

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра Теории и методики физической культуры и спорта

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, доцент

_____ А.В. Ненашева

« ___ » _____ 2017 г.

**Повышение эффективности внеурочного физического
воспитания старшеклассников на основе занятий лыжным
спортом**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–44.03.01.2017.071.ПЗ.ВКР

Руководитель ВКР, доцент

_____ И.В. Изаровская

« ___ » _____ 2017 г.

Автор ВКР студент группы
ИСТИС-461

_____ А.В. Соколов

« ___ » _____ 2017 г.

Нормоконтролер, доцент

_____ Л.В. Смирнова

« ___ » _____ 2017 г.

Челябинск 2017

АННОТАЦИЯ

Соколов, А.В. Повышение эффективности внеурочного физического воспитания старшеклассников на основе занятий лыжным спортом. – Челябинск: ЮУрГУ, ИСТИС-461. – 49 с., 4 табл., библиогр. список – 51наим.

Во внеклассной и внешкольной работе по лыжам помимо учебно-тренировочных занятий в секциях лыжного спорта исключительно важное значение для решения оздоровительных и воспитательных задач имеют различные физкультурно-массовые и спортивные мероприятия. В школьных секциях лыжного спорта занимается довольно ограниченное количество школьников, проявивших интерес к занятиям лыжным спортом.

Предмет исследования: внеурочная физкультурная деятельность на основе занятий лыжным спортом.

Объект исследования: процесс физического воспитания старшеклассников во внеурочное время.

Цель исследования: влияние внеурочного физического воспитания на основе занятий лыжным спортом на физическую подготовленность старшеклассников.

Задачи исследования:

- 1 Оценить физическую подготовленность до внедрения внеурочных занятий.
- 2 Определить эффективность внеурочных занятий лыжными гонками на физическую подготовленность старшеклассников.

Результаты исследования. Эффективный выбор средств, методов обучения и тренировки, индивидуализация учебно-воспитательного процесса обусловили достоверно положительные изменения показателей старшеклассниц экспериментальной группы по сравнению с таковыми девушек старших классов, занимающихся в рамках традиционной школьной системы физического воспитания.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА I ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ЛЫЖНЫМ СПОРТОМ НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПОДРОСТКОВ	9
1.1 Анатомо-физиологические особенности подростков 15-17 лет	9
1.2 Особенности физического развития при занятиях спортом	14
1.3 Особенности организации лыжной подготовки в учебных заведениях	31
ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	34
2.1 Организация исследования	34
2.2 Методы исследования	35
ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	42
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	44

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Во внеклассной и внешкольной работе по лыжам помимо учебно-тренировочных занятий в секциях лыжного спорта исключительно важное значение для решения оздоровительных и воспитательных задач имеют различные физкультурно-массовые и спортивные мероприятия. В школьных секциях лыжного спорта занимается довольно ограниченное количество школьников, проявивших интерес к занятиям лыжным спортом. Все остальные учащиеся только проходят уроки лыжной подготовки. На эти уроки в школьной программе за одиннадцать лет обучения отведено на лыжную подготовку 172 урока, что, конечно, не решает важнейшие задачи оздоровительной работы со всей массой школьников в зимнее время [11, 19, 36].

Лыжная подготовка - это только обязательный минимум для всех школьников страны. Поэтому в школах необходимо как можно ярче и шире пропагандировать внеклассные занятия и привлекать к различным физкультурно-массовым, спортивным мероприятиям и другим формам занятий на лыжах возможно большее число школьников [6, 29].

В ходе внеурочных занятий на лыжах решаются задачи дальнейшего развития физических качеств, совершенствования техники способов передвижения на лыжах, повышения уровня общей работоспособности [50].

Решение этих задач протекает более успешно именно в ходе внеурочных занятий, потому что они более разнообразны и эмоциональны по формам, проходят в самых различных условиях и более продолжительны по времени, чем уроки лыжной подготовки. Особо важную роль играют эти формы занятий в оздоровлении и закаливании школьников. По сравнению с другими видами физкультурно-массовых мероприятий, которые проходят в спортивных залах, занятия на лыжах имеют неоспоримое преимущество, так как организуются чаще всего за городом или в парках, в зеленой зоне, на свежем воздухе [13, 22, 40, 47].

Внеурочные занятия на лыжах организуются в самых разнообразных формах с привлечением большего или меньшего количества школьников[25].

К организационным групповым формам занятий прежде всего следует отнести спортивные соревнования по лыжам, игры, различные мероприятия, входящие в программу традиционных школьных зимних праздников. Сюда следует отнести экскурсии и прогулки на лыжах, которые проходят в учебные дни после уроков, выполнение конкретных домашних заданий, полученных на уроке, так и для самостоятельного совершенствования техники способов передвижения на лыжах. Такие занятия играют важную роль в физическом развитии и оздоровлении школьников и являются заметным дополнением к урокам лыжной подготовки в школе, количество которых явно недостаточно для обеспечения всестороннего развития учащихся[9, 38].

Школьники, занимающиеся в секции лыжного спорта, также должны проводить дополнительные индивидуальные тренировки, содержание, объем и интенсивность нагрузки которых определяет учитель. Обычно дается доступное для самостоятельного выполнения задание: равномерные тренировки, простейшие повторные прохождения отрезков для развития скорости, совершенствование уже изученных способов передвижения на лыжах и т. д. - то, что не требует постоянного и непосредственного контроля со стороны учителя[8, 16, 34].

Важную роль в привлечении школьников к внеурочным занятиям играет разъяснительная работа с родителями. Учитель, классный руководитель задолго до начала зимнего сезона (лучше это сделать на первом родительском собрании в сентябре) должны убедить родителей в необходимости приобретения для своих детей лыжного инвентаря. Очень важно разъяснить родителям необходимость их личного участия в лыжных прогулках с детьми, так как собственный пример является наиболее действенным средством агитации и привлечения детей к систематическим занятиям на лыжах. Совместные прогулки, экскурсии с раннего детства, а в

дальнейшем, может быть, и туристские походы и соревнования детей и родителей, несомненно, привьют устойчивый интерес к занятиям на лыжах и будут во многом способствовать укреплению и сохранению здоровья на долгие годы[12, 43].

Предмет исследования: внеурочная физкультурная деятельность на основе занятий лыжным спортом.

Объект исследования: процесс физического воспитания старшеклассников во внеурочное время.

Цель исследования: влияние внеурочного физического воспитания на основе занятий лыжным спортом на физическую подготовленность старшеклассников.

Задачи исследования:

- 1 Оценить физическую подготовленность до внедрения внеурочных занятий.
- 2 Определить эффективность внеурочных занятий лыжным гонками на физическую подготовленность старшеклассников.

Результаты исследования. Эффективный выбор средств, методов обучения и тренировки, индивидуализация учебно-воспитательного процесса обусловили достоверно положительные изменения показателей старшеклассниц экспериментальной группы по сравнению с таковыми девушек старших классов, занимающихся в рамках традиционной школьной системы физического воспитания

ГЛАВА IV ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ЛЫЖНЫМ СПОРТОМ НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПОДРОСТКОВ

1.1 Анатомо-физиологические особенности подростков 15-17 лет

Современный спорт отличается острейшей борьбой, высоким уровнем спортивных достижений, невиданным ростом физических возможностей человека. Высокий уровень спортивных достижений предъявляет особые требования к качеству подготовки спортсмена. Одно из основных условий высокой эффективности системы подготовки спортсменов заключается в строгом учете возрастных и индивидуальных анатомо-физиологических особенностей, характерных для отдельных этапов развития детей и подростков[23].

Одним из основных критериев биологического возраста считается скелетная зрелость, или «костный» возраст. В старшем школьном возрасте наблюдается значительное усиление роста позвоночника, продолжающееся до периода полного развития. Быстрее всех отделов позвоночника развивается поясничный, а медленнее – шейный. Окончательной высоты позвоночник достигает к 25 годам. Рост позвоночника по сравнению с ростом тела отстает. Это объясняется тем, что конечности растут быстрее позвоночника. В 15-16 лет начинается окостенение верхних и нижних поверхностей позвоночника, грудины и срастание ее с ребрами. Позвоночный столб становится более прочным, а грудная клетка продолжает усиленно развиваться, они уже менее подвержены деформации и способны выдерживать даже значительные нагрузки[7].

К 15-16 годам срастаются нижние сегменты тела грудины. В 15-17 лет увеличивается преимущественно подвижность грудной клетки в отличие от предыдущих периодов роста грудной клетки. Окостенение костей предплюсны весьма длительный процесс, начинающийся на 4-8 месяце эмбриогенеза, т.е. значительно раньше костей запястья, и заканчивается

только на 12-19 году. В развитии костей предплюсны отражаются половые особенности. У девочек точки окостенения появляются раньше, чем у мальчиков[4, 35].

У старших школьников рост тела в длину замедляется (у некоторых заканчивается). Если у подростков преобладает рост тела в длину, то у старших школьников явно преобладает рост в ширину. Кости становятся более толстыми и прочными, но процессы окостенения в них еще не завершены. К 17-18 годам сформирована высоко дифференцированная структура мышечного волокна, происходит увеличение массы мышечных тканей за счет роста диаметра мышечного волокна. Увеличение массы мышц с возрастом происходит не равномерно: в течение первых 15 лет вес мышцы увеличивается на 9%, а с 15 до 17-18 лет на 12%. Более высокие темпы роста характерны для мышц нижних конечностей по сравнению с мышцами верхних конечностей. Увеличение веса тела у девушек происходит более интенсивно, чем рост мышечной силы. В тоже время у девушек, по сравнению с юношами, выше точность и координация движения[22, 50].

Опорно-двигательный аппарат у старших школьников способен выдерживать значительные статические напряжения и выполнять длительную работу, что обусловлено нервной регуляцией, строением, химическим составом и сократительными свойствами мышц[14].

Значительно меняются в процессе онтогенеза функциональные свойства мышц. Увеличиваются и лабильность мышечной ткани. Изменяется мышечный тонус. У новорожденного плохо выражена способность мышц к расслаблению, которая с возрастом увеличивается. С этим обычно связана скованность движения у детей и подростков. Только после 15 лет движения становятся более пластичными[41].

К 13-15 годам заканчивается формирование всех отделов двигательного анализатора, которое особенно интенсивно происходит в возрасте 7-12 лет. В процессе развития опорно-двигательного аппарата изменяются двигательные качества мышц: быстрота, сила, ловкость и

выносливость. Их развитие происходит не равномерно. Прежде всего, развивается быстрота и ловкость движений. Быстрота определяется тремя показателями: скоростью одиночного движения, временем двигательной реакции и частотой движения[49].

До 13-14 лет завершается в основном развитие ловкости. Наибольший прирост точности движений наблюдается с 4-5 до 7-8 лет. Спортивная тренировка оказывает существенное влияние на развитие ловкости и у 15-16-летних спортсменов. Точность движения в 2 раза выше, чем у нетренированных подростков того же возраста. В последнюю очередь совершенствуются способности быстро решать двигательные задачи в различных ситуациях. Ловкость продолжает улучшаться до 17 лет[21].

Наиболее значительные темпы увеличения показателей гибкости в движении, совершаемых с участием крупных звеньев тела (например, в предельных наклонах туловища), наблюдается, как правило, до 13-14-летнего возраста. Затем эти показатели стабилизируются и, если не выполнять упражнения, направленно-воздействующих на гибкость, начинают значительно уменьшаться уже в юношеском возрасте[40].

Наибольший прирост наблюдается в среднем и старшем школьном возрасте, особенно увеличивается сила, с 10-12 до 13-15 лет. У девочек прирост силы происходит несколько раньше, с 10-12, а у мальчиков – с 13-14. Тем не менее, мальчики по этому показателю во всех возрастных группах превосходят девочек, но особенно четкое различие проявляется в 13-14 лет. Позже других физических качеств развивается выносливость. Существуют возрастные, половые и индивидуальные отличия выносливости. Выносливость детей дошкольного возраста находится на низком уровне, особенно к статической работе. Интенсивный прирост выносливости к динамической работе наблюдается с 11-12 лет. Также интенсивно с 11-12 лет возрастает выносливость к статическим нагрузкам. В целом к 17-18 годам выносливость школьников составляет около 85% уровня взрослого. Своего максимального уровня она достигнет к 25-30 годам[10, 37].

Каждый возрастной период имеет свои особенности в строении, функциях отдельных систем и органов, которые изменяются в связи с занятиями физической культурой и спортом[39].

У подростков и юношей после мышечной нагрузки наблюдается лимфоцитарныйнейтрофильный лейкоцитозы, и некоторые изменения в составе красной крови. У 15-18-летних школьников интенсивная мышечная работа сопровождается увеличением количества эритроцитов на 12-17%, гемоглобина на 7%. Это происходит главным образом за счет выхода депонированной крови в общий кровоток. Длительные физические напряжения в этом возрасте могут привести к уменьшению гемоглобина и эритроцитов [1].

Период полового созревания сопровождается резким усилением функции половых и других желез внутренней секреции. Это приводит к ускорению темпов роста и развития организма. Умеренные физические нагрузки не оказывают существенного влияния на процесс полового созревания и функции желез внутренней секреции. Чрезмерные физические напряжения могут замедлить нормальные темпы развития подростков[44].

Под воздействием физической нагрузки изменяется секреция гормонов коры надпочечника. Наблюдения показали, что после тренировок с силовыми нагрузками у юных спортсменов увеличивается экскреция (выделение с мочой) гормонов коркового слоя надпочечника[51].

Минутный объем дыхания (МОД) в 15-17летнем возрасте составляет 110 мл/кг. Относительное падение МОД в подростковом и юношеском возрасте совпадает с ростом абсолютных величин этого показателя у не занимающихся спортом[18].

Величина максимальной легочной вентиляции (МВЛ) в подростковом и юношеском возрасте практически не изменяется и составляет около 1,8 л в минуту на кг. веса. Систематические занятия спортом способствуют росту МВЛ[32].

Закономерные возрастные увеличения жизненной емкости легких (ЖЕЛ) у спортсменов выше, чем у не занимающихся спортом. Соотношение ЖЕЛ и веса (жизненный показатель) выше всего у подростков и юношей, занимающихся циклическими видами спорта[46].

С возрастом повышается устойчивость к недостаткам кислорода в крови (гипоксемия). Наименьшей устойчивостью отличаются дети младшего школьного возраста. К 13-14 годам отдельные ее показатели достигают уровня 15-16-летних подростков, а по скорости восстановления даже превышают их[5].

У подростков и юношей быстрее, чем у взрослых снижается содержание сахара в крови. Это объясняется не только меньшей экономичностью в расходовании энергетических ресурсов, но и совершенствованием регуляции углеводного обмена, выражающимся в недостаточной мобилизационной способности печени к выделению сахара в кровь[42].

Абсолютных запасов углеводов у подростков и юношей также меньше чем у взрослых. Поэтому возможность длительной работы подростками и юношами ограничена[48].

Одним из наиболее информативных показателей работоспособности организма, интегральным показателем дееспособности основных энергетических систем организма, в первую очередь сердечно-сосудистой и дыхательной, является величина максимального потребления кислорода (МПК). Многими исследователями показано, что МПК увеличивается с возрастом. В период с 5 до 17 лет имеется тенденция к неуклонному росту МПК – с 1385 мл/мин у 9-летних, до 3150 мл/мин у 17-летних[17].

При анализе величин относительного МПК, у школьников и школьниц, наблюдается существенные различия. Снижение с возрастом МПК/кг у школьниц очевидно связано с увеличением жировой ткани, которая, как известно не является потребителем кислорода. Применение гидростатического взвешивания и последующие работы подтвердили, что

процентное содержание жира в организме школьниц растет и к 16-17 годам достигает 28/29%, а у школьников наоборот, постепенно снижается[22, 32].

С возрастом, по мере роста и формирования организма, повышается как абсолютные, так и относительные размеры сердца. Важным показателем работы сердца является частота сердечных сокращений (ЧСС). С возрастом ЧСС понижается. В 14-15 лет она приближается к показателям взрослых и несколько чаще, чем у мальчиков того же возраста. При постепенном снижении пульса увеличивается систолический объем (СО). В 13-16 лет СО составляет 50-60 мл[3].

В настоящее время у подростков наблюдается акселерация – сложное биосоциальное явление, которое выражается в ускоренном процессе биологических и психических процессах, увеличение антропометрических показателей, более раннем наступлении половой и интеллектуальной зрелости[15].

У подростков с низкими показателями физического развития биологический возраст может отставать от паспортного на 1-2 года, а у подростков с высоким физическим развитием опережать на 1-2 года[11,15].

1.2 Особенности физического развития при занятиях спортом

Особенности физического развития школьников в связи с возрастом и под влиянием систематических занятий физическими упражнениями имеет немаловажное значение для правильного решения многих вопросов педагогической практики[20].

В результате исследований врачей, физиологов и педагогов накоплено большое количество данных, характеризующих возрастные особенности организма детей, подростков и юношей при занятиях физической культурой и спортом[31].

Полученные данные важны при решении педагогических проблем физического воспитания школьников, поскольку на базе представлений о

закономерностях возрастного развития организма и влияния, оказываемого на него физическими упражнениями, должны решать принципиальные вопросы организации и методики занятий[2].

Специальное воздействие физических упражнений на организм человека с целью развития определенных качеств должно быть согласовано с естественным ходом возрастного развития организма. Чаще всего воздействие с целью активного влияния на развитие тех или иных качеств должно совпадать с периодом, когда в организме развиваются те его стороны, от которых зависит данное качество[20].

Формирование двигательной функции человека тесно связано со становлением высшей нервной деятельностью, формированием нервно-мышечного аппарата и его функций, развитием внутренних органов и процессов обмена веществ. Неравномерность морфологического и функционального развития отдельных органов и систем лежит в основе особенности их взаимосвязи на разных этапах онтогенеза[9, 18].

Возрастные изменения носят неравномерный характер. Периоды ускоренного развития чередуются с периодами замедления и относительной стабилизации. Индивидуальное развитие организма происходит гетерохронно, т.е. различные органы и системы формируются в различные сроки. В отдельные периоды жизни, например, в период полового созревания, гетерохрония может усилиться[45].

В условиях современной цивилизации, в условиях снижения естественной двигательной активности наиболее эффективным, целенаправленным воздействием на организм следует считать систематические занятия физическими упражнениями[28].

Спортивная тренировка обеспечивает усиленный рост мышечной работоспособности. По мере повышения тренированности организма соответственно возрастает мышечная работоспособность. Юные спортсмены, по сравнению со своими сверстниками, не занимающимися спортом, обладают большей работоспособностью, выносливостью. При этом, чем

старше возраст юных спортсменов и чем выше квалификация, тем больше различия в работоспособности, между занимающимися и не занимающимися спортом, наблюдаются у девочек[17, 38].

Вместе с ростом работоспособности у юных спортсменов увеличивается способность к максимальному потреблению кислорода. Под влиянием систематических занятий спортом аэробная производительность повышается, возможно, это связано с тем, что у юных спортсменок старшекласниц наблюдается снижение относительного содержания жира до 14%[26].

В результате анализа экспериментальных данных удалось выявить у юных спортсменов и школьников, не занимающихся спортом следующие закономерности[50]:

1) более высокие показатели функциональных параметров у мальчиков, чем у девочек;

2) более значительные различия между мальчиками и девочками в 15 лет.

Интересные данные получены по динамике возрастных изменений суммарной силы измеряемых групп мышц, которые характеризуются неравномерностью подъема. Так с 14 до 15 лет наблюдалось замедление темпов роста силы у подростков, занимающихся и не занимающихся спортом. Подобное замедление темпов роста силы обусловлено гормональными перестройками в организме подростков[30].

Отмеченное с 15 до 16 лет вторичное повышение силы можно объяснить, вероятно, завершением пубертатного периода, когда все органы и системы человека достигают высокого уровня совершенствования[27].

Лыжные гонки предъявляют высокое требование к выносливости, скоростно-силовой и силовой подготовке лыжника. Для эффективного преодоления современной трассы лыжнику-гонщику требуется высокоразвитая спецификация силы мышц нижних и верхних конечностей. У лыжника-гонщика такими мышцами являются разгибатели бедра

(четырёхглавая мышца бедра), голени, разгибатели плеча (трехглавая мышца плеча) и мышцы туловища (широчайшие мышцы спины и большая круглая мышца)[4, 24].

Сила и выносливость мышц зависит от композиции мышечных волокон, чем больше процент медленных волокон, тем выше статическая выносливость. Соотношение между быстрыми и медленными волокнами у разных людей сильно варьирует – от 25% до 90%. Лыжник-гонщик экстракласса должен иметь 70-90% медленно сокращающихся волокон[33].

В 16-17 лет темпы роста показателей специальной силы снижаются. С этого момента характер возрастных закономерностей развития специальной силы у школьников, не занимающихся спортом, и у лыжников-гонщиков становится качественно одинаковыми. Различия наблюдаются в темпах роста, которые значительно выше у юных спортсменов[24].

Абсолютные показатели и темпы роста специальной силы у 17-18-летних юношей, не занимающихся спортом, и у юных спортсменов существенно отличаются – у первых они ниже. Так, у не занимающихся спортом при одновременном отталкивании руками показатели силы ниже на 12,09 кг (29%), при попеременном отталкивании руками – на 14,43 кг (25%) и при отталкивании ногой – на 36,92 кг (20%). У спортсменов с 13-14 до 17-18 лет наблюдается резкий скачок, в развитии показатели мощности отталкивания. У лиц, не занимающихся спортом, в этот период темпы ее прироста не значительны[14,21].

Данные возрастных закономерностей развития специальных силовых показателей у юных спортсменов и школьников, не занимающихся спортом, необходимо учитывать при планировании средств и методов их воспитания в процессе учебно-тренировочных занятий, а также уроков лыжной подготовки в школе[30].

Становление отдельных физических качеств, а также параметров, характеризующих физическое развитие юных лыжниц 10-16 лет, происходит гетерохронно. Скачек увеличения силы мышц отмечается с 11-13 лет,

ежегодный прирост достигает 49%. В последующем темпы роста силы снижаются. Наибольшие изменения скоростных и скоростно-силовых качеств отмечено в возрасте 11-14 лет. Показатели быстроты увеличиваются на 15%, а прыгучесть на 24%. С 14 до 16 лет данные показатели изменяются незначительно[12].

С 10 до 16 лет длина тела юных лыжниц увеличивается на 28,1%, вес тела – на 30,1%, ЖЕЛ – на 47,6%, окружность груди – на 15,9%, выносливость – на 79,9%, мышечная сила – на 92,4%, быстрота – на 22,9%, скоростно-силовые качества – на 46,4%, гибкость – на 27,6%[44].

В последние годы в системе управления подготовкой спортсменов все большее распространение получило моделирование различных сторон мастерства, методов тренировки. В методологии моделирования применительно к системе подготовки юных спортсменов особое значение приобретает учет особенности возрастной динамики развития физических качеств. [14, 25]

Развитие специальных физических качеств, при занятиях лыжным спортом

Выносливость. В спортивной практике различают несколько видов выносливости: общую, скоростную, силовую и специальную. Выносливость характеризует способность спортсмена в течение максимального длительного времени выполнять динамическую работу заданного характера и интенсивности[10].

Понятие выносливости в физиологии связано с понятием утомления и говорит о свойствах организма сохранять в течение определенного времени свою работоспособность, преодолевая наступление утомления. Улучшение или ухудшение выносливости неразрывно связано с изменением состояния нервных центров. При совершенствовании выносливости образуются определенные условные рефлексы, способствующие улучшению кровообращения и дыхания, регуляции функций организма, обмена веществ и терморегуляции[44].

В зависимости от мощности и продолжительности упражнений роль отдельных компонентов алактатно-анаэробной выносливости, гликолитической анаэробной выносливости и аэробной (дыхательной) выносливости претерпевает существенные изменения[23].

В лыжных гонках наиболее часто проявляется аэробная выносливость. Однако доказано, что в процессе прохождения лыжной дистанции энергообеспечение организма спортсмена происходит при значительной доле и анаэробных реакций[1, 15].

Другие исследователи пришли к выводу, что при выступлениях лыжников на длинных дистанциях скорость их передвижения зависит от количества поступающего в кровь кислорода[4].

Последнее же тесно связано с вопросами экономизации при решении двигательных задач, с развитием способности к предельной мобилизации тканевых энергетических ресурсов и адаптации к выраженным сдвигам во внутренней среде организма. Выносливость, приобретенная при различных видах физических напряжений, имеет общие черты[45].

Выносливость развивается и совершенствуется в течение многих лет жизни человека. По данным некоторых ученых, в тридцатилетнем возрасте человек достигает наивысшего уровня развития выносливости[25].

У новичков выносливость изменяется довольно быстро. Так, установлено, что после 34 тренировок за 45 дней работоспособность мышечных групп увеличивается примерно в 6 раз. Мерой выносливости служит предельное время, в течение которого совершается упражнение определенной интенсивности[23,51].

Хорошо развивается общая выносливость, если усилия во время выполнения упражнений достигают 40-60% максимальной мощности. При незначительных или умеренных усилиях (от 40 до 60% максимальной мощности) иногда не требуется даже коротких пауз отдыха[32].

Скоростная выносливость определяется способностью совершать упражнения заданного характера и высокой интенсивности на определенной

дистанции. Границы интенсивности меняются в зависимости от длины дистанции. При систематической тренировке уровень развития скоростной выносливости повышается, однако значительно медленнее, чем уровень развития общей выносливости. Скоростная выносливость совершенствуется при нагрузках около 60-80% максимальной мощности (т.е. при нагрузках умеренной и большой мощности)[27].

Силовая выносливость (или выносливость при силовой работе) характеризуется способностью человека выполнять упражнение, связанное с определенными физическими усилиями, длительное время[34].

В ряде работ можно встретить термин «мышечная выносливость» или «локальная мышечная выносливость». Улучшение капилляризации позволит юношам в будущем легко переносить высокие нагрузки. Кроме того, на занятиях, направленных на совершенствование мышечной выносливости, к системе дыхания и кровообращения предъявляются значительные требования, что также следует учитывать при работе с подростками и юношами[1, 15].

Специальная выносливость лыжника-гонщика характеризуется способностью выполнять работу, связанную с переключением с одного характера мышечной деятельности на другой, с определенной интенсивностью в зависимости от длины дистанции[36].

Организм человека стремится приспособиться к специфическим нагрузкам, предъявляемым к нему, поэтому в развитии специальной выносливости следует учитывать характер рельефа дистанции, на которой предстоят наиболее ответственные соревнования[20].

Для успешного развития специальной выносливости необходима высокая тренированность нервной системы и быстрая реакция различных систем, способность противостоять воздействию факторов внешней среды (мороза, ветра, различного состояния снега и т.п.). Кратковременные передышки на спусках вызывают необходимость быстрой мобилизации всех систем организма для продолжения дальнейшего интенсивного

передвижения по дистанции. Необходимо учитывать и скорость, с которой спортсмен должен передвигаться по дистанции[11, 31].

Если спортсмен тренируется в медленном темпе, то его организм приспосабливается к работе в медленном темпе. Для прохождения дистанции с высокой скоростью необходимо подготовить организм к этой скорости[25].

Наиболее эффективными средствами, укрепляющими сердечную мышцу и развивающими дыхательную функцию, являются длительный бег, или ходьба на лыжах с интенсивностью до 70% от максимальной, или интервальная тренировка по принципу непрерывности (которая также предполагает незначительную интенсивность прохождения определенных отрезков дистанции)[1, 17].

Длительный бег и ходьба на лыжах в умеренном темпе должны иметь место и применяться целенаправленно в подготовке юных лыжников. Это фон, на который постепенно накладывается работа повышенной интенсивности. Повышение интенсивности упражнений в работе с юными спортсменами необходимо проводить постепенно. Все это позволяет говорить о необходимости развития в юношеском возрасте различных видов выносливости[31].

Опыт показал, что на этом пути юный лыжник должен переходить от одного этапа развития выносливости к другому[22]:

- а) развитие общей выносливости средствами ОФП (игры, эстафеты, различные виды спорта);
- б) развитие общей выносливости длительными упражнениями;
- в) совершенствование мышечной выносливости;
- г) постепенное повышение скорости передвижения по дистанции;
- д) усложнение рельефа дистанции;
- е) совершенствование выносливости на фоне утомления, предварительно создаваемого соответствующими упражнениями.

Изучение опыта многолетней подготовки юных лыжников показало, что общий километраж в ходьбе на лыжах целесообразно увеличивать

постепенно, из года в год[3, 16].

В 11-13 лет в подготовительном периоде развитие общей выносливости осуществляется средствами ОФП (различные игры, плавание, применение круговой тренировки и т.п.). В основном периоде постепенно увеличиваются отрезки, проходимые на лыжах в каждом занятии (при трехразовых занятиях в неделю). В школьные каникулы занятия проводятся более часто. Следует практиковать прогулки на лыжах без палок, различные игры на лыжах (на равнине и на склонах). Упражнения на выносливость можно заканчивать серией коротких ускорений (по 50-80 м) на равнине или на пологом подъеме[12].

В 14-16 лет в подготовительном периоде параллельно с применением средств ОФП можно постепенно увеличивать километраж бега. С этой целью в основном периоде целесообразно проводить ежедневные занятия на лыжах. Как правило, на дни, когда нет плановых занятий в ДЮСШ, тренер дает учащимся домашнее задание, чтобы они в самостоятельных тренировках дополняли тренировочную программу. Проведение ежедневных тренировок позволяет полноценно решать задачу развития выносливости в данном возрасте[12, 51].

В 17-19 лет в подготовительном периоде полезно значительно увеличить километраж бега. В основном периоде следует проводить тренировки 4-5 раз в неделю, но при этом километраж в каждом занятии значительно увеличивается. После тренировок с большим объемом упражнений на выносливость и на силовую выносливость (которую тоже необходимо совершенствовать в этом возрасте) у юных лыжников наблюдается значительное утомление, поэтому следует строго регламентировать отдых между занятиями[3, 19].

После упражнений на силовую выносливость у юных лыжников отмечены более резкая пульсовая реакция, удлинение времени восстановления пульса и кровяного давления.

Следовательно, в 17-18 лет большие тренировочные нагрузки,

направленные на совершенствование выносливости, должны чередоваться с достаточными интервалами отдыха.

Сила. При выполнении физических упражнений сила характеризуется степенью напряжения, развиваемого мышцами. Это напряжение изменяется благодаря наличию высококоординированной нервной регуляции[46].

Важное место в проявлении силы принадлежит образованию условных рефлексов, которые способствуют лучшей регуляции двигательной деятельности. В процессе тренировки налаживается координация между возбуждением различных двигательных нервных центров. В физиологии рассматривается две формы мышечной деятельности: изотоническая и изометрическая. При изотонической деятельности мышцы работают с небольшим сопротивлением[5].

Выбор методики совершенствования силы зависит от степени ее проявления и сочетания с другими качествами в данном виде спорта. В лыжном спорте нет необходимости проявлять максимальную силу. Различные виды спорта предъявляют не одинаковые требования к развитию силовых качеств. Известно, что реакция мышц на приспособление к определенному виду деятельности зависит от степени и вида прилагаемых раздражителей. В циклических видах спорта основные упражнения силового характера должны проводиться с небольшими весами при большом количестве повторений[2, 20].

С 11 до 16 лет мышечная сила подростка почти удваивается. В различных возрастах происходит неравномерное развитие отдельных мышечных групп. При использовании силовых упражнений на занятия с подростками 12-13 лет необходимо соблюдать определенные правила: упражнения должны последовательно охватывать всю мускулатуру и развивать отстающие группы мышц; в упражнениях следует преимущественно использовать вес собственного тела; усложнять упражнения и удлинять время их выполнения нужно постепенно; чередовать данные упражнения с упражнениями на растягивание и расслабление;

следить за равномерным и правильным дыханием[25].

Только с 15-16 лет можно в полной мере приступать к силовым упражнениям с отягощением (и в первую очередь к скоростно-силовым)[10].

Однако не следует выполнять эти упражнения в очень быстром темпе или в большом объеме. Необходимо в упражнениях охватывать крупные группы мышц, разнообразить комплексы[26].

В возрасте 17-18 лет значительно возрастает роль упражнений, направленных на развитие силовой выносливости. Рекомендуются различные упражнения с сопротивлением, которые можно включать и в круговую форму тренировки: бег по песку, по глубокому снегу, по воде; бег в гору или по лестнице (с грузом и без груза) и бег с грузом под уклон; ходьба и бег с грузом на спине, на плечах или бедрах; ходьба с небольшим отягощением (камнями) в руках, с активным движением рук и тела; упражнения с амортизаторами; метание камней, ядер и т.п. вперед и назад; упражнение с блоками для укрепления основных мышечных групп[34].

Летом юные лыжники имеют возможность заниматься плаванием, которое хорошо развивает силовые качества[1, 21].

Быстрота. Совершенствование качества быстроты связано с развитием и совершенствованием ряда других качеств: силы, гибкости, ловкости, расслабления. Быстрота есть способность человека выполнять определенные двигательные действия в минимальный промежуток времени. Лыжнику-гонщику быстрота необходима в определенных рамках[33].

Быстрота передвижения на лыжах зависит от степени владения техникой того или иного хода. Быстрота двигательной реакции имеет большое значение при прохождении спусков, выполнении поворотов. Следовательно, первым этапом совершенствования быстроты будет развитие этого качества и шлифовка деталей техники, определяющих передвижение лыжника-гонщика с максимальной скоростью. Быстроту необходимо развивать в подростковом и юношеском возрасте, и особенно в подготовительном периоде тренировки. Особое внимание этому качеству

следует уделять с 11 до 16 лет[3, 23].

Для совершенствования быстроты движения выполняются с максимальной скоростью. Техника выполнения движений должна быть хорошо освоена, выполняются они до начала снижения скорости. При совершенствовании быстроты основным является повторный метод. Продолжительность интервалов отдыха значительная. В интервалах отдыха можно проводить упражнения небольшой интенсивности с включением тех мышечных групп, которые участвовали в скоростной работе[48].

При этом следует стараться избежать стабилизации скорости, которая может наступить вследствие многократного повторения упражнения. Чтобы избежать стабилизации скорости на низком уровне, нужно стремиться к повышению скоростных возможностей занимающегося, вначале применяя средства всесторонней физической подготовки, а потом уже специальные средства[10,28].

Юные спортсмены должны во время спокойного длительного бега подготовить свою сердечно-сосудистую и дыхательную систему. Одновременно следует совершенствовать расслабление, силу, гибкость, растягивание мышц, быстроту выполнения основного движения. По данным ряда исследований, после применения скоростных упражнений на 11-15 занятиях наблюдается прирост в развитии быстроты, а далее результаты устанавливаются на одном уровне. Очевидно, после 11-15 занятий следует вновь вернуться к совершенствованию качества выносливости, быстроты ответной реакции, силы и т.п. В 16-17 лет отмечается некоторое снижение скорости движений[36].

Исследования, проведенные тренерами, подтвердили целесообразность применения для развития качества быстроты (в период изучения и совершенствования техники лыжных ходов) специальных упражнений в быстром темпе (ходьбы без палок, одновременного бесшажного хода, попеременной работы рук)[22].

Опыты показали эффективность чередования специальных

упражнений для мышц ног, выполняемых длительно, с умеренной интенсивностью, со специальными упражнениями (для мышц рук), выполняемыми в быстром темпе на коротких отрезках[50].

Юные лыжники, начавшие совершенствование качества быстроты с отдельных элементов техники (в чередовании с такими же упражнениями на выносливость), более успешно справлялись и с овладением расслаблением, равновесием [5, 23].

Биомеханические исследования позволили установить, что у лыжников лет прохождение более коротких (50-метровых) отрезков с меньшими интервалами отдыха (1-1,5 мин.) вызывает более благоприятную реакцию на нагрузку, чем прохождение 100-метровых отрезков с 3 – 4-минутными интервалами отдыха[34].

Ускорения, проводимые на лыжах без палок (на 50-метровых отрезках), вызывают большие сдвиги в уровне молочной кислоты в крови, чем ускорения на этих же отрезках, выполняемые попеременным двухшажным ходом[9].

Следует научить юных лыжников ориентироваться в скорости передвижения. На первом этапе занимающиеся должны получать информацию о скорости своего передвижения на лыжах. На втором этапе следует обучать юных лыжников умению определять время прохождения дистанции. На третьем этапе испытуемым дается задание проходить различные отрезки дистанции в заданное время с определенной скоростью[40].

Можно научить юных лыжников управлять скоростью передвижения на лыжах, т.е. связывать свои движения с ощущением времени при помощи специальных приемов: прохождение определенной дистанции (3-5 км) по километровому кругу с равномерной скоростью и оценкой времени прохождения каждого километра, прохождение дистанции с соревновательной скоростью и субъективной оценкой времени, затраченного на данной дистанции; прохождение дистанции в заданное время;

определение пройденного отрезка дистанции в метрах и во времени, затраченном на его прохождение; прохождение отрезков по различному грунту или по разному рельефу в заданное время; бег с общего старта на определенную дистанцию с заданным временем[26].

В основном периоде следует совершенствовать быстроту ответной реакции (спуски, повороты, слалом, спуски с различными заданиями), быстроту выполнения отдельных элементов техники (с помощью специальных упражнений лыжника-гонщика), выносливость, силу, и расслабление (длительным выполнением специальных упражнений, упражнениями на крутых подъемах и т.п.) и после всего этого переходить к выполнению упражнения на быстроту, используя тот или иной лыжный ход[3, 25].

На коротких (50-80-150 м) отрезках выполняются ускорения до 80-90% интенсивности и далее в полную силу (т.е. 100%). С этой целью рекомендуется применять общие старты, эстафеты, игры, а также быстрота совершенствуется лучше, если спортсмен имеет определенную цель[44].

В основном периоде надо продолжать развитие общей физической подготовки и не прекращать упражнений на силу, гибкость, растягивание и расслабление. Бег на лыжах по глубокому снегу и по хорошей лыжне также необходимо в течение всего основного периоде[22].

В каждом тренировочном занятии развитию быстроты должно предшествовать совершенствование техники лыжных ходов, применение специальных упражнений. Предварительное выполнение упражнений (ходьба без палок, попеременная работа рук, передвижение одновременным бесшажным ходом и т.п.) особенно рекомендуется в юношеском возрасте перед упражнениями интенсивного характера[3].

В связи с вышеизложенным можно сказать, что в юношеском возрасте (в 14-16 лет) для развития быстроты следует в большей мере применять ускорения с постепенно нарастающей и постепенно снижающейся скоростью (ускорения с ходу)[39].

Для совершенствования качества быстроты выработан ряд методических приемов. Так, например, выполнение упражнений в облегченных условиях (бег или передвижение на лыжах под уклон, передвижение в гору с лидированием – с помощью партнера – бег без лыж в основном периоде по равнине и в гору) позволяет спортсмену выполнять движение с быстротой, превышающей установившуюся. Хороший эффект дает чередование упражнений в затрудненных и в облегченных условиях[16, 32].

В основном периоде ходьбу на лыжах по глубокому снегу (50-100 м) нужно чередовать с ускорениями по хорошей лыжне, ускорения в гору – с ускорениями на равнине и под уклон, передвижения по льду – с передвижением по глубокому снегу и т.п. Упражнения целесообразно выполнять сериями при небольшом количестве повторений, вначале методом интенсивной работы, а затем повторным методом[8].

В подготовительном периоде можно чередовать бег по воде с ускорениями по хорошей дорожке, бег по песку – с интенсивным бегом по плотному грунту, бег в гору – с бегом по равнине и под уклон[32].

Хорошими средствами улучшения качества быстроты ответной реакции являются передвижения с изменением направления по внезапному сигналу, прыжки, повороты, игры с мячом и эстафеты, а также круговая тренировка[35].

Рекомендуется включать в занятия спортивные игры: баскетбол, волейбол, гандбол и др. Постепенно в тренировочные занятия вводится бег типа фартлека с короткими ускорениями (30-60 м), общая продолжительность бега – 20 – 25 минут, затем интервальный бег (75% от максимального) по принципу непрерывности. Только после всей этой подготовительной работы можно начинать отрабатывать частоту движений, включая пробегание отрезков 30, 60, 80 м с интенсивностью до 90% методом интервальной работы и далее повторной (100% интенсивности при длительных интервалах отдыха)[13, 23].

Гибкость. Быстрота непосредственно связана с гибкостью спортсмена. Гибкостью называется способность человека выполнять движения с большой амплитудой (что возможно только при хорошей подвижности в суставах). Подвижность в суставах, в свою очередь, зависит от эластичности связок, умения расслаблять отдельные группы мышц. Постепенно с возрастом по мере уплотнения мышечной ткани и увеличения тонического сопротивления мышц действию растягивающих сил гибкость ухудшается[23, 51].

При совершенствовании гибкости следует учитывать то, что в подростковом возрасте позвоночник очень подвижен. В сочетании с недостаточно развитой мускулатурой это может повести к различным его искривлениям, поэтому в занятиях с юными спортсменами не следует злоупотреблять односторонними напряжениями и большими статическими усилиями. Группы мышц должны развиваться симметрично[25].

Развитию гибкости способствуют упражнения, выполняемые с большой амплитудой. Они могут быть с небольшими отягощениями, без отягощений, с партнером, с амортизаторами[6].

Упражнения проводятся с постепенным увеличением скорости движения, легко пружиня. Амплитуда движения также увеличивается постепенно. Перед упражнениями необходимо хорошо разогреться. Делать их нужно сериями (до 5-6 повторений в каждой серии), понемногу увеличивая скорость. Появления болевых ощущений – сигнал для прекращения упражнения[38].

Лыжнику-гонщику больше всего необходимы гибкость в тазобедренных и плечевых суставах, гибкость позвоночного столба. Развитию ее способствуют упражнения на растягивание мышц-антагонистов[44].

Простейшие упражнения на гибкость: наклоны вперед и повторные пружинящие движения; наклоны вперед с вращением туловища вправо и влево; подтягивание колена к груди; в положении сидя ноги, вместе

пружинящие наклоны вперед с захватом носков ног; в положении сидя ноги, врозь пружинящие наклоны туловища вперед и т.д.[50].

Для развития гибкости рекомендуют также упражнения с резиновыми амортизаторами[1, 32].

Ловкость. Ловкость имеет прямую связь с быстротой, а также с силой и выносливостью. Ловкость проявляется в сложных движениях, в которых надо быстро и наиболее совершенно решать двигательную задачу. Ловкость в большей мере зависит от степени развития двигательного анализатора[26].

Существует несколько ступеней развития ловкости. Первая ступень характеризуется пространственной точностью и координацией движений. Степень совершенствования мышечных ощущений играет в этом случае главную роль, а скорость еще не имеет большого значения. Это можно назвать испытанием двигательной координации[43].

Вторая ступень ловкости характеризуется проявлением пространственной точности в кратчайший промежуток времени. К упражнениям, способствующим ее развитию, относятся метание диска, копья, прыжки в высоту, элементы акробатики и т.п.[16].

Третья, высшая, ступень характеризуется проявлением точности и быстроты движений в изменяющихся условиях. Игра в баскетбол, слалом, прыжки с трамплина и другие упражнения позволяют подойти к третьей степени развития ловкости. Проявление ее необходимо лыжнику во время преодоления спусков, при неожиданно возникающих препятствиях и поворотах[35].

Ловкость лыжника-гонщика связана с умением ориентироваться и владеть своим телом в любых положениях, на любой скорости. Особенно хорошо ловкость развивается в эстафетах с различными препятствиями, при прыжках с полетом и группировкой, прыжках в воду и т.п. [3, 28].

1.3 Особенности организации лыжной подготовки в учебных заведениях

Лыжная подготовка – обязательный минимум занятий на лыжах по физическому воспитанию в общеобразовательных школах, профессионально-технических училищах, средних и высших учебных заведениях различного профиля, в Вооруженных Силах страны; рекомендуется в качестве спортивного развлечения включать в занятия по физическому воспитанию в дошкольных учреждениях и передвижения на лыжах. Лыжная подготовка проводится на основании государственных программ и обеспечивает обучение детей, подростков, юношей, девушек и всего взрослого населения страны технике передвижения на лыжах, выполнение учебных и контрольных нормативов, в том числе и нормативов любого комплекса, характеризующего физическую подготовленность всех возрастных групп страны. В процессе лыжной подготовки приобретается обязательный минимум занятий по основам техники передвижения на лыжах, методов развития общей работоспособности, подготовки к соревнованиям и т.д.; прививаются навыки самостоятельных занятий и инструкторской практики[35].

Лыжный спорт – один из самых массовых видов спорта, культивируемых в РФ. Наибольшей популярностью в силу доступности и характера воздействия на организм пользуется лыжная гонка на различные дистанции. Главная задача занятий лыжным спортом – достижение физического совершенства и наиболее высоких спортивных результатов, что и является основным отличием спорта от других видов занятий лыжами [3, 11].

Спортивная подготовка лыжника – это специализированный педагогический процесс, направленный на достижение высоких результатов. Достижение наивысших результатов – процесс длительный, путь от новичка до мастера спорта в лыжных гонках занимает от 6 до 8 лет целенаправленной

и систематической подготовки. Основная цель системы подготовки в лыжном спорте – это достижение высоких результатов в соответствии с динамикой возрастного развития и закономерностями становления спортивного мастерства. В процессе многолетней подготовки вся деятельность спортсмена подчинена достижению наивысших результатов в лыжном спорте. В этом и заключается основное отличие подготовки в лыжном спорте от различных форм занятий на лыжах, где перед преподавателем стоят другие цели и в связи с этим решаются другие задачи (например, в лыжной подготовке и в различных физкультурно-массовых оздоровительных мероприятиях)[47].

Существует две основные формы организации занятий по лыжной подготовке и лыжному спорту: урочный (уроки лыжной подготовки и учебно-тренировочные уроки в школьной секции и ДЮСШ) и внеурочные (организованные групповые, самодеятельные групповые и самостоятельные индивидуальные занятия). Наиболее широкое распространение получили урочные формы занятий. Урок лыжной подготовки является основной формой организации учебного процесса, в ходе которого обеспечивается решение важнейших задач физического воспитания школьников.[16, 34]

На уроках в процессе лыжной подготовки проводится обучение разным способам передвижения на лыжах, идет работа по развитию физических и морально-волевых качеств занимающихся. Главными характерными чертами урока всегда является руководящая роль учителя и единство решения образовательных, воспитательных и оздоровительных задач. Урок всегда проводится при постоянном составе занимающихся одной возрастной группы (кроме сельских малокомплектных школ, где могут быть уроки для учащихся разного возраста). [21, 45]

Успешное решение задач физического воспитания школьников во многом зависит от правильного сочетания урочных форм занятий по лыжной подготовке с широкими физкультурно-массовыми мероприятиями по лыжному спорту[4].

Успешное решение задач урока лыжной подготовки во многом зависит от предварительной подготовки материальной базы, мест занятий, учебной документации и разъяснительной работы с учащимися и родителями[22].

Важную роль играет и непосредственная, личная подготовка учителя, правильная организация урока. На уроках в школе решаются основные образовательные, воспитательные и оздоровительные задачи, предусмотренные программами по физической культуре для общеобразовательных школ в целом и разделом «Лыжная подготовка» в частности. В ходе уроков по лыжной подготовке все эти задачи конкретизируются с учетом возрастных анатомо-физиологических и психологических особенностей школьников. На уроке лыжной подготовки решаются следующие основные задачи: обучение школьников способам передвижения на лыжах; оздоровление и закаливание учащихся, развитие важнейших физических качеств (выносливость, сила, ловкость и др.); воспитание морально-волевых качеств (смелости, настойчивости, дисциплинированности и др.); привитие устойчивого интереса к систематическим занятиям на лыжах; воспитание навыков и умений, необходимых для самостоятельных занятий, и т.д. [18, 50]

Таким образом, для проведения уроков лыжной подготовки в учебных заведениях необходимо тщательная подготовка учителя к занятиям, четко поставленные цели и задачи которых необходимо достичь.

ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

В исследования принимали участие школьницы 10-11-х классов (n=24) МОУ СОШ №45 г. Челябинска. Исследования проводилось на базе центра спортивной науки Института спорта, туризма и сервиса Южно-Уральского государственного университета.

Контрольная группа занималась по общепринятой школьной программе. Экспериментальная группа занималась дополнительно внеурочными занятиями - лыжными гонками.

На первом этапе изучалось состояние проблемы по данным литературных источников, определялись суть проблемы, цель, объект, предмет, задачи исследования.

Второй этап включал проведение констатирующего исследования и анализ данных, анализ отчетной документации учителей физической культуры и тренера по лыжным гонкам, проведение исследования процесса формирования физических способностей старшеклассников.

Экспериментальный этап включал также формирующий эксперимент, в котором за период с сентября 2016 по июнь 2017 учебного года проводилось внедрение внеурочной деятельности по физической культуре.

На третьем этапе проводились обобщение и обработка полученных результатов с использованием методов математической статистики, оценивалась эффективность внеурочной деятельности по физической культуре, формулировалось заключение и оформлялось исследование согласно требованиям.

2.2 Методы исследования

Поставленные задачи решались следующими методами:

- 1 Анализ научно-методической литературы
- 2 Тестирование физической подготовленности
- 3 Тестирование функционального состояния
- 4 Педагогическое наблюдение
- 5 Метод математической статистики

Анализ научно-методической литературы

Аналізу программно-нормативних документів і науково методическої літератури були підвргнуті роботи, освящаючі проблему і організацію психологіескої підготовкє на начальном етапє підготовкє лыжників- гонщиків, займаючихся в ДЮСШ.

Тестирование физической подготовленности

Для оцєнки фізическої підготовленности іспользовались тестовєє упражненія, рекомендованнєє В. І. Ляхом (1998).

1) **«Бег на 30 метров с высокого старта»** (для оцєнки бьстроты і скорости двьженій). На прямой ровной дорожкє длиной не менєє 40 м обозначают лінію старта і через 30 м лінію фініша. За лінієй фініша на расстоянии 5-6 м ставят яркый флажок ілі другой ориентир. Учасникам даєтєє заданіє пробєжать всю дістанцію, не замєдлєя двьженія, с максимально возможной скоростью Учасники бєгут в полную сілу до ориентира. Секундомер выключаетєє в момент пересечєния груди учасников лінієй фініша. Точность ізмєрєния — до 0,1 с. Учасникам даєтєє 1 попытка;

2) **«Челночный бег 4*10 метров»**. Іспользовалєє для оцєнки координационных і скоростных способностей. Тест проводился на стадионе. Іспытуємые пробєгали с максимальной скоростью три отрезка по дєсять метров. По командє «На старт!» іспытуємые становились в положєніє высокого старта за стартовой чертой. Когда они были готовы,

следовала команда «Марш!». Испытуемый пробежал десять метров до другой черты, касался её, возвращался назад, снова касался черты, бежал в третий раз десять метров и финишировал. Время фиксировалось с точностью до десятой доли секунды.

3)«**Прыжки в длину с места**». Использовался для оценки скоростно-силовых качеств. Процедура тестирования. Тест проводился в спортивном зале, на резиновой дорожке размеченной через каждый сантиметр. Испытуемый становился на линию, отталкивался, не переступая её носками. Ноги расставлены на ширину плеч, делался замах руками, прыжок выполнялся три раза, засчитывался лучший результат, который определялся по месту касания резиновой дорожки пятками. Потеря равновесия (шаг назад, касание руками пола, падение) результат не засчитывался.

4)«**6-минутный бег**» (м). выполняется на беговой дорожке стадиона, которая предварительно размечается на каждые 10 или 20 метров. Рекомендуются проводить забеги отдельно среди мальчиков и девочек. Во время бега учитель считает количество кругов, которые преодолели учащиеся. По истечении шести минут учитель подает звуковой сигнал (например, свисток), после которого учащиеся переходят на шаг, запомнив место, где их застал сигнал. Затем учитель каждому ученику индивидуально высчитывает длину преодоленной дистанции с учетом количества полных кругов и той части беговой дорожки, где школьник перешел на шаг.

5)«**Наклон вперед из положения сидя**» (см). Исходное положение - сидя на полу, ступнями ног следует касаться центральной линии, ноги выпрямлены в коленях, ступни вертикальны, расстояние между ними составляет 20-30 см. Выполняется три наклона вперед, на четвертом фиксируется результат на перпендикулярной мерной линии по кончикам пальцев, при этом помощник учителя не допускает сгибания ног в коленях.

6)«**Подтягивания на перекладине**» (девочки на низкой). Использовалось для оценки развития силовой выносливости мышц – сгибателей локтя, кисти, пальцев, разгибателей плеча, депрессоров плечевого

пояса. Показатель силы – количество подтягиваний.

Процедура тестирования. Подтягивание выполнялось на высокой перекладине, испытуемый брался за неё хватом сверху (ладони от себя) и опускался под перекладину. После этого, сохраняя прямое положение туловища, испытуемый выполнял потягивание, (девочки выполняли подтягивание из положения вися лёжа).

Результаты исследований были подвергнуты статистической обработке, с определением достоверности различий в изменении изучаемых показателей между опытной и контрольной группами.

Определение достоверности различий осуществлялось по таблице вероятностей $P(t) \geq (t_1)$, по распределению Стьюдента. Показатель t определялся по формуле:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (1);$$

где M_1 – средняя величина первой группы; M_2 – средняя величина второй группы; m_1 – средняя ошибка в первой группе; m_2 – средняя ошибка во второй группе.

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (2);$$

где m – средняя ошибка; σ – среднеквадратическая ошибка; n – количество случаев.

Для вычисления среднего квадратического отклонения (стандартного отклонения) определяется разность между каждой срединной вариантой и средней арифметической величиной. Эта величина возводится в квадрат (d^2) и умножается на числе наблюдений (d^2p) и тогда:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum d^2 p}{n - 1}} \quad (3).$$

Таким образом, мы определили все величины, необходимые для вычисления t -критерия, по величине которого определяется табличное

значение p – показателя статистической достоверности различий в изменении измеряемых показателей. При $p < 0,05$ вероятность достоверности различий составляет 95%, а 5% отклонений носят случайный характер. Достоверность различий при $p > 0,05$ считается несущественной.

ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На начало эксперимента по исследуемым показателям между экспериментальной (ЭГ) и контрольной группами (КГ) различия были не значимыми, однако после года эксперимента, различия по некоторым показателям уже были значимыми, а к концу второго года – достоверными ($p < 0,05-0,01$).

На тренировочных занятиях учитывались индивидуальные особенности старшеклассниц и уровень их подготовленности, поэтому эти занятия обладали оздоровительным эффектом.

Полученные после педагогического эксперимента данные показывают, что у старшеклассниц, занимающихся внеурочными занятиями, произошло достоверное снижение частоты и продолжительности заболеваний (табл. 1).

Таблица 1 – Данные о заболеваемости старшеклассниц ЭГ и КГ в течение педагогического эксперимента

Показатели	Группа	До экспер.	После экспер.	p
Частота заболеваний в течение года	ЭГ	3,6±0,4	2,4±0,2	<0,05
	КГ	3,5±0,3	3,4±0,2	>0,05
Продолжительность одного случая заболевания	ЭГ	9,5±1,1	7,2±0,3	<0,05
	КГ	8,9±1,1	8,6±0,7	>0,05

Проявление интереса и мотивации к занятиям по физической культуре изучалось с помощью анкетирования, где в конце эксперимента в ЭГ выявилась динамика повышения числа девушек, которые задумываются над своим физическим состоянием, используют активный отдых в выходные дни и на каникулах, желают участвовать в спортивных мероприятиях и после окончания школы продолжать заниматься физической культурой и спортом (табл. 2).

Таблица 2 – Мнения старшеклассниц по вопросам анкеты

Вопросы	ЭГ (%- количество ответов)		КГ (%- количество ответов)	
	До эксперим.	После эксперим.	До эксперим.	После эксперим.
1 Интересно ли Вам посещать учебные занятия по физической культуре?				
Да, интересно	40%	66,7%	23,5%	23,5%
Чаше интересно, чем нет	5,9%	13,3%	35,3%	29,4%
Иногда	33,3%	20%	17,6%	35,3%
Не интересно	20%	0%	23,5%	23,5%
2 Как Вы считаете, нужен ли предмет ФК в школе?				
Не нужен	20%	0%	11,8%	17,6%
И да, и нет	40%	26,7%	47,1%	41,2%
Нужен	40%	73,3%	35,3%	41,2%
Затрудняюсь ответить	0%	0%	5,9%	0%
3 Хотели бы Вы участвовать в соревнованиях по избранному виду спорта или в каких-то спортивных мероприятиях?				
Да	26,7%	46,7%	17,6%	23,5%
Хотела бы, но у меня недостаточная физическая подготовленность	13,3%	26,7%	29,4%	35,3%
Нет	40%	13,3%	29,4%	17,6%
Затрудняюсь ответить	20%	13,3%	23,5%	23,5%

Физические упражнения, выполняемые в лыжной подготовке, обеспечивают всестороннее развитие, что создает необходимые предпосылки для улучшения уровня физической подготовленности старшеклассниц и положительно сказываются на естественном росте организма. Результаты физической подготовленности испытуемых представлены в таблице 3. В тестах «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» и «подъем туловища из положения лежа на спине за 30 с» достоверные различия произошли как в контрольной, так и в экспериментальной группах, но у старшеклассниц экспериментальной группы результаты намного выше.

Таблица 3 – Показатели физической подготовленности за период эксперимента

Показатели физической подготовлен-ти	Группы	До эксперим. М±m	После эксперим. М±m	±Δ	±Δ%	p
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	ЭГ	5,8±0,06	15,6±0,5	9,8	62,8	<0,05
	КГ	6,2±0,4	9,7±0,3	3,5	36,1	<0,05
Бег на выносливость 1000 м., с	ЭГ	296,3±3,6	258,3±11,7	38	14,7	<0,05
	КГ	302±4,7	286,3±4,3	15,7	5,5	>0,05
Прыжок в длину с места, см	ЭГ	166,7±2,4	172,8±2,2	6,1	3,5	<0,05
	КГ	169,5±3,1	171,5±2,8	2	1,17	>0,05
Наклон вперед из положения сидя, см	ЭГ	14,2±1,6	20,4±1,2	6,2	30	<0,05
	КГ	13,3±1,8	14,8±1,6	1,5	10,1	>0,05
Вис на перекладине согнув руки, с	ЭГ	15,1±2,4	24,6±2,8	9,5	38,6	<0,05
	КГ	17,3±3,1	16,4±2,3	0,9	5,5	>0,05
Подъем туловища из положения лежа на спине за 30 с, кол-во раз	ЭГ	20,1±0,7	25,2±0,5	5,1	20,2	<0,05
	КГ	19,5±0,6	23,4±0,8	3,9	16,7	<0,05

Исследование уровня специальной физической подготовленности старшеклассниц показало, что в процессе систематических внеурочных занятий под воздействием разнообразной мышечной нагрузки результаты улучшились во всех исследуемых группах, но в ЭГ результаты после педагогического эксперимента стали существенно выше ($p < 0,05$), в КГ не наблюдалось достоверных сдвигов ($p > 0,05$) (табл. 4).

Таблица 4 – Показатели специальной физической подготовленности за период эксперимента

Показатели физической подготовленности	Группы	До эксперим. М±m	После эксперим. М±m	±Δ	±Δ%	p
Челночный бег (3x10м) (с)	ЭГ	8,77 ± 0,52	8,3 ± 0,31	0,47	5,7	< 0,05
	КГ	8,61 ± 0,5	8,28 ± 0,55	0,33	4	> 0,05
Подвижность позвоночного столба (см)	ЭГ	21,79 ± 3,53	26,32 ± 3,17	4,53	17,2	< 0,05
	КГ	23,11 ± 3,19	24,27 ± 4,01	1,16	4,8	> 0,05
Равновесие (с)	ЭГ	18,53 ± 16,98	25,42 ± 18,39	6,9	27,1	< 0,05
	КГ	17,02 ± 17,92	19,34 ± 17,9	2,32	12	> 0,05
Аэробная выносливость (усл.ед)	ЭГ	72,93 ± 6,34	88,41 ± 5,6	15,5	17,5	< 0,05
	КГ	73,24 ± 7,61	78,6 ± 6,22	5,4	6,9	> 0,05

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ современной теории и практики физического воспитания показывает, что внеурочным занятиям старшеклассников уделяется крайне недостаточное внимание. Традиционное построение учебных уроков в средней школе не решает в полной мере проблем целенаправленной подготовки обучающихся к физкультурному самообразованию, укреплению физического и нравственного здоровья, умственной и физической работоспособности, формированию спортивного стиля жизни. Это связано, прежде всего, с тем, что при планировании учебного материала не учитываются интересы старшеклассников в отношении содержания и организации физкультурно-спортивной деятельности.

Основным компонентом внеурочных занятий лыжными гонками является содержание учебно-тренировочных занятий, построенных по структуре годичного цикла (макроцикла и микроциклов), с учетом оптимальности тренировочных режимов, контролируемости объема и интенсивности нагрузки, эффективного освоения технических элементов, приобретения практических навыков организации самостоятельных занятий, моделирования соревновательных условий на учебных занятиях, участия в соревнованиях различного уровня и спортивно-массовых мероприятиях школы.

Эффективный выбор средств, методов обучения и тренировки, индивидуализация учебно-воспитательного процесса обусловили достоверно положительные изменения показателей старшеклассниц экспериментальной группы по сравнению с таковыми девушек старших классов, занимающихся в рамках традиционной школьной системы физического воспитания:

- все показатели физической подготовленности при почти одинаковых значениях в начале эксперимента через год в ЭГ превосходили результаты КГ. У девушек экспериментальной группы произошло значительное

улучшение в беге на 1000 м к концу эксперимента: с 296,3 с. до 258,3 с, в «сгибании и разгибании рук в упоре лежа» – с 5,8 раз до 15,6 раз (62,8%);

- исследование уровня специальной физической подготовленности старшеклассниц показало, что в процессе систематических занятий фитнес-аэробикой под воздействием разнообразной мышечной нагрузки результаты улучшились во всех исследуемых группах, но в ЭГ после педагогического эксперимента наблюдалось более существенное увеличение результатов ($p < 0,05$).

Результаты социологического анализа позволили установить положительные изменения мотивационно-ценостного отношения старшеклассниц экспериментальной группы к физкультурно-спортивной деятельности, а также к учебному предмету «Физическая культура».

6. Сравнительный анализ результатов освоения теоретических знаний свидетельствует о наличии положительной тенденции в уровне знаний в обеих группах, однако в ЭГ она является значительно более выраженной. По окончании года исследований в экспериментальной группе наблюдаются статистически значимые изменения результатов в показателях уровня сформированности знаний, повышение качества обучения (с 20% до 86,7% отвечающих на «4» и «5» баллов).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Ажиппо, А.Ю. Ориентация тренировочного процесса квалифицированных лыжников-гонщиков с учетом индивидуально-типологических особенностей физической подготовленности: Автореф. дис. ... канд. наук по ф/в и спорту / А.Ю.Ажиппо. - Львов, 2004. - 22 с.
- 2 Андриенко, Г.М. Методика тренировки юных лыжников-гонщиков в условиях кратковременной зимы / Г.М. Андриенко // Лыжный спорт. 1977. - № 1 - С. 57- 58.
- 3 Архипов, В.Н. Значение последовательности распределения в тренировочном занятии нагрузок различной продолжительности для развития специальной работоспособности бегунов на средние дистанции: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.Н.Архипов. - К., 2005. - 20 с.
- 4 Балашов, М.М. Система соревнований по лыжному спорту / М.М. Балашов // Теория и практика физической культуры. - 1966. - № 12. - С. 8-11.
- 5 Бальсевич, В.К. Инновационные направления научных исследований в сфере физической культуры и спорта /В.К.Бальсевич, Б.Н. Шустин // Вестник спортивной науки. - 2004. - №2(4). - С.3-8.
- 6 Бальсевич, В.К. Физическая активность человека / В.К.Бальсевич. - М, 2006. - 122 с.
- 7 Бережанский, В.О. Специальная физическая подготовка квалифицированных лыжников-двоеборцев: Автореф. дис. ...канд.наук по ф/в и спорту / В.О.Бережанский. - Львов, 2006. – 20с.
- 8 Букреев, А.А.Возрастные особенности циклических движений детей и подростков / А.А.Букреев. - М, 2005. - 233 с.
- 9 Бутин, И.М. Лыжный спорт: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И.М.Бутин. - М.: Изд. центр "Академия", 2000. - 368 с.
- 10 Верхошанский, Ю.В. Принципы организации тренировки спортсменов высокого класса в годичном цикле / Ю.В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. - 2006. -№ 2. - С. 24-31.

11 Казиков, И.Б. Современная система подготовки российских спортсменов к участию в Играх Олимпиад / И.Б.Казиков. - М.: Физкультура и спорт, 2004. - 232 с.

12 Каппель, К.Е. Соревнование как фактор развития массового лыжного спорта (на примере лыжных гонок): Дисс. ... канд. пед. наук / К.Е.Каппель. - Малаховка, 1985. -172 с.

13 Квашук, П.В. Дифференцированный подход к построению тренировочного процесса юных спортсменов на этапах многолетней подготовки: Автореф.дисс. ... д-ра пед. наук / П.В. Квашук. - М., 2003. - 49 с.

14 Котляр, С.М. Особенности предсоревновательной подготовки квалифицированных лыжников-гонщиков с учетом участия в классических и коньковых гонках: Автореф. дис. ... канд.наук по ф/в и спорту / С.М.Котляр. - Харьков, 2003. - 20с.

15 Кофман, Л.Б. Педагогические принципы и модели организации физкультурно-спортивной деятельности детей и молодежи: Автореф. дисс. ... д-ра пед. наук / Л.Б.Кофман. - М., 1998. - 72 с.

16 Лопухов, Н.П.Коньковый ход в технической подготовкелыжника/ Н.П.Лопухов, А.А. Макаров // Теория и практика физической культуры. - 1992. - № 1. - С. 35-37.

17 Лубышева, Л.И. Социология физической культуры и спорта: Учеб. пособие / Л.И.Лубышева. - М.: Изд. центр "Академия", 2001. - 240 с.

18 Лыжные гонки: Справочник / Сост. Г.П. Марков. - М.: Физкультура и спорт, 1985.-334 с.

19 Львова, Т.Г. Система соревнований и проблема индивидуализации подготовки лыжников-гонщиков / Т.Г. Львова // Проблемы индивидуализации спортивной подготовки: Сборник научных трудов.- Малаховка: МОГИФК, 1988. С. 42-45.

20 Львова, Т.Г. Соревнования по лыжному спорту в системе высшего физкультурного образования / Т.Г. Львова // Проблемы совершенствования системы высшего физкультурного образования: Сборник

научных трудов. Малаховка: МОГИФК, 1988. - С.87-91.

21 Львова, Т.Г. Эволюция системы спортивных соревнований - адаптационный фактор современного спорта (на примере лыжных гонок) / Т.Г. Львова // Вестник спортивной науки. - 2004. - №2(4). - С. 13-16.

22 Львова, Т.Г. Эволюция системы спортивных соревнований в лыжных гонках / Т.Г. Львова // Материалы международной научно-практической конференции "Актуальные проблемы и перспективы физкультурного образования в ВУЗах". - Волгоград, 2004. - С.207-208.

23 Манжосов, В.Н. Организация и проведение массовых соревнований по лыжам: Методические разработки для ФПК и ВШТ / В.Н.Манжосов. - М.: ГЦОЛИФК, 1988. - 38 с.

24 Манжосов, В.Н. Оценка результатов лыжников-гонщиков за спортивный сезон / В.Н.Манжосов // Лыжный спорт. Сборник статей. 1978. - Вып. 2. - С. 7-8.

25 Марков, Г.П. Лыжные гонки на международных Кавголовских играх / Г.П. Марков // Лыжный спорт. Сб. статей. 1983. - Вып. 2. - С. 41-42.

26 Мартынов, В.С. Комплексный контроль в циклических видах спорта (на материалах лыжных дисциплин): Дисс. ... д-ра пед. наук в виде научного доклада / В.С.Мартынов. - СПб., 1993. - 48 с.

27 Масленников, И.Б. Лыжные гонки. 2-е изд., испр. и доп. /И.Б.Масленников, Г.А. Смирнов. - М.: Физкультура и спорт, 1999. - 200 с.

28 Матвеев, Л.П. О современных тенденциях построения тренировки / Л.П.Матвеев // Планирование и построение спортивной тренировки: Сборник научно-методических работ. - М.: ГЦОЛИФК. 1972. - С.7-32.

29 Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П.Матвеев. - Киев: Олимпийская литература, 1999. - 318 с.

30 Матвеев, Л.П. Проблемы периодизации спортивной тренировки / Л.П.Матвеев. - М.: Физкультура и спорт, 1964. - 247 с.

- 31 Огольцов, И.Г. Тренировка лыжника-гонщика / И.Г.Огольцов. - М.: Физкультура и спорт, 1971. - 127 с.
- 32 Озолин, Н.Г. Современная система спортивной тренировки / Н.Г.Озолин. - М.: ФИС, 1970.-479 с.
- 33 Петровский, В.В. Организация спортивной тренировки / В.В.Петровский. - К.: Здоровье, 2003. - 96 с.
- 34 Платонов, В.Н. Теория и методика спортивной тренировки / В.Н.Платонов. - Киев: Здоров'я, 1984. - 352 с.
- 35 Профессиональный спорт / Под общ. Ред. С.И. Гуськова, В.Н. Платонова. - Киев: Олимпийская литература, 2000. - 391 с.
- 36 Раменская, Т.И. Лыжный век России. Изд. 3-е, испр. и доп. / Т.И.Раменская. - М.: Советский спорт, 1998. - 216 с.
- 37 Раменская, Т.И. Техническая подготовка лыжника: Учебно-практическое пособие / Т.И.Раменская. - М.: Физкультура и спорта, 1999. - 264 с.
- 38 Раменская, Т.И. Физиологическая характеристика лыжных гонок: Учебн. пособие для ФПК / Т.И.Раменская. - М.: ГЦОЛИФК, 1986. - 75 с.
- 39 Современная система спортивной подготовки / Под ред. Ф.П. Сулова, В.Л.Сыча, Б.Н. Шустина. - М.: СААМ, 1995. - 445 с.
- 40 Спиридонов, К.Н. Лыжный спорт: Характеристика трасс лыжных гонок: Методические разработки для ИФК и тренеров по лыжному спорту / К.Н.Спиридонов. - М.: ГЦОЛИФК,1980. - 30 с.
- 41 Спорт в современном обществе /Под ред. В.М. Выдрина. - М.: Физкультура и спорт, 1980. - 272 с.
- 42 Столяров, В.И. Методологические проблемы исследования физической культуры как элемента образа жизни / В.И. Столяров // Спорт и образ жизни: Сб.статей / Сост. В.И. Столяров. - М.: Физкультура и спорт, 1979. - С. 4-21.
- 43 Судейство соревнований по лыжным гонкам // Методические рекомендации. Сыктывкар: Комитет по физич. культ, и спорту при Сов.

Министров Коми АССР, 1986. - 32 с.

44 Хохлов, Г.Г. Скоростно-силовая подготовка квалифицированных лыжников-гонщиков в подготовительном периоде с учетом их участия в соревнованиях по спринту: Автореф.дис. ...канд.наук по ф/в и спорту / Г.Г.Хохлов. - Харьков, 2003. - 20с.

45 Шесть лучших мест на всех мировых лыжных состязаниях (Олимпийских играх, чемпионатах мира) // Лыжный спорт. - 1999. - № 1(12). -С.67-75.

46 Шустин, Б.Н. Моделирование в спорте (теоретические основы и практические рекомендации): Автореферат дисс. ... д-рапед. наук /Б.Н.Шустин. - М., 1995. -82 с.

47 Якимович, С.В. Игровая деятельность - основа внеурочной организации физического воспитания / С.В.Якимович // Материалы научно-практической конференции «Философия жизни волжан» (Весна 2003 года). - Вып. 5. - Часть 2. Философско-гуманитарные и педагогические проблемы. - Волжский, 2003. - С. 74-75.

48 Якимович, С.В. Классификация внеурочных форм физкультурного воспитания (инновационный подход) / С.В.Якимович // Научные и методические проблемы развития физкультурного образования: Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Инновационные процессы в сфере физкультурного образования» (г. Волгоград, 4-5 декабря 2002 г.). - Волгоград, 2003.-С. 126-129.

49 Якимович, С.В. Организация внеурочного физического воспитания в общеобразовательных школах: Учебно-методическое пособие для студентов факультета базовой подготовки / С.В.Якимович, Т.М. Макаренко. - Волгоград, 2003. - 42 с.

50 Якимович, С.В.Перспективные направления физкультурного воспитания учащейсямолодёжи во внеурочное время / С.В.Якимович // Социально-экономические проблемытерриториально-производственных систем: Ежегодник. - Волжский,2002. - Вып. 1. - С. 235-239.

51 Якимович, С.В. Социально ориентирующие игры в физическом воспитании как средство педагогической профилактики наркомании среди школьников / С.В.Якимович // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Современные технологии профилактики наркомании и популяризации здорового образа жизни средствами физической культуры и спорта» (14-16 мая 2003 г., г. Волгоград). - Волгоград, 2003. - С. 131-133.