, способствует нормальному функционированию нервной системы.
- Витамин В12 (цианокобаламин) участвует в эритропоэзе, способствует нормальному функционированию нервной системы.
- Витамин С (аскорбиновая кислота) участвует в формировании и поддержании структуры и функции костей, зубов и десен; укрепляет стенки капилляров.
- Витамин D3 (колекальциферол) регулирует обмен фосфора и кальция в организме, содействуя всасыванию этих веществ в кишечнике, своевременному отложению их костях.
- Витамин Е (токоферол) обеспечивает нормальное функционирование эритроцитов, предохраняет от повреждения клеточные мембраны.
- Витамин Н (биотин) принимает участие в обменных процессах, способствует усвоению белка.
- Витамин Вс (фолиевая кислота) участвует в эритропоэзе.
- Витамин РР (никотинамид) принимает участие в окислительно-восстановительных процессах, обеспечивает перенос водорода и фосфата.
- Кальций участвует в формировании костей и зубов, способствует нормальной свертываемости крови.
- Магний участвует в формировании мышечной и костной тканей, а также принимает участие в синтезе белка.

- Железо участвует в эритропоэзе; является важной составной частью гемоглобина, который обеспечивает транспорт кислорода в ткани.
- Фосфор, наряду с кальцием, участвует в формировании костей и зубов, а также участвует в процессах энергетического обмена.
- Марганец содействует правильной минерализации костей.
- Медь необходима для нормальной функции эритроцитов и обмена железа.
- Цинк входит в состав около 70 ферментов, участвующих в синтезе и метаболизме гормонов (в основном, ГКС), а также делении и взаимодействии иммунокомпетентных клеток.
- Молибден входит в состав ферментов и коферментов, участвующих во многих окислительно-восстановительных реакциях в организме.

Супрадин содержит 12 витаминов в сочетании с минералами и редкими элементами, являющихся важными факторами метаболических процессов.

Витамины необходимы для метаболизма углеводов, образования запасов энергии, метаболизма липидов, нуклеиновых кислот и белков, а также для синтеза коллагена, нейромедиаторов. Помимо участия в основных метаболических реакциях, витамины принимают участие в регуляции и координации метаболических процессов. Витамины необходимы для роста костей, заживления ран, для поддержания нормального состояния сосудов, митохондриального метаболизма лекарств и детоксикации, иммунного статуса, для развития и дифференциации тканей.

и других по назначению либо рекомендациям врача. Злоупотреблять витаминами не стоит – результата они не дают, а передозировка часто дает аллергические реакции.

Применение препаратов магния совместно с витаминами группы В:

«Магне В6» – наиболее простой и без побочных реакций.

Магний является жизненно важным элементом, который находится во всех тканях организма и необходим для нормального функционирования клеток,

участвует в большинстве реакций обмена веществ. В частности, участвует в регуляции передачи нервных импульсов и в сокращении мышц.

Организм получает магний вместе с пищей. Недостаток магния в организме может наблюдаться при нарушении режима питания (диета) или при увеличении потребности в магнии (при повышенной физической и умственной нагрузке, стрессе, беременности, применении диуретиков).

Пиридоксин (витамин В6) участвует во многих метаболических процессах, в регуляции метаболизма нервной системы. Улучшает всасывание магния из ЖКТ и его проникновение в клетки.

Также к препаратам можно добавить растительные настойки для укрепления общего иммунитета и профилактики заболеваний:

Настойка эхинацеи.

Средство растительного происхождения. Трава эхинацеи пурпурной содержит водорастворимые иммуностимулирующие полисахариды (4-О-метилглюкуроиларабиноксиланы, кислые арабинорамно-галактаны); эфирные масла (компоненты включают гермакрен алкоголь, борнеол, борнилацетат, пентадека-8-ен-2-он, гермакрен D, кариофиллин, кариофиллин эпоксид); флавоноиды (феруловая кислота ее производные, включая цикориевую кислоту, метиловый эфир цикориевой кислоты, 2-О-кофеоил-3-О-ферулоил-тартариковая кислота, 2,3-О-диферулоил тартариковая кислота, 2-О-кофеоил тартариковая кислота); алкамиды; полиены.[6]

Оказывает иммуномодулирующий, противовоспалительный эффекты. Полисахариды повышают фагоцитарную активность нейтрофилов и макрофагов, стимулируют продукцию интерлейкина-1. Комплекс действующих веществ индуцирует трансформацию В-лимфоцитов в плазматические клетки, улучшает функции Т-хелперов. Благодаря инулину, левулезе, бетаину улучшает обменные процессы, особенно в печени и почках.

Выше перечисленные препараты и схожие с ними по свойствам и составу можно порекомендовать спортсменам всех уровней и квалификаций, так как они не

несут профилактический характер, но для спортсменов более высокой квалификации этого будет недостаточно в период высоких нагрузок.

Что нужно добавить для спортсменов лыжников 16-18 лет участвующим либо планирующим участие на всероссийском уровне.

В зоны наиболее серьезных нагрузок (август – сентябрь и ноябрь) следует добавить препараты направленные на ускорение восстановления и преодоление гипоксии. Применять данные препараты стоит только при нагрузках максимальной мощности и не продолжительное время.

Для профилактики гипоксии используют препарат «Гипоксен».

- антигипоксанта, улучшающий переносимость гипоксии за счет увеличения скорости потребления кислорода митохондриями и повышения сопряженности окислительного фосфорилирования. Гипоксен способствует поднятию организма на определенный базовый уровень, будучи препаратом прямого действия, может обеспечить кислородом любую клетку за счет малых размеров молекул. В связи с этим его применение возможно при всех видах гипоксии. Это самый мощный антигипоксанта, применяемый в спорте. Возможно его применение для срочной ликвидации кислородной задолженности после финиша на короткие дистанции, т.е. после работы в гликолитическом режиме. А также при более длительной работе для повышения устойчивости к кислородной недостаточности [8].

Либо использование более простого «Рибоксина» (Инозина)

Инозин относится к группе лекарственных средств, регулирующих метаболические процессы. Препарат является предшественником синтеза пуриновых нуклеотидов: аденозинтрифосфата и гуанозинтрифосфата.

Оказывает антигипоксическое, метаболическое и антиаритмическое действие. Повышает энергетический баланс миокарда, улучшает коронарное кровообращение, предотвращает последствия интраоперационной ишемии почек. Принимает непосредственное участие в обмене глюкозы и способствует активизации обмена в условиях гипоксии и при отсутствии аденозинтрифосфата.

Активирует метаболизм пировиноградной кислоты для обеспечения нормального процесса тканевого дыхания, а также способствует активированию

ксантиндегидрогеназы. Стимулирует синтез нуклеотидов, усиливает активность некоторых ферментов цикла Кребса. Проникая в клетки, повышает энергетический уровень, оказывает положительное действие на процессы обмена в миокарде, увеличивает силу сокращений сердца и способствует более полному расслаблению миокарда в диастоле, в результате чего возрастает ударный объем крови.

Снижает агрегацию тромбоцитов, активирует регенерацию тканей (особенно миокарда и слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта).

Для ускорения метаболизма в данном возрасте допустимо использовать препараты содержащие L-карнитин, например:

«Элькар»

Препарат для коррекции метаболических процессов.

L-карнитин - природное вещество, родственное витаминам группы B. Участвует в процессах обмена веществ в качестве переносчика длинноцепочечных жирных кислот (в т.ч. пальмитиновой) через клеточные мембраны из цитоплазмы в митохондрии, где эти кислоты подвергаются процессу β -окисления с образованием АТФ и ацетил-КоА.

Улучшает белковый и жировой обмен, повышает секрецию и ферментативную активность желудочного и кишечного соков, улучшает усвоение пищи, снижает избыточную массу тела и уменьшает содержание жира в мышцах. Повышает устойчивость к физическим нагрузкам, угнетает образование кетокилот и анаэробный гликолиз, уменьшает степень лактатацидоза, способствует экономному расходованию гликогена и увеличивает его запасы в печени и в мышцах.

Элькар оказывает анаболическое и липолитическое действие. Нормализует повышенный основной обмен при гипертиреозе, являясь периферическим (косвенным) антагонистом действия тиреоидных гормонов, а не прямым ингибитором функции щитовидной железы [12].

Улучшает обмен веществ и энергообеспечение тканей.

Применяя все препараты в виде таблеток, ускорение процессов выведения продуктов распада из крови приводит к тому, что организм непременно получает

нагрузку на печень. Для этого применяют препараты на растительной основе для восстановления и очистки печени от токсинов, например «Карсил».

Для более быстрой адаптации к нагрузкам в среднегорье, ускорения процессов кроветворения и повышения красных кровяных телец применяют препараты железа, например:

«Ферроплекс»

Железа сульфат восполняет недостаток железа в организме, аскорбиновая кислота улучшает его всасывание из ЖКТ.

Также возможно использование естественных природных адаптогенов для стимулирования нервной системы и улучшения работоспособности в период высоких нагрузок. Примеры таких адаптогенов: экстракт элеутерококка, экстракт или настойка женьшеня.

Применение более серьезных препаратов и методов фармакологии считаю не допустимым в столь раннем возрасте, так как лыжный спорт не является «ранним», это может лишь вызвать некоторые проблемы со здоровьем. Наивысшие результаты спортсмены демонстрируют в возрасте 23-27 лет [9].

Следует отметить, что составить достаточно рациональную схему фармакологического обеспечения тренировочного процесса может только специалист, квалифицированный спортивный врач только после неоднократного и комплексного обследования организма спортсмена. Всякая самодеятельность в этом вопросе, бесконтрольный прием фармакологических препаратов, прием запрещенных стимуляторов работоспособности (допингов) может нанести непоправимый ущерб здоровью спортсмена.

2.3 Особенности применения технических и физиотерапевтических средств при подготовке лыжников-гонщиков

Технические средства в подготовке лыжников

К техническим средствам в подготовке лыжников относят различные искусственно созданные механизмы, которые могут оказывать тренирующее или

восстанавливающее воздействие на механизм спортсмена, а также помогающее контролировать процесс подготовки.

Одним из самых важных и необходимых технических средств для любого спортсмена цикличного вида спорта, который желает добиться каких-либо результатов является пульсометр или монитор сердечного ритма. Задача данного средства – контролировать состояние спортсмена и отслеживать реакцию организма на нагрузку. Такие устройства состоят из часов-мониторов, датчиков пульса, а также иногда комплектуются GPS-датчиками для отслеживания пройденной дистанции, ее рельефа и для расчета особо тяжелых для спортсмена участков.

Пульсометры помогают спортсменам вести свой личный спортивный дневник и корректировать свой темп во время тренировки относительно задач, поставленных тренером (работать в определенной пульсовой зоне), а также позволяют тренеру регулировать нагрузку в цикле и предотвращать перетренированность спортсменов. Самые популярные на сегодняшний день пульсометры это: POLAR, GARMIN, SUUNTO. В лыжных гонках самыми популярными являются пульсометры фирмы POLAR, из-за своей неприхотливости относительно условий тренировки, набора нужного функционала и отсутствия не нужных режимов для спортсмена.

Следующая группа технических средств помогает усиливать тренировочное воздействие непосредственным участием в процессе тренировки – к этой группе можно отнести следующий инвентарь:

- лыжероллеры;
- тренажер лыжника;
- тренировочные маски.

Лыжероллеры – металлические или реже композитные платформы с колесами на концах, на которые устанавливаются лыжные крепления. Используются для тренировки лыжников без снежного покрытия. Бывают различны по стилю передвижения: классические, коньковые и комбинированные; а

также для различных покрытий: асфальтовые и внедорожные. Данное техническое средство позволяет достаточно эффективно имитировать передвижения на лыжах и часто решает проблему нехватки лыжного километража перед началом сезона. Лыжероллеры позволяют за долгое время без лыжной практики не забывать основные технические движения и моменты отталкиваний.

Лыжероллеры неотъемлемая часть тренировочного процесса в подготовке старшего возраста, но использовать один тип колес и роллеров в течение подготовительного периода может уменьшить тренировочное воздействие данного средства. Смена колес на разные по типу резины позволяет изменять нагрузку от более силовой к более скоростной. Сами по себе роллеры также различаются по скорости и сопротивлению качению. Для этого в арсенале тренера и спортсмена должно быть несколько типов колес и роллеров.

Тренажер лыжника – магнитный или лопастной тренажер для развития мышц рук, верхнего плечевого пояса, брюшного пресса, спины. Данное средство позволяет в виде силовой тренировки имитировать работу рук лыжника, тем самым укрепляя мышцы. Также используя меньшее количество лопастей или регулируя уровень на магнитном можно регулировать нагрузку и использовать данный тренажер в скоростно-силовой подготовке.

Работа с данным тренажером идет круглый год, но большинство работы проводят в бесснежный период и на вкатке.

Тренировочные маски – являются помехой на пути вдыхаемого и выдыхаемого спортсменом воздуха, что позволяет имитировать горный воздух (условия низкого давления). В сильный холод помимо тренировочного воздействия могут оказывать воздействие на вдыхаемый воздух – согревая его, тем самым предохраняя спортсмена от простудных заболеваний и вдоха холодного воздуха.

Технические средства для восстановления и реабилитации достаточно дороги, но применение оправдывает средства, так как может позволить получить преимущество в многодневных соревнованиях. Такие средства используются сборными командами нашей страны.

Криосауна – помещение спортсмена на короткое время в температуру до -130 градусов. Данная процедура позволяет быстро восстановиться и вывести молочную кислоту из мышц. Достаточно затратная, но очень эффективная технология.

Охлаждающие штаны – технология похожа на криосауну лишь с тем исключением, что в холоде остаются лишь мышцы ног, при этом совершаются действия на велотренажере для ускоренного выведения продуктов обмена из мышц ног.

Физиотерапевтические средства

К физиотерапевтическим средствам относят воздействия на организм естественными силами природы: вода, воздух, давление, температура и т.п.

Воздействия водой.

Плавание – простое плавание в бассейне или естественном водоеме оказывает полезное воздействие на организм спортсмена. Мышцы тела расслабляются, происходит закаливание, а также развиваются легкие. Правда использовать плавание в соревновательном периоде или перед скоростными тренировками нельзя в виду расслабления мышц и неправильной их работы в воде [17].

Душ – физическое воздействие воды под давлением на кожу человека. Бывают различные типы и виды душей, но все они влияют давлением и температурой на кожу и не глубокие мышцы тела, тем самым позволяют выгонять молочную кислоту, облегчают мышечные боли, успокаивают и восстанавливают после больших нагрузок.

Ванны. Широко распространены, их применяют с гигиенической, восстановительной и лечебной целью. Вода может быть пресной или содержать различные добавки: морскую соль, хвойный экстракт и др. Существуют: пресная, горячая, контрастная, вибрационная, гипертермическая, гальваническая, ароматическая и многие другие с различными добавками.

Баня – термическое воздействие на организм спортсмена водой и паром. Данная процедура тренирует сердечнососудистую систему, а также оказывает влияние на вегетативную нервную систему и мышечно-суставной аппарат.

Применяют баню с веником, тогда оказывается также и тактильный массажный эффект, происходит физическое воздействие на мышцы и кожу человека. Баню применяют как средство для восстановления после длительных нагрузок, как средство расслабления мышц, а также в качестве ускорения процесса акклиматизации. Применение перед стартами не рекомендуется.

Сауна – воздействие температурой и сухим воздухом на организм человека. Является более эффективным средством для восстановления работоспособности, при этом не наносит ущерба форме спортсмена. В то же время в отношении сауны так же должны строго выполняться известные гигиенические правила и требования. Посещать баню (сауну) в гигиенических, закаливающих целях, а также для восстановления и повышения работоспособности рекомендуется не чаще 1-2 раз в неделю, иначе могут развиваться адаптация, привыкание организма к жарким условиям, в результате чего эффективность данного средства понизится. Необходимо строго соблюдать известные гигиенические правила приема сауны: не посещать ее натощак, в состоянии сильного утомления, сразу после обеда и перед сном. После физических нагрузок следует некоторое время отдохнуть и только потом принимать баню. Воздух в сауне должен быть все время чистым, вентиляция должна обеспечивать своевременное удаление CO₂ и испарений. Оптимальные и предельные сроки пребывания в суховоздушной бане у отдельных лиц заметно варьируют в связи с индивидуальными особенностями организма и должны окончательно уточняться в процессе самих процедур с суховоздушной баней [21].

Сочетание массажа и бани является наиболее удобным, доступным и широко применяемым в спортивной практике. Установлено, что восстановительный эффект от применения массажа и сауны в комплексе более значителен, чем от применения каждого средства в отдельности. Определена и методика такого сочетания – 10-минутный прием сауны при 70-80 градусах и 3-5 % относительной влажности, а затем 10-минутный сеанс частного и 15-минутный сеанс общего массажа.

Массаж - дозированное механическое раздражение тела человека специальными приемами, выполняемыми рукой массажиста или при помощи

специальных аппаратов. При этом органы и системы организма не остаются безразличными к этому раздражению, они реагируют на него различными изменениями в деятельности. По характеру воздействия на организм массаж условно разделяют на местный и общий. В первом случае массажными манипуляциям подвергаются отдельные участки тела (или мышцы, связки и т.д.), во втором – все тело. Однако было бы неправильно считать, что физиологическое влияние локального массажа ограничивается лишь теми участками, на которые непосредственно воздействуют массажные приемы. Поскольку массажные манипуляции раздражают периферические нервные окончания, они рефлекторно влияют на и на центральную нервную систему и могут, таким образом, изменять функциональное состояние различных органов и тканей. Несмотря на все это, все же есть объективные основания, которые позволяют считать, что влияние массажа на отдельные участки тела человека, несомненно, отличается от воздействия массажа на все тело.

Степень воздействия общего и локального массажа на организм человека зависит от продолжительности сеанса массажа, применяемых массажных приемов, общего состояния организма и т.д.

Основные приемы массажа:

- поглаживание
- растирание
- разминание
- вибрация

При поглаживании улучшается кожное дыхание, активизируется секреторная функция кожи, усиливаются обменные процессы, повышается тонус костно-мышечного аппарата, активизируется тканевый обмен и т.д.

Растирание направлено на усиление притока крови к тканям, улучшение питания, повышение тонуса мышц, снижение нервной возбудимости.

Разминание – непрерывистое или прерывистое захватывание, оттягивание и отжимание ткани. Такое воздействие является пассивной гимнастикой для мышц.

Вибрация – передача массируемой части тела колебательных движений. Данный прием улучшает трофику и регенерацию, усиливает работу внутренних органов, а также избавляет от болей и тяжести в мышцах.

Так же массаж благоприятно влияет на обмен веществ в организме. Все исследования влияния массажа на обмен веществ в организме человека свидетельствует о том, что под действием массажа увеличивается выделение мочи, повышается потребление кислорода на 10-15%, усиливается потоотделение (а с потом выделяются из организма соли, некоторые азотистые вещества, молочная кислота). Под влиянием массажа больших мышечных групп, не принимавших участие в работе, увеличивается скорость окисления молочной кислоты. Это способствует более экономному выполнению спортсменом повторной нагрузки, что имеет большое практическое значение в спорте.

Таким образом технические и физиотерапевтические средства являются средствами поддержки формы и здоровья спортсмена, а также помогают ему восстанавливаться и адаптироваться к изменяющимся условиям тренировок и соревнований.

2.4. Особенности психологической подготовки лыжников 15-17 лет

В возрасте 15-17 лет юноши и девушки уже имеют свой личный опыт в тренировочной и соревновательной деятельности, также они уже имеют понятие о психологической подготовке, но именно в это время целесообразнее применять самостоятельную психологическую подготовку спортсменом и психологическую тренерскую работу.

Рассмотрим самостоятельную и тренерскую психологическую работу в различных периодах макроцикла.

Подготовительный период.

1. Общеподготовительный этап (май - июнь)

С одной стороны в данное время организм спортсмена должен быть отдохнувшим, нервная система и психика спортсмена спокойна и уравновешена,

но не стоит забывать, что это время совпадает у многих с окончанием школы – экзаменами и подготовкой к ним, что ни может не отразиться на общем состоянии спортсмена. Также сама нагрузка и тренировки в эти месяцы однообразны и могут наскучить спортсмену на фоне эмоциональной усталости и стресса от учебы. Для борьбы с депрессивными состояниями спортсмена и сохранения уровня тренированности тренеру необходимо проводить большую психологическую работу со спортсменом [17].

Для начала тренеру нужно не препятствовать сторонней деятельности спортсмена, а перестроить тренировочный план под учебный процесс, для того, чтобы не создавать лишних ситуаций «выбора» между учебой и тренировкой, и тем самым не вызывать конфликтов.

Во-вторых, необходимо иногда даже в течение тренировки давать какие – либо послабления спортсмену, если имеет место плохое самочувствие или угнетенное состояние, или одергивать спортсмена (заставлять его сбавить темп), если он чересчур возбужден на тренировке.

Далее необходимо проводить беседы (переговоры, броски фраз) в процессе тренировки: спортсмен должен делиться своими проблемами – не должен замыкаться в себе, также тренеру стоит знать что у него на уме и какие задачи на тренировке ставит его воспитанник.

До и после тренировок, во время восстановительных процедур или разминки тренер должен проводить словесное воздействие на спортсмена применяя похвалу, разъясняя что-либо, или даже немного критикуя. Также возможны вольные разговоры на отвлеченные темы.

В данном возрасте у спортсмена мотивы его деятельности уже непосредственные, поэтому именно во время общеподготовительного этапа подготовительного периода стоит привить действительно ценный для спортсмена, но достижимый мотив (или мотивы). Очень благоприятное воздействие может оказать новый, либо более качественный инвентарь для подготовки, который может служить авансом и стимулом для тренировок.

Учеба и начало нового тренировочного макроцикла серьезно влияют на психику, но очень благотворно сказываются на волевой подготовке. Преодолевая данный этап авторитет самого себя и тренера возрастает в глазах спортсмена, сила воли тренируется очень сильно в виду разносторонности нагрузок: умственная (психологическая) и физическая.

2. Этап предварительной специальной подготовки (июль-август - октябрь/ноябрь (начало тренировок на снегу)).

На данном этапе растет тренировочная нагрузка, увеличиваются объемы. Это время считается удачным для тренировки выносливости как общей, так и специальной, а также волевой подготовки.

Длительные тренировки будут выступать средством волевой подготовки и будут развивать такие волевые качества как: целеустремленность – выполнение тренировочной задачи; настойчивость и упорство – преодоление тренировочной дистанции не сбавляя темпа, оставаясь в одной тренировочной зоне; инициативность и самостоятельность – умение не сбавить темп, не срезать и противостоять другим соблазнам, но грамотно анализировать свое состояние и не превышать нагрузку, соблюдать питьевой режим; выдержка и самообладание – не позволять эмоциям выплескиваться на окружающих во время или после тяжелых нагрузок.

Также в это время уже применяются скоростные и скоростно-силовые повторные, контрольные, интервальные и темповые тренировки.

Повторные тренировки оказывают воздействие на психику спортсмена путем скоростной работы на недовосстановлении, то есть используя усложнение в виде закилсения мышц, работа на усталости. Либо такая работа возможна с другим усложнением – силовая нагрузка, как дополнительное сопротивление, для этого например вместо обычной повторной тренировки на лыжероллерах применяют повторную тренировку используя только одновременные бесшажные хода [42].

Контрольные тренировки. Помимо проверки уровня подготовленности спортсмена эти тренировки занимают свою нишу в психологической подготовке спортсмена. В зависимости от внешних условий (температура воздуха, условия

погоды, высота над уровнем моря и т.п.) дистанция контрольной тренировки примерно равна соревновательной: кросс – юноши обычно 5 километров, девушки 3 километра; лыжероллеры – юноши 10-15, девушки 5-10. Из-за неблагоприятных условий места проведения тренировки и самочувствия спортсмена дистанция изменяется в меньшую сторону. Главная задача контрольной тренировки – создать условия приближенные к соревновательным. Для этого часто применяют совместную контрольную тренировку несколько тренеров с воспитанниками одного возраста и примерно равного уровня подготовленности. Также как и в повторной тренировке могут использоваться усложненные силовые способы передвижения – это позволит имитировать проблемы – неблагоприятные условия во время зимних соревнований.

Интервальная тренировка подразумевает преодоление тренировочной дистанции, деля ее на отрезки (по времени или расстоянию) ускорения и восстановления. Данная тренировка предполагает самовоздействие спортсмена путем самоприказов и самовнушения, также развивает волю, из-за того, что при постоянной рваной работе все сложнее заставить снова ускоряться не только самого себя, но и свои мышцы.

Темповая тренировка. Понятие темповой у всех различное, для меня это преодоление тренировочной дистанции с постоянным увеличением темпа, разгоняя себя к окончанию тренировочной дистанции до максимума. Психологическое воздействие данного вида тренировки – превзойти себя, сделать больше чем кажется возможным, но в тоже время контролировать свой организм.

Помимо специальных тренировок обычный кросс или имитацию можно превратить в средство психологической подготовки с очень ярким и сильным эффектом. Для этого такая обычная тренировка со средней нагрузкой проводится в усложненных условиях, некоторые примеры:

1. Имитация в ливневую погоду с температурой воздуха +5 - +15. Особо хорошее воздействие оказывает, если почва в лесу превратилась в грязевую кашу. Выход на тренировку в такую погоду это уже серьезная работа над самим собой, почти каждый шаг в подъем сопровождается проскальзыванием толчковой ноги,

промокает одежда и обувь, для девушек сильное воздействие может оказывать грязь под ногами. После такой тренировки будет очень полезно организовать баню или сауну для согрева и расслабления нервно – мышечного аппарата спортсмена.

2. Кросс – поход в условиях среднегорья. Обычно от места проживания идут поход выше в горы, обратно возвращаются кроссовым бегом. Как правило воздействие и эффект как и у длительной тренировки, но время может быть увеличено и не стоит забывать о гипоксии в горах и ее воздействии. Также погодные условия могут сильно меняться во время подъема: из стартовой точки с солнечной погодой +30 через 2-3 часа подъема в горы можно запросто попасть в снег и температуру -5. После тренировки также необходимы восстановительные процедуры: купание, сауна, массаж.

При сильно нагрузочных микроциклах возможно применение фиксации мыслей на отвлеченные темы (аутогенная тренировка), переключение внимания (просмотр фильмов, чтение книг). Возможны поездки на какие-либо праздники, мероприятия, прогулки в течение разгрузочного дня отдыха, для психо-эмоциональной разгрузки.

Для чрезмерно мотивированных спортсменов актуально сдерживание их энтузиазма на не требующих этого тренировках. Для этого тренер должен пользоваться индивидуальными методами воздействия на психику данного спортсмена, чтобы снизить уровень возбуждения спортсмена. Если этого не сделать, то молодой спортсмен (спортсменка) в силу своих мыслей, амбиций или характера может навредить всему процессу тренировок и своему здоровью вследствие своей психической неуравновешенности.

На этом этапе целесообразно использовать поездки на сборы для тренировки в измененных условиях и тренировки психологической адаптации спортсмена [34].

Этап основной специальной подготовки (с началом тренировок на снегу - соревновательного периода).

На данном этапе почти вся работа проводится на снегу, но в основном средства психологической подготовки будут схожи с средствами предыдущего этапа: длительные равномерные тренировки в начале этапа и увеличение

количества скоростных повторных, контрольных, интервальных и темповых к концу данного этапа. Воздействие на психику спортсмена схожее, но в данное время можно применить дополнительные средства для психологической подготовки:

1. Использование на начальном этапе вкатки низкокачественного старого инвентаря. Это позволит уберечь качественный инвентарь от нежелательных повреждений, а также не даст возможности спортсмену активно передвигаться – что необходимо на данном этапе. Затем, с постепенным увеличением количества пройденных километров и увеличением количества снежного покрова смена инвентаря на более качественный позволит спортсмену почувствовать более хороший накат лыж, легкость в движениях и придаст чувство уверенности в своих силах – самовнушение.

2. Аккумуляция спортсменом взрывной энергии. Такой прием может не получиться у спортсменов с меланхолическим типом темперамента. Но у остальных, как правило, такой метод срабатывает. Суть приема в том, что спортсмен на данном этапе под действием своих мотивов хочет проезжать каждую тренировку все быстрее и быстрее, но необходимо заложить базу на равномерных тренировках с одним темпом. Для этого тренер должен постоянно контролировать спортсмена во время тренировки и если нужно притормаживать его, а спортсмен в свою очередь должен переступить через свои желания, не заводиться и следовать указаниям тренера. Но важно не передержать спортсмена на такой «подзарядке» и применять небольшие ускорения в конце тренировки – это может быть последний подъем или прямая на стадионе. Такие маленькие выплески энергии позволят поддержать интерес спортсмена. Далее после перехода к активным тренировкам (как правило, после 300-400 километров объема) нужно также следить чтоб спортсмен не превышал установленные рамки нагрузок, а выплескивал энергию на скоростной и скоростно – силовой работе. Первые соревнования после такого сдерживания могут быть не показательными в плане результата, но можно будет заметить огромное желание спортсмена по ходу гонки и желание тренироваться после.

3. Также применяют тренировки с усложнениями в виде большого количества «пухляка» (свежевыпавшего пушистого снега) или снежной целины. В начале этапа такие методы также активно помогают тренировать силу воли спортсмена.

4. Подготовка в условиях кислородной недостаточности (среднегорье) активно применяется в ноябре месяце для создания условий гипоксии в тканях и преодоления усталости спортсменом: тренировки в условиях постоянной усталости и недовосстановления помогают подготовиться психологически к многосоревновательному следующему этапу [37].

Соревновательный период.

В соревновательном периоде лыжника ждет множество стартов, но основных стартов 2-3 не больше, остальные также важны, но имеют подготовительный или подводящий характер. Таким образом соревнования выступают основным средством психологической подготовки спортсмена лыжника в данном периоде. Для подготовки к соревнованиям высокого уровня (первенства и чемпионаты России) возможна психологическая подготовка в виде участия в соревновании с более сильными юниорами (19-23). Это позволит спортсмену быть более подготовленным к психологической нагрузке соревнований высокого уровня.

Если в подготовке спортсмена образуются временные разрывы между соревнованиями (а в старшем возрасте бывают такие промежутки) используют психологические средства из основного этапа специальной подготовки подготовительного периода: контрольные и повторные тренировки.

Перед основными стартами происходит идеомоторная настройка спортсмена, проверка его психологической готовности в старту, формирование целевых установок. Если требуется, то спортсмен самостоятельно и с помощью тренера проводит регулирование своего эмоционального состояния, происходит сосредоточение внимания спортсмена на соревновании. Имеет смысл заранее приезжать на место проведения соревнований и проводить психологическую адаптацию к трассе.

Во время соревнования спортсмену важно чувствовать свой настрой, верить в свои силы, использовать все свои волевые качества и показать максимальный результат. Тренер должен подобрать слова и подсказки необходимые именно этому спортсмену по дистанции: кого-то подбодрить, подсказать время относительно соперников, кому-то задать стимула более строгими методами – прикрикнуть, высказать недовольство, кому-то наоборот изобразить просьбу, подтолкнуть к действию.

В перерывах между стартами и после них необходимо подведение результатов тренером и спортсменом, обсуждение всех сторон спортсмена, его психологическое состояние после старта и во время гонки. Далее спортсмену необходимо отвлечься от пройденного старта – сменной деятельности, аутогенной тренировкой либо другим способом в зависимости от количества времени до следующего старта, а затем переходить к психологической подготовке к следующему старту.

Переходный (восстановительный) этап.

В переходном периоде после окончания соревнований важно проанализировать успехи и неудачи проведенного сезона, обсудить выполненные и не выполненные цели и задачи, поставленные на сезон и спланировать новые.

После проведения анализа спортсмену необходимо отвлечься от лыж, сменить деятельность например на умственную, позаниматься другим видом спорта (благоприятно плавание, велосипед, игровые виды), возможна поездка на отдых, но совсем без нагрузки оставаться нельзя.

К концу периода важно снова побудить желание к тренировкам и достижению намеченных целей [40].

Теперь эмоционально настроенному спортсмену можно приступать к тренировкам.

ГЛАВА 3. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОЙ МЕТОДИКИ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 15-17 ЛЕТ

3.1. Анализ исходных результатов

Для проведения исследования нашей методики мы обратились в спортивную школу зимних видов спорта в отделение лыжных гонок. Изучив программу и предложив наши дополнения тренеру и методисту данного учреждения, мы выбрали четырех занимающихся лыжников (юноши): 16 лет – один человек, 17 лет – три человека. Срок исследования 5 месяцев: с мая по сентябрь.

Условно назовем наших испытуемых 1,2,3,4. 1 и 2 будут испытуемой группой, а 3 и 4 – контрольной. Для начальных данных берем:

- 1) данные медицинского обследования в диспансере (табл.1).
- 2) тесты ОФП (табл.2).
- 3) дополнительные параметры для исследования (табл.3).

Таблица 1

Начальные антропометрические данные

	1	2	3	4
Рост, см	175	180	176	181
Вес, кг	69	75	70	67
Обхват грудной клетки, см пауза(вдох)	79(88)	88(100)	85(93)	92(103)
ЖЕЛ,мл	3700	4000	3800	4100
Динамометрическая сила кисти	40-40	40-46	38-38	44-43

Таблица 2

Начальные показатели ОФП

	1	2	3	4
Прыжок в длину с места	215	210	205	220
100 метров бег	13,2	13,0	13,1	13,1
Бег 1 км.	3,02	3,05	2,56	3,01
Многоскок (десятискок)	23,7	21,8	24,0	25,5
Подтягивания	13	17	15	12
Складка за 30 сек.	32	31	33	29

Таблица 3

Начальные показатели дополнительных параметров

	1	2	3	4
Гибкость (наклон на скамье), см	+5	0	+3	-3
Отжимания на брусьях	10	15	17	8
Подъем ног к перекладине	5	4	9	1
Стойка на одной ноге с закрытыми глазами, сек	0,40	0,35	0,45	0,25

Хочется отметить, что методика подготовки в данной спортивной школе является классической и основана на ФГОС по виду спорта лыжные гонки.

После начального среза данных испытуемых мы перешли к нашей методике.

3.2. Методика подготовки лыжников-гонщиков 15-17 лет, с использованием инновационных методик и технологий, направленных на улучшение результата

Наша методика подразумевает использование современных физкультурно-оздоровительных технологий, технологических и физиотерапевтических методик и психологическом влиянии на спортсмена. Таким образом лишь немного

вмешиваясь в тренировочный процесс тренера, и занимая небольшой временной промежуток свободного времени спортсмена.

Базируется на стандартной программе спортивной школы и соответствует следующим Законодательным актам:

- Положение о Министерстве спорта Российской Федерации от 19.06.2012 г. №607.
- Федеральный закон от 14.12.07 г. №329-ФЗ «О физической культуре и спорте Российской Федерации».
- Закон об образовании Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ
- ФГОС спортивной подготовки по виду спорта лыжные гонки №111 от 14.03.2013 г.
- Методические рекомендации по организации спортивной подготовки в Российской Федерации от 12 мая 2014 г.

Май.

- половина кроссовых тренировок заменяется бегом с палками
- в выходные дни (как правило 2 раза в неделю) использовать плавание в бассейне
- после тренировок и базовой разминки подключаем упражнения из йоги и калланетики – на растяжку и координацию, чувство своего тела
- во время силовых тренировок подключаем упражнения из пилатеса – планка и сотня – статическая нагрузка; после силовых используем позы из йоги для успокоения тела, снятия стресса и растягивания мышц.
- Во время технических тренировок для развития координации применяем движения из йоги
- В конце месяца можно применять аккумулялирование/искусственное торможение спортсмена. Темп растет, а нагрузку пока поднимать рано, лучше сохранить запал спортсмена на будущий месяц.

- Все равномерные тренировки на пульсе ниже 150 уд/мин.

Питание:

Что именно есть спортсмену, зависит от его индивидуальных предпочтений, но стоит употреблять больше белковой и белково-углеводной пищи для формирования запасов в организме для постройки мышечных структур. Также необходима подпитка организма витаминами и минералами, содержание которых в организме истощилось за зиму-весну, а поступление было невозможно или затруднено по причине невозможности естественного получения из окружающей среды. В первый месяц общая калорийность питания высока, но лишь незначительно превышает норму потребления данного спортсмена. Хватает обычного трех разового питания: 30-35% завтрак, 35-40% обед, 30-35% ужин. Нужно кушать витаминизирующие продукты – фрукты, ягоды, овощи. Также необходимо помнить о питьевом режиме. На данном этапе он играет роль адаптационного – организм спортсмена привыкает пить необходимыми порциями во время тренировки и вне тренировочного процесса.

В зависимости от уровня квалификации спортсмена возможно употребление БАДов: высокобелковых, белково-углеводных и добавок аминокислот.

Июнь

- После каждой тренировки идет работа с лыжным тренажером начиная с трех минут и постепенно к концу месяца до десяти минут
- После тренировок и базовой разминки остаются упражнения из йоги и калланетики – на растяжку и координацию, чувство своего тела, но теперь они уже не базовые, а более сложные
- Роллеры в этом месяце используем медленные, больше работаем на технику и силовые составляющие, к концу месяца скоростно-силовые тренировки.
- После тренировок самостоятельно используем контрастный душ
- В конце каждого цикла применяется баня или сауна, используем самомассаж.

- Во время разгрузочных дней применяем тренировки на гибкость и растяжку (упражнения из йоги, калланетики и фитбола)
- Использование пилатеса в силовых тренировках остается, усложняем упражнения, также включаем упражнения с фитболом – подвижная опора
- следим за ЧСС – также до 150 уд/мин на равномерных тренировках

Питание: увеличить общую калорийность путем увеличения процентов углеводов. В особенности нужно употреблять больше быстрых углеводов для их быстрого сжигания в организме. Для реализации большей калорийности питания следует применять пятиразовое питание, это так же необходимо, по причине увеличения количества тренировочных часов в это время.

Важным становится питьевой режим. При нагрузках на выносливость он становится по важности с уровнем калорийности питания. Следует выпивать столько жидкости – чтоб организм не нуждался в питье. В среднем на тренировке нужно выпивать 1 литр за 1 час тренировки на выносливость.

При высокой квалификации спортсмена продолжать использование белково-углеводных и аминокислотных БАДов. Целесообразно использование углеводно-солевых изотоников для предотвращения разрушения мышечных волокон.

Июль

- Вводим самостоятельные зарядки с использованием асан йоги и силовых упражнений пилатеса
- Постепенно увеличиваем работу на тренажере лыжника до 15 минут
- После тренировок и базовой разминки упражнения из йоги и калланетики – должны войти в привычку
- Лыжероллеры используем и медленные и скоростные – для скоростных
- После тренировок самостоятельно используем контрастный душ
- После длительных, скоростных и силовых применяем упражнения из фитбол-аэробики для снятия спазмов и уменьшения болей в мышцах, а также для профилактики травм

- В конце каждого цикла применяется баня или сауна, используем самомассаж.
- После особо напряженных тренировок проводим местный массаж, на проблемную нагруженную зону
- В течение цикла применяем тренировки на гибкость и растяжку (упражнения из йоги, калланетики и фитбола) после игровых (разгрузочных) тренировок, а также перед днями отдыха
- Используем пилатес, фитбол и их комбинации в силовых тренировках и технических
- Применяем психологические факторы: имитацию в ливневую погоду для волевой подготовки
- Аккумулятивное/торможение на равномерных тренировках имеет место быть для чрезмерно целеустремленных
- пульс – до 160 уд/мин на равномерных тренировках

Питание: Основной упор питания на углеводы. Белки в большом количестве больше не нужны – их нужно использовать только для поддержания и восстановления мышечной ткани в тренировках на общую и специальную выносливость. Углеводы потребуются для питания мышц. Жиры – для нормального функционирования органов и усвоения веществ, иммунитета. Постоянно витаминизируемся уже свежими фруктами, ягодами, овощами. Питье уже необходимо замешивать хотя бы с вареньем – организму нужны углеводы во время нагрузки.

При высокой квалификации спортсмена продолжать использование белково-углеводных и аминокислотных БАДов. Обязательно использование углеводно-солевых изотоников.

Август

- Продолжаем самостоятельные утренние зарядки
- Работа с тренажером лыжника уменьшая суммарное количество работы на тренажере, но сочетая ее со статическими упражнениями и упражнениями из пилатеса.

- После тренировок и базовой разминки упражнения из йоги и калланетики – должны войти в привычку
- Роллеры используем скоростные – развиваем скоростную выносливость и быстроту
- пульс на равномерных тренировках до 140-150 уд/мин, так как идет возрастание интенсивности других тренировок
- возможно применение маски для имитации горного воздуха на равномерных тренировках
- остальные пункты как и в июле

Питание:

питание можно оставить как и в июле, внести лишь маленькие коррективы – использование подпитки на длительных тренировках. То есть помимо воды с солью и углеводами прямо во время тренировки используем простые быстрые углеводы: сладости, сухофрукты, можно использовать банан.

При высокой квалификации спортсмена продолжать использование белково-углеводных и аминокислотных БАДов, начать использование высокоуглеводных напитков. Обязательно использование углеводно-солевых изотоников с углеводными и минеральными батончиками и гелями.

Сентябрь (горный сбор)

- Утренние зарядки в виде йоги
- тренажер лыжника используем каждый день но время делим на две части по 5 минут
- После каждой тренировки делаем упражнения из йоги для растяжки и дыхания
- Роллеры используем не много, медленные, желательно только классические
- на первую неделю все кроссы заменяем на скандинавскую ходьбу, затем подъемы – шагом, равнина и спуски – бегом
- В силовых тренировках используем больше статических упражнений – применяем пилатес и фитбол

- Применяем баню или сауну не только как средство восстановления, но и для ускорения акклиматизации к среднегорью
- После длительных применяем упражнения из фитбол-аэробики для снятия спазмов и уменьшения болей в мышцах, а также для профилактики травм
- Следим за пульсом 140-150, при повышенном пульсе до тренировки используем упражнения из йоги
- Применяем массаж и самомассаж для ускорения восстановления

Питание: Если по плану идет горный сбор, то пища должна включать в рацион продукты с большим содержанием железа для более быстрой адаптации к давлению и образованию красных кровяных телец. Питание белково-углеводное, так как мышцы при ограниченном количестве кислорода начнут разрушаться.

Если по плану соревнования, то пища должна включать в себя соленые продукты, чтобы сохранять жидкость и полезные вещества в организме более долгое время в процессе соревнования.

При высокой квалификации спортсмена продолжать использование белково-углеводных и аминокислотных БАДов целесообразно только на горных сборах, при соревнованиях используют только минеральные комплексы на основе солей. Использование углеводно-солевых изотоников на данном этапе обязательно.

С октября по декабрь

- используем йогу и пилатес на зарядке
 - тренажер лыжника при каждой тренировке по 10 минут
 - на вкатке (с середины октября до первых стартов) используем 1 раз в цикл полноценные тренировки на растяжку применяя упражнения из йоги и калланетики.
 - возможно применение маски для имитации горного воздуха на равномерных тренировках
 - После тренировок и базовой разминки упражнения из йоги и калланетики
- В соревновательном цикле (декабрь-март)
- Упражнения из йоги и пилатеса на зарядке

- После тренировок и базовой разминки упражнения из йоги и калланетики
- После тренировок самостоятельно используем контрастный душ
- После соревнований, длительных, скоростных и силовых применяем упражнения из фитбол-аэробики для снятия спазмов и уменьшения болей в мышцах, а также для профилактики травм
- Используем солевые ванны для расслабления и снятия усталости после стартов и контрольных тренировок.

3.3. Анализ результатов исследования и их обсуждение

В конце сентября были проведены все те же самые обследования. Ниже предоставлены их результаты (табл. 4,5,6).

Таблица 4

Итоговые данные медицинского обследования в диспансере

	1	2	3	4
Рост, см	177	180	176	181
Вес, кг	72	78	72	73
Обхват грудной клетки, см пауза (вдох)	81(91)	90(102)	87(94)	94(103)
ЖЕЛ,мл	4200	4200	4100	4400
Динамометрическая сила кисти	44-44	42-46	40-38	44-44

Таблица 5

Итоговые показатели ОФП

	1	2	3	4
Прыжок в длину с места	245	250	220	240
100 метров бег	12,8	13,0	12,9	13,2
Бег 1 км.	2,50	2,55	2,54	2,57
Многоскок (десятискок)	26,4	25,1	24,8	26,0
Подтягивания	24	22	17	15
Складка за 30 сек.	33	32	33	30

Таблица 6

Итоговые значение дополнительных параметров исследования

	1	2	3	4
Гибкость (наклон на скамье), см	+15	+7	+3	-3
Отжимания на брусьях	25	30	22	15
Подъем ног к перекладине	15	12	10	6
Стойка на одной ноге с закрытыми глазами, сек	5,00	4,50	1,05	0,40

Анализ результатов и сравнение с исходными данными

Для сравнения результатов рассчитываем средний прирост по всем показателям в группе исследуемых и контрольной группе и сравниваем между собой.

Рост и вес сравнивать не корректно, это индивидуальное развитие каждого, на которое серьезно повлиять нельзя.

Параметры развития (приложение 1).

Данные параметры в большей степени увеличились у исследуемой группы, особенно это заметно на амплитуде вдоха-выдоха, что говорит о более

качественной работе межреберных и грудных мышц, а также более подвижной грудной клетке. В будущем, это позволит быстрее наращивать необходимую ЖЕЛ, что в свою очередь напрямую влияет на обменные процессы и результаты.

Силовые показатели (приложение 2).

Силовые показатели исследуемых увеличились на большие значения чем у контрольной группы – следствие использования тренажера лыжника, а также статичных упражнений пилатеса и силовых с фитболом, так как они стимулируют развитие мышц и укрепляют связочной аппарат.

Показатели быстроты (приложение 3).

Показатели быстроты в среднем больше выросли у исследуемой группы – следствие работы упражнений из йоги и калланетики, что позволило проработать глубокие ранее не задействованные мышцы.

Показатели скоростной выносливости (приложение 4).

Полученный результат демонстрирует увеличение возможностей преодолевать длинную дистанцию на более высокой скорости. Большой прирост связан с увеличением пластичности и гибкости мышц и суставов путем упражнений йоги, пилатеса, калланетики и фитбол-аэробики, а также увеличением резервных запасов веществ в мышцах.

Гибкость (приложение 5).

Огромный прирост в гибкости относительно контрольной группы обусловлен использованием регулярных упражнений из йоги и калланетики.

Прыгучесть (приложение 6).

Значительное превосходство в приросте результатов прыгучести связано с проработкой мелких и глубоких мышц, а также улучшения координации путем использования йоги, пилатеса, а также упражнений на фитболе с подвижной опорой.

Координация и контроль тела в пространстве (приложение 7).

Колоссальный прирост в данной области связан с применением все тех же упражнений йоги, пилатеса и упражнений с фитболом. Данные упражнения

улучшили координацию движений и позволили лучше управлять своим телом и ориентировать его в пространстве, развитие вестибулярного аппарата.

Проведя беседу со спортсменами исследуемой и контрольной групп, а также с их тренером были выделены следующие позиции:

- Спортсмены исследуемой группы стали испытывать меньше болей и тяжести в мышцах после сильно напряженных тренировок
- После внедрения зарядки-йоги исследуемые спортсмены отметили более быстрый выход пульса на рабочий уровень во время тренировок
- Во время повторных тренировок отмечалось более быстрое восстановление пульса у исследуемых спортсменов
- После тренировок исследуемые спортсмены отметили уменьшение чувства усталости
- Тренером была отмечена меньшая скованность движений при лыжероллерных тренировках и как следствие более легкая переносимость длительных тренировок на роллерах
- Улучшение техники передвижения на лыжероллерах, движение более правильные, без искажений
- Отмечено уменьшение нервного напряжения в сильно нагруженных циклах
- Более быстрая акклиматизация и адаптация на горном сборе (среднегорье)
- Более быстрое восстановление после контрольных тренировок.

По результатам исследования самое главное можно отметить, что применение нашей методики не только не ухудшило общее развитие и подготовленность спортсменов, но и улучшило их адаптацию к нагрузкам, помогла быстрее переваривать нагрузку, улучшила двигательные качества.

Хочется отметить, что наибольший прирост всех характеристик был у испытуемого №1 – самого младшего из исследуемых и контрольной группы. В

течение зимнего сезона этот испытуемый показывал самые высокие результаты, а также продолжил самостоятельное использование нашей методики и применял упражнения в зимний период для восстановления после соревнований и между стартами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Возраст старших школьников является переходным этапом от ребенка-школьника к взрослому человеку. В это время организм формируется до своих конечных форм, полностью формируется характер и темперамент. Задача учителя – подготовить ребенка к взрослой жизни, дать ему все необходимые знания, сделать базу. В спорте происходит аналогичная картина: Тренер подготавливает молодого спортсмена к большому взрослому спорту, создает ему базу умений и навыков, на которые в будущем спортсмен сможет опереться в своей тренировочной и соревновательной деятельности.

В возрасте 15-17 лет в лыжных гонках происходят серьезные отборы на дальнейшие этапы спортивного совершенствования: сборные регионов, округов, России. Поэтому так важно подготовить спортсмена разносторонне, а не только физически. Стоит понимать что на данном этапе нагрузки растут воспринимать их все труднее. Для этого необходимо усиливать восстанавливающие факторы.

В нашей работе описаны методики и технологии, использование упражнений из которых поможет преодолеть тяжелые нагрузки и подготовить спортсмена к еще более серьезным испытаниям, а также поможет развить физические качества.

Методика использования также представлена в работе на примере 5 месяцев подготовки. Преимущества данной методики в ее непричастности к основной базовой программе любого тренера, она лишь вносит коррективы.

В работе проведено исследование, результаты которого описывают полезность данной методики и качественные результаты. Исследование проводилось на юношах в спортивной школе по зимним видам спорта, все испытуемые имели один спортивный разряд и приблизительно равные результаты в течение предыдущего сезона.

Данная методика может быть использована в качестве средства, повышающего возможности адаптации организма молодых спортсменов к нагрузке, а соответственно и средства, повышающего тренировочное воздействие.

Использование упражнений современных физкультурно-оздоровительных технологий считаю оправданным в лыжных гонках.

В заключение хотелось бы сказать, что проблематика исследования характерна не только для лыжных гонок, но и для других циклических видов спорта, где необходимо испытывать большое количество нагрузок на развитие выносливости для обеспечения высокого спортивного результата и спортивного совершенствования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антонова О.Н. Лыжная подготовка (методика преподавания): Учебное пособие для студентов средних педагогических заведений / Антонова О.Н., Кузнецов В.С. - М.: Академия, 1999.
2. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания/ Б.А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 1990 г. – 235с.
3. Багин, Н.А. Лыжный спорт (гонки) – Учебное пособие для студентов-заочников ИФК/ Н.А. Багин. – Великие Луки, 1999. – 84 с.
4. Байковский Ю.В. Основы спортивной тренировки в горных видах спорта (учебно-метод. пособие) / Ю.В. Байковский. - М.: Изд-во Администрации президента РФ, 1993.
5. Баранов, А.А. Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы) : руководство для врача : в 2 томах / А.А. Баранов, Л.А. Щеплягина. – М. : ГЕОТАР-Медиа, 2006. – Т. 2. – 464 с.
6. Баранова, Е.А. Функциональная адаптация сердечно-сосудистой системы у спортсменов, тренирующихся в циклических видах спорта / Е.А. Баранова, Л.В. Капилевич // Вестник Томского государственного университета. – 2014. – № 383. – С. 176-179.
7. Бутин И.М. Лыжный спорт / Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений - М: Академия, 2000.
8. Верхошанский Ю.В., Основы специальной физической подготовки спортсменов.- М.: Физкультура и спорт, 1988.
9. Власенко С. А., Носко Н. А. Возрастные аспекты морфо-функционального развития организма юных лыжников-гонщиков // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Харьков. 2001. №. 5.
10. Волков М.В., Восстановительные процессы в спорте.- М.: Физкультура и спорт, 1977

11. Гойхман П. 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.

12. Гусева, Н. А. Контроль эффективности физической подготовки на основе педагогического тестирования пульсометрии при ступенчато возрастающей нагрузки / Н. А. Гусева, Н. М. Тарбеева, А. В. Шишкина – 2013.

13. Ермаков В.В., Техника лыжных ходов.- Смоленск: СГИФК, 1989.

14. Захаров П.Я. Лыжный спорт и методика преподавания: учебно-методический комплекс (для студентов, обучающихся по специальности 050720 "Физическая культура"). - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2010.

15. Зеновский Е.В. Моделирование скоростно-силовой подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации в подготовительном периоде тренировки. Автореферат диссертации канд. пед. наук. - М., 1987. - 20 с.

16. Йога: учебное пособие / Т. В. Мягкоступова. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2016. 106 с.

17. Камаев О.И., Хохлов Г.Г., Камаева Е.К. Особенности скоростно-силовой и технической подготовки юных лыжников // Тезисы доклада XII Всесоюзной научно-практической конференции "Проблемы отбора и подготовки перспективных юных спортсменов" (Ярославль, 1989). - М., 1989.

18. Кобзева, Л.Ф. Основы научно-методической деятельности. – Учебное пособие/ Л.Ф. Кобзева. – Смоленск, 2000

19. Ковязин В. М., Потапов В. Н., Субботин В. Я. Методика тренировки в лыжных гонках от новичка до мастера спорта: Учебное пособие. Ч. 3. Возрастные стандарты годовых программ тренировки лыжников-гонщиков 19-23 лет (юниоры, мужчины). Тюмень: Изд-во Тюменского государственного университета, 1999.

20. Коробченко А.И., Парфенов С.П. Воспитание выносливости средствами лыжной подготовки: Учеб.-метод. пособие. -Иркутск: ИрГУПС, 2009.

21. Косякова, М. П. Особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку / М. П. Косякова, Ю. С. Нохрина, А. Ф. Терешкин // Валеопедагогические проблемы здоровьесформирования подростков, молодежи,

населения : тезисы докладов 7-й Межвузовской студенческой научно-практической конференции, 29 ноября 2011 г., г. Екатеринбург / Рос. гос. проф.-пед. ун-т. - Екатеринбург : РГППУ, 2011. - С. 48-50.

22. Лыжный спорт: Учебник для ин-тов физ. культ./ Под ред. В.Д.Евстратова, Г.Б.Чукардина, Б.И.Сергеева. – М.: Физкультура и спорт, 1989.

23. Лыжный спорт: Учебник для ин-тов физ. культ./ Под ред. М.А. Агроновского. – М.: Физкультура и спорт, 1980.

24. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников/ В.И. Лях. – М.: Физкультура и спорт, 1998 г. - 204с

25. Манжосов, В.Н. Тренировка лыжников-гонщиков/ В.Н. Манжосов. – М.: Физкультура и спорт, 1986.

26. Минаев, Б.Н. Основы методики физического воспитания школьников: Учеб.пособие для студентов пед. спец. высш. учеб. заведений/ Б.Н. Минаев, Б.М. Шиян – М.: Просвещение, 1989. – 222 с.

27. Мищенко В.С., Функциональные возможности спортсменов.- Киев: Здоровье, 1990.

28. Настольная книга учителя физической культуры/ Авт.-сост Г.И. Погадаев; Предисл. В.В.Кузина, Н.Д. Никандропова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 496с., ил.

29. Павлов, С.Е. Основы теории адаптации и спортивная тренировка / С.Е. Павлов. // Теория и практика физической культуры. 1999, №1, с. 12-17.

30. Павлов, С.Е. Теория адаптации и теория спортивной тренировки / С.Е. Павлов. // В сб.: XVI Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы совершенствования системы подготовки спортивного резерва». Москва, 5-7 октября, 1999, с. 65-67.

31. Павлов, С.Е., Полнев, Б.А., Кузнецова, Т.Н. Принципы проведения восстановительных мероприятий в училище олимпийского резерва / С.Е. Павлов, Б.А. Полнев, Т.Н. Кузнецова. // В сб. XVI Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы совершенствования системы подготовки спортивного резерва». Москва, 5-7 октября. 1999, с. 194-195.

32. Поварницын, А. П. Волевая подготовка лыжника-гонщика/ А.П. Поварницын. – М.: ФИС, 1976.
33. Раменская Т.И., Баталов А.Г. Лыжный спорт. / Учебник - М: Физическая культура, 2005.
34. Раменская Т.И. Юный лыжник (учебно-популярная книга о многолетней тренировке лыжников-гонщиков). М.: СпортАкадемПресс, 2004.
35. Раменская Т.И. Лыжный век России. М.: Советский спорт, 1998.
36. Раменская, Т.И. Специальная подготовка лыжника. Учебная книга/ Т.И. Раменская. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. 228 с.
37. Розенблат, В.В. Проблемы утомления / В.В. Розенблат. – М.: Медгиз,1961, с.198.
38. Сейфулла, Р.Д. Спортивная фармакология справочник. / Р.Д. Сейфуллин. - М.: «Московская правда», 1999, С. 117.
39. Слушкина Е. А., Слушкин В. Г. Управление учебно-тренировочным процессом лыжников //имени ПФ Лесгафта. - 2011.
40. Сусллова, Ф.П., Сыча, В.Л., Шустина, Б.Н. Современная система спортивной подготовки /Ф.П. Сусллова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. - М.: СААМ, 1995, с.324.
41. Фомин, С.К. Лыжный спорт: методическое пособие для учителей физической культуры и тренеров. / С.К. Фомин. – К.: Рад.шк.,1988. – 176.
42. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2000. 480 с.
43. Hemodynamics Monitoring in Sport- Using Hemodynamics Monitor for Sport Training Planing / A. Shishkina, N. Tarbeeva, O. Alimpieva, A. Berdnikova, A. Tarbeeva, T. Miasnikova // icSPORTS 2014: Proceedings of the 2nd International Congress on Sports Sciences Research and Technology Support, Rome, Italy 24-26 October, 2014. – Portugal, 2014. – P. 103-110.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Обхват грудной клетки:

	1	2	3	4
До	79(88)	88(100)	85(93)	92(103)
после	81(91)	90(102)	87(94)	94(103)
прирост	3(3)	2(2)	2(1)	2(0)
Средний прирост	2,5(2,5)		2(0,5)	

ЖЕЛ:

	1	2	3	4
До	3700	4000	3800	4100
после	4200	4300	4100	4400
прирост	500	300	300	300
Средний прирост	400		300	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Сила кисти

	1	2	3	4
До	40-40	40-46	38-38	44-43
после	44-44	42-46	40-38	44-44
прирост	4	1	1	0,5
Средний прирост	2,5		0,75	

Подтягивания:

	1	2	3	4
До	13	17	15	12
после	24	22	17	15

прирост	11	5	2	3
Средний прирост	8		2,5	

Отжимания на брусьях:

	1	2	3	4
До	10	15	17	8
после	25	30	22	15
прирост	15	15	5	7
Средний прирост	15		6	

Подъем ног к перекладине:

	1	2	3	4
До	5	4	9	1
после	15	12	10	6
прирост	10	8	1	5
Средний прирост	9		3	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

Бег 100 метров:

	1	2	3	4
До	13,2	13,0	13,1	13,1
после	12,8	13,0	12,9	13,2
прирост	0,4	0	0,2	-0,1
Средний прирост	0,2		0,05	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

Бег 1 км:

	1	2	3	4
До	3,02	3,05	2,56	3,01
после	2,50	2,55	2,54	2,57
прирост	0,12	0,10	0,02	0,04
Средни й прирост	0,11		0,03	

ПРИЛОЖЕНИЕ 5.

Наклон стоя на скамье:

	1	2	3	4
До	+5	0	+3	-3
после	+15	+7	+3	-3
прирост	10	7	0	0
Средни й прирост	8,5		0	

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.

Прыжок в длину с места:

	1	2	3	4
До	215	210	205	220
после	245	250	220	240
прирост	30	40	15	20
Средни й прирост	35		17,5	

Многоскок:

	1	2	3	4
До	23,7	21,8	24,0	25,5

после	26,4	25,1	24,8	26,0
прирост	2,7	3,3	0,8	0,5
Средни й прирост	3,0		0,65	

ПРИЛОЖЕНИЕ 7.

Стойка на одной ноге с закрытыми глазами:

	1	2	3	4
До	0,40	0,35	0,45	0,25
после	5,00	4,50	1,05	0,40
прирост	4,20	4,15	0,20	0,15
Средни й прирост	4,17		0,17	