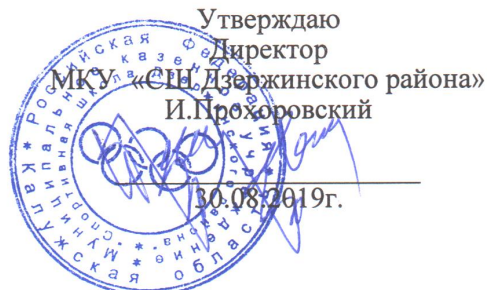


**Муниципальное казенное учреждение
«Спортивная школа Дзержинского района»**

Принята на заседании
тренировочного совета
протокол №01 от 30.08.2019г.



**ПРОГРАММА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО ВИДУ СПОРТА «ПОЛИАТЛОН»**

Программа разработана на основании Федерального стандарта
спортивной подготовки по виду спорта «полиатлон»
(приказ Министерства спорта РФ от 30.12.2016г. № 1363)

Срок реализации: без ограничения

2019г.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Пояснительная записка	3
2. Нормативная часть	4
2.1. Цель и требования программы.....	4
2.2. Режим работы	5
2.3. Учебный план	5
3. Организационно-методические указания.....	6
3.1. Организация тренировочного процесса.....	6
3.2. Основы тренировки юных полиатлонистов.....	6
3.3. Краткая характеристика возрастных особенностей физического развития юных спортсменов.....	7
3.4. Основы планирования годовичных циклов.....	8
3.4.1.Планирование годовичного цикла	9
4. Физическая подготовка.....	10
5. Упражнения из других видов спорта	12
6. Избранный вид спорта.....	14
6.1. Лыжная подготовка.....	14
6.2. Стрелковая подготовка.....	27
6.3. Бег на короткие дистанции.....	30
6.4. Бег на средние и длинные дистанции.....	35
6.5. Метание.....	36
7. Педагогический и медико-биологический контроль.....	36
8. Теоретическая подготовка.....	39
9. Воспитательная работа	42
10. Психологическая подготовка	44
11. Восстановительные средства и мероприятия.....	45
12. Условия реализации программы	46
Литература.....	48

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Полиатлѳн — совокупность видов спортивного многоборья.

Летний полиатлон включает в себя следующие дисциплины:

- летнее пятиборье;
- летнее четырехборье;
- летнее троеборье;
- летнее двоеборье.

В летнем полиатлоне могут быть представлены следующие виды спортивных состязаний:

- бег:
 - бег на короткие дистанции (30, 60 или 100 м.);
 - бег на выносливость (500, 1000, 1500, 2000 или 3000 м.).
- плавание (в открытых или закрытых бассейнах, открытых водоѳмах на дистанции 25, 50 и 100 м. вольным стилем);
- метание:
 - метание мяча (масса мяча — 155—160 гр., диаметр 58 — 62 мм.);
 - метание гранаты (масса гранаты — 250—700 гр.).
- стрельба из пневматического оружия (дистанция — 10 м, диаметр мишени — 5 или 25 см, по 5 или 10 выстрелов);
- стрельба из малокалиберного оружия (дистанция — 50 м, диаметр мишени — 10 см, 10 выстрелов);
- силовая гимнастика:
 - подтягивание на перекладине (у мужчин);
 - отжимания в упоре лёжа на помосте от контактной платформы (у женщин).

Зимний полиатлон включает в себя следующие дисциплины:

- зимнее троеборье;
- зимнее двоеборье.

В зимнем полиатлоне могут быть представлены следующие виды спортивных состязаний:

- лыжные гонки (на 1, 2, 3, 5 или 10 км.) — обязательно;
- стрельба из пневматического оружия (дистанция — 10 м, диаметр мишени — 5 или 25 см, по 5 или 10 выстрелов);
- силовая гимнастика:
 - подтягивание на перекладине (у мужчин);
 - отжимания в упоре лёжа на помосте от контактной платформы (у женщин).

Настоящая программа предназначена для подготовки полиатлонистов на спортивно-оздоровительном этапе. Программа составлена на основе типовой программы по полиатлону.

К занятиям по полиатлону на спортивно – оздоровительном этапе допускаются дети с 10 лет, имеющие медицинский допуск к занятиям. Основной на этом этапе является физкультурно-оздоровительная и воспитательная работа, направленная на укрепление здоровья, на разностороннюю физическую подготовленность, освоение жизненно важных двигательных навыков и качеств, знакомство с базовой техникой не только видов полиатлона, но и других видов спорта. Занятия должны строиться так, чтобы дети получали удовольствие от двигательной активности, воспитывался интерес детей к спорту и приобщение их к видам многоборья; на этом этапе идет развитие физических качеств в общем плане и с учетом специфики видов многоборья в полиатлоне, воспитание умений соревноваться индивидуально (физическая и техническая подготовка) и коллективно (эстафеты, подвижные игры).

Цель программы:

Формирование приверженности к здоровому образу жизни, самосовершенствованию, целеустремленности и работоспособности, развитие физических, социально-личностных и коммуникативных компетенций, профессиональное самоопределение воспитанников через физическую и спортивную подготовку, в частности, систематические занятия спортом, достижение спортивных успехов.

Отличительная особенность программы в её социальной направленности. Программа предоставляет возможности детям, имеющим различный уровень физической подготовки, приобщиться к активным занятиям всеми вилами многоборья в полиатлоне, укрепить здоровье, получить социальную практику общения в коллективе.

Задачи программы

- привлечение детей к занятиям физической культурой и спортом, формирование у них устойчивого интереса к систематическим занятиям;
- укрепление здоровья и улучшение физического развития детей, подростков, молодежи;
- овладение основами техники выполнения физических упражнений;
- приобретение разносторонней физической подготовленности на основе занятий различными видами физических упражнений;
- выявление задатков и способностей детей, отбор и комплектование групп начальной подготовки;
- подготовка и выполнение требований по общей и специальной физической подготовке соответствующей возрасту.

Программа рассчитана на обучающихся 10-20 лет.

Срок реализации программы – 1 год, программа может быть изменена, дополнена и рассчитана на больший срок освоения, в зависимости от контингента обучающихся (постоянный, переменный) и физической подготовленности.

2. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и требования программы

Основные цели и требования Программы спортивной школы:

- привлечение обучающихся к систематическим занятиям физической культурой и спортом;
- формирование знаний, умений, навыков в области физической культуры и спорта, в том числе в избранном виде спорта;
- отбор одарённых детей;
- создание условий для физического образования, воспитания и развития детей;
- укрепление здоровья и всестороннее физическое развитие (развитие физических, интеллектуальных и нравственных способностей);
- подготовку к освоению этапов спортивной подготовки;
- подготовку одарённых детей к поступлению в образовательные организации, реализующие профессиональные образовательные программы в области физической культуры и спорта;
- организацию досуга и формирование потребности в поддержании здорового образа жизни.

В **спортивно-оздоровительную группу** зачисляются лица, желающие заниматься спортом и не имеющие медицинских противопоказаний (имеющие письменное разрешение врача).

На спортивно-оздоровительном этапе осуществляется физкультурно-оздоровительная и воспитательная работа, направленная на разностороннюю физическую подготовку и овладение основами техники избранного вида спорта, выбор спортивной специализации и выполнение контрольных нормативов.

Основные задачи подготовки:

- улучшение состояния здоровья и закаливание;
- устранение недостатков физического развития;
- формирование у них устойчивого интереса, мотивации к систематическим занятиям спортом и к здоровому образу жизни;
- привлечение максимально возможного числа детей и подростков к занятием полиатлоном;
- обучение основам техники всех видов зимнего и летнего полиатлона и широкому кругу двигательных навыков;
- приобретение детьми разносторонней физической подготовленности: развитие аэробной выносливости, быстроты, скорости, силовых и координационных возможностей;
- воспитание морально-этических и волевых качеств, становление спортивного характера;

- поиск талантливых в спортивном отношении детей на основе морфологических критериев и двигательной одаренности.

2.2. Режим работы

Максимальный состав групп определяется с учетом соблюдения правил техники безопасности на учебно-тренировочных занятиях.

Недельный режим учебно-тренировочной работы является максимальным и установлен в зависимости от периода и задач подготовки.

Общегодовой объем учебно-тренировочной работы рассчитывается из 36 недель.

Продолжительность одного занятия не должна превышать 2-х часов.

Основными формами тренировочной работы в спортивных школах являются: групповые занятия; индивидуальные занятия; участие в соревнованиях различного ранга; теоретические занятия (в форме бесед, лекций, просмотра и анализа учебных кинофильмов, кино - кольцовок, кино- или видеозаписей, просмотра соревнований); занятия в условиях спортивно-оздоровительного лагеря, тренировочного сбора; медико-восстановительные мероприятия; культурно-массовые мероприятия, участие в конкурсах и смотрах.

Учебно-тренировочный режим

Этап подготовки	Объем подготовки в часах максимальный		Количество учебно-тренировочных занятий в неделю	Продолжительность одного занятия	
	в неделю	в год		в академических часах	в астрономических часах
Спортивно-оздоровительный	6	216	3	2ч	1ч30мин

2.3. Учебный план

Примерный учебный план в часах на 36 недель

Разделы подготовки	СОГ
Теоретическая подготовка	8
Общая физическая, специальная физическая подготовка	90
Лыжная (беговая) подготовка	63
Стрелковая подготовка	33
Технико-тактическая подготовка	20
Контрольные испытания	2
Общее количество часов в год	216
Количество учебных часов в неделю	6
Минимальный возраст для зачисления	10
Требования по спортивной подготовленности	Выполнение нормативов ОФП

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

3.1. Организация тренировочного процесса

Учебный год по данной программе начинается 1 сентября и заканчивается 01 июня. Обучающиеся могут проводить в летнем спортивно-оздоровительном лагере 6 недель либо

самостоятельно по заданиям тренера поддерживают свою спортивную форму (переходный период или активный отдых). Годовой объем работы по годам обучения определяется из расчета недельного режима работы для данной группы на 36 недель.

Основными формами учебно-тренировочного процесса являются: групповые учебно-тренировочные и теоретические занятия, медико-восстановительные мероприятия, тестирование и медицинский контроль, участие в соревнованиях.

Расписание занятий (тренировок) составляется администрацией спортивной школы по представлению тренера-преподавателя в целях установления более благоприятного режима тренировок, отдыха занимающихся, обучения их в общеобразовательных и других учреждениях.

3.2. Основы тренировки юных полиатлонистов

Целью многолетней подготовки спортсменов является поддержание оптимальной динамики развития физических качеств и функциональных возможностей и формирование специфической структуры спортивных способностей к возрасту высших достижений.

Для реализации этой цели необходимо:

- определить целевые показатели - итоговые и промежуточные (текущие), по которым можно судить о реализации поставленных задач;
- разработать общую схему построения соревновательного и тренировочного процесса на различных этапах и циклах подготовки;
- определить динамику параметров тренировочных и соревновательных нагрузок, а также системы восстановления работоспособности, направленных на достижение главных и промежуточных целей.

Многолетняя подготовка – единый педагогический процесс, который должен строиться на основе следующих методических положений:

- целевая направленность по отношению к высшему спортивному мастерству в процессе подготовки всех возрастных групп;
- преемственность задач, средств и методов тренировки всех возрастных групп;
- поступательное увеличение объема и интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок при строгом соблюдении принципа постепенности;
- одновременное развитие физических качеств спортсменов и преимущественное развитие отдельных качеств в наиболее благоприятные для этого возрастные периоды (сенситивные периоды).
- учет закономерностей возрастного и полового развития;
- постепенное введение дополнительных средств, ускоряющих процессы восстановления после напряженных нагрузок и стимулирующих рост работоспособности.

Подводить спортсменов к параметрам тренировочной работы, характерным для этапа максимальной реализации индивидуальных возможностей, необходимо постепенно, на протяжении ряда лет. Стремление у юных спортсменов любыми путями (копированием методики тренировки сильнейших спортсменов с характерным для нее арсеналом средств и методов) добиться высоких результатов приводит к бурному росту результатов. Опасность форсирования подготовки состоит в том, что тренировка юных полиатлонистов по образцам сильнейших взрослых спортсменов мира практически отрезает им путь к дальнейшему росту результатов. Применение в тренировке юных полиатлонистов наиболее мощных стимулов приводит к быстрой адаптации и исчерпанию приспособительных возможностей растущего организма. Из-за этого уже в следующем тренировочном цикле или тренировочном году спортсмен слабо реагирует на такие же воздействия. Но главное – он перестает реагировать и на меньшие нагрузки, которые могли быть весьма эффективными, не применяя тренер ранее самых жестких режимов.

3.3. Краткая характеристика возрастных особенностей физического развития юных спортсменов

В тренировочном процессе следует учитывать возрастные особенности развития организма, в частности такие закономерности, как неодновременность (гетерохронность) развития физических качеств и функций организма.

Возраст 12-16 лет. Этот возраст характеризуется максимальными темпами роста длины тела, одновременно с резким увеличением общей массы мышц, возрастает и их сила, особенно в 13-14 лет. К 14-15 годам мышцы по своим свойствам мало отличаются от мышц взрослых людей. В основном завершается развитие иннервационного аппарата мышц, что делает возможным длительное выполнение тонко дифференцированных движений. В этот период заканчивается возрастное развитие координации движений. В этом возрасте повышается способность к выполнению как интенсивных кратковременных нагрузок, так и продолжительной работы. Аэробные возможности увеличиваются в большей степени, чем анаэробные.

В возрасте 16-18 лет практически завершается не только рост, но и окостенение длинных костей, костей стоп и кисти. Заканчивается срастание тазовых костей. Данный возраст характеризуется значительным нарастанием мышечной ткани и приростом мышечной силы.

В соответствии с возрастным развитием организма юных спортсменов при планировании и организации тренировочного процесса необходимо учитывать пубертатные процессы и конкретные сроки сенситивных фаз развития того или иного физического качества. Основываясь на обобщении данных, можно выделить их примерные возрастные границы в таблице на период обучения на учебно-тренировочном этапе и этапе спортивного совершенствования.

Сенситивные периоды имеют значительные индивидуальные колебания, связанные с наступлением биологической зрелости. Наибольший прирост всех качеств происходит в пубертатный период в возрасте 12-15 лет у мальчиков и 11-13 лет у девочек.

Преимущественная направленность тренировочного процесса обучения юных полиатлонистов определяется с учетом сенситивных периодов морфофункционального развития и роста физических качеств. Особенно важно соблюдать соразмерность в развитии общей и специальной выносливости, быстроты и скоростно-силовых качеств.

Примерные сенситивные периоды развития физических качеств

Физические способности		10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
Силовые	Собственно-силовые способности		Д	Д		М			М Д
	Скоростно-силовые способности	Д	М		Д	Д	М	М	
Скоростные	Частота движения		Д		М				
	Скоростно-одиночного движения	Д	М				М	М	
	Время двигательной реакции		Д	М				М	
Выносливость	Статический режим	Д	Д	Д		М	М		
	Динамический режим	Д	Д	М Д	М			М	
	Зона максимальной интенсивности		Д			Д	М	М	

	Зона субмаксимальной интенсивности	Д	М			Д		М	М
	Зона большой интенсивности	М Д	М Д	Д		Д		М	М
	Зона умеренной интенсивности		М				М	М	
Координационные	Простые координации				Д		М		
	Сложные координации	Д	М		Д		М		
	Равновесие	Д		Д			М		
	Точность движения				Д		М		
	Гибкость	Д		Д	М Д		Д		Д

М – мальчики, Д – девочки, М Д - мальчики и девочки

Учет особенностей развития физических качеств и уровня физической подготовленности позволит правильно решать вопросы выбора средств и методов тренировки, нормирования тренировочных и соревновательных нагрузок, определения индивидуальных показателей по физической подготовленности в учебно-тренировочном процессе зимних и летних полиатлонистов.

3.4. Основы планирования годичных циклов

Учебно-тренировочный процесс в ДЮСШ по зимнему и летнему полиатлону проводится круглогодично.

Зимний полиатлон: начало занятий с 1 сентября. Учебный год делится на три периода: подготовительный, (сентябрь-ноябрь), соревновательный (декабрь-март), переходный (апрель-июнь).

В *подготовительном периоде* тренировочные занятия в основном направлены на развитие общей и специальной физической подготовки, развитие силы, выносливости, совершенствовании техники, тактики всех видов многоборья. Идет освоение объема тренировочных нагрузок, освоение техники стрельбы, подтягивания, прыжков, объема беговой подготовки на лыжероллерах. Участие в учебных и контрольных соревнованиях.

Соревновательный период: основная направленность - развитие специальной физической подготовки, специальной тренированности, совершенствование технической, тактической, морально-волевой подготовки спортсменов. Идет освоение объема нагрузок лыжной подготовки. Развитие общей и специальной выносливости в лыжной подготовке. Улучшение спортивной формы, выступление в областных, республиканских, международных соревнованиях.

Переходный период: основная направленность: активный отдых, укрепление здоровья и общей физической подготовки. Особое внимание уделяется спортивным играм, беговой, кроссовой подготовке, плаванию и другим видам спорта.

Летнее многоборье:

Подготовительный период: делится на два этапа – весенний (февраль-апрель), летний (июль-август).

Основная направленность весеннего этапа. Повышение уровня общей и физической подготовки, освоение объема тренировочных нагрузок во всех видах летнего многоборья, освоение технической подготовки в стрельбе, плавании, беге, метании.

Участие в городских, областных соревнованиях.

Летний период: совершенствование технической подготовки в плавании, беге, стрельбе, развитие общей и специальной физической подготовки. Повышение уровня нагрузки в беговой подготовке, стрельбе, метаниях, подготовка к республиканским соревнованиям.

Соревновательный период: состоит из двух этапов летнего (июнь-июль) и весеннего (сентябрь-октябрь) .

Основным направлением учебно-тренировочных занятий этого периода является повышение уровня специальной тренированности, совершенствование технической, тактической, морально-волевой подготовки во всех видах летнего многоборья. Подготовка и участие в республиканских и международных соревнованиях.

Переходный период. Продолжается 3 месяца (ноябрь-январь). Основная направленность: освоение больших объемов в плавательной подготовке, развитие общей выносливости в беговой подготовке, переключение на лыжную подготовку. Совершенствование технической подготовки в стрельбе. Участие в соревнованиях по плаванию, стрельбе, лыжам.

При планировании учебно-тренировочного процесса необходимо учитывать взаимовлияние учебных нагрузок в отдельных видах полиатлона как в недельном цикле подготовки и периодах. Большие тренировочные нагрузки, применяемые в одном из видов многоборья, могут отрицательно влиять на формирование двигательных навыков и совершенствование техники и в других видах. Характер этого влияния различен и зависит от сочетания видов – объема и интенсивности нагрузок. Так, объемные и интенсивные нагрузки в плавании, беге, лыжах могут отрицательно сказываться на технических видах: стрельбе и силовых видах. Требуется правильное отношение занятий по видам в одном тренировочном дне, недельном цикле. Например, стрельба - плавание, бег - силовые виды, стрельба - лыжи. Нельзя планировать после бега, плавания, лыж, - стрельбу, после метания - стрельбу (после бега нельзя планировать нагрузки в плавании). Нельзя в один день планировать большие нагрузки в плавании и беге, силовой подготовке и стрельбе.

Расписание занятий нужно составлять на неделю, учитывая взаимовлияние видов, равномерно распределять нагрузку по всем видам полиатлона.

3.4.1. Планирование годичного цикла в спортивно-оздоровительных группах

Основные задачи спортивно-оздоровительного этапа являются заложить базу разносторонней физической подготовки, овладеть техникой плавания, техникой передвижения на лыжах и создать предпосылки для овладения в последующем всеми видами полиатлона (летнего и зимнего).

Учебная работа на первом году СОЭ обучения планируется из расчета 6 часов в неделю, из них 3 часа на плавание или лыжи, зимнее многоборье, 1-2 занятия на физическую подготовку – 1 час на легкоатлетическую и игровую подготовку.

На втором году обучения СОЭ – плаванию или лыжам отводится 1 час, ОФП - 2 часа, легкой атлетике – 1 час, стрельбе из пневматической винтовки – 1 час, игровым занятиям – 1 час.

В игровые упражнения входят: подвижные игры, эстафеты, ручной мяч, футбол, и др. игры по упрощенным правилам.

Программный материал

- Изучение и освоение техники плавания кроль на груди, кроль на спине, стартов, поворотов.
- Изучение и освоение техники передвижения на лыжах (классический стиль). Приемы и виды передвижений.
- Освоение начальных легкоатлетических упражнений.
- Формирования у детей стойкого интереса к занятиям полиатлоном.
- Разносторонняя физическая подготовка.
- Начальная тренировка и участие в соревнованиях по плаванию, лыжам.
- Овладение необходимым минимумом теоретических знаний.
- Спортивный отбор наиболее способных детей к занятиям полиатлоном.

4. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Одно из основных условий достижения высоких результатов – единство общей и специальной физической подготовки спортсмена, а также их рациональное соотношение.

Принцип неразрывности ОФП и СФП: ни одну из них нельзя исключить из содержания тренировки без ущерба для достижения высокого спортивного результата.

Взаимообусловленность содержания ОФП и СФП: содержание СФП зависит от тех предпосылок, которые создаются ОФП, а содержание последней приобретает определенные особенности, зависящие от спортивной специализации.

Существует необходимость соблюдения оптимального соотношения СФП и ОФП на любом. Понятно, что при начальном изучении преобладает ОФП, а в дальнейшем СФП. Тем не менее, считается, что общий объем ОФП на протяжении многих лет спортивных тренировок должен приближаться к 40–50 %.

Общая физическая подготовка (ОФП)

Задачи обучения и тренировки:

- развитие систем и функций организма занимающихся,
- овладение ими разнообразными умениями и навыками,
- воспитание у занимающихся способности проявлять быстроту, выносливость, силу и другие физические качества,
- создание условий успешной специализации в легкой атлетике.

Средства общей физической подготовленности.

Средствами общей физической подготовки занимающихся полиатлоном являются разнообразные общеразвивающие упражнения. В большом объеме должны применяться различные упражнения, воспитывающие гибкость, ловкость, силу, подвижность в суставах (наклоны, сгибания, разгибания, вращения, махи), с отягощениями и без отягощений, на месте и в движении. Индивидуально, с партнером и в группе.

Упражнения со снарядами (скакалка, гантели, набивные мячи, мешки с песком, гири и др.) и на снарядах (гимнастической стенке, скамейке, перекладине, кольцах, брусках и др.), с использованием тренажерных устройств и технических средств. Всевозможные прыжки и прыжковые упражнения.

Много времени следует отвести играм с мячом, спринтерскому бегу, эстафетам, кроссам, упражнениям заимствованным из других видов спорта (лыжи, плавание, спортивные игры, велоспорт, гребля, акробатика, гимнастика).

Строевые упражнения (используются в группах начальной подготовки в целях организации занятий, воспитания дисциплинированности и формирования правильной осанки).

- строй, шеренга, колонна, фланг, интервал, дистанция, направляющий;
- команды: «Становись!», «Равняйся!», «Смирно!», «Вольно!», «Разойдись!», «Шагом марш!», «Кругом!», «Стой!» и т.д.
- расчет, повороты и полуобороты на месте и в движении;
- построение и перестроение в одну, несколько шеренг или колонн.

Ходьба и бег:

- ходьба на месте, переход с шага на бег и наоборот, остановка во время движения шагом и бегом, изменение скорости движения;
- ходьба на носках, на пятках, на внутренних и наружных сводах стопы;
- ходьба с высоким подниманием бедра, выпадами, в полуприседе, приставными и скрестными шагами;
- ходьба с изменением темпа и направления движения, характера работы рук;
- бег на носках, с высоким подниманием бедра и захлестыванием голени назад, на прямых ногах, скрестным шагом.

Общеразвивающие упражнения без предметов

- для рук и плечевого пояса (отведение, приведение, сгибание, разгибание, круговые движения в плечевом, локтевом, лучезапястном суставах, в различных исходных положениях, на месте и в движении и др.)
- для мышц туловища (наклоны в различные стороны, повороты,

круговые движения из различных и.п., с различным положением рук и ног)

- для мышц ног (махи вперед-назад, в стороны из различных и.п., выпады вперед и в стороны, приседания на одной и обеих ногах, подскоки в выпаде и в приседе, прыжки на двух ногах, с ноги на ногу, на месте и с продвижением, скрестные прыжки на месте и с продвижением)

- для мышц шеи (наклоны головы вперед, в стороны, назад, круговые движения головой)

- упражнения с сопротивлением (парные и групповые в различных и.п., подвижные игры с элементами сопротивления)

с предметами

- с короткой и длинной скакалкой (прыжки на одной, двух ногах, с вращением скакалки вперед-назад, в приседе и в полуприседе, на месте и с продвижением)

- с гимнастической палкой (наклоны и повороты из различных и.п., перешагивание и перепрыгивание, выкруты и круги, бег с палкой за плечами и за спиной;

- с набивными и баскетбольными мячами (наклоны, повороты, круговые движения, приседания, выпады). Броски мяча ногами вперед (набивного), ведение мяча рукой в приседе (баскетбольного), парные упражнения с мячом, толкание мяча двумя руками и одной из различных и.п.

с отягощениями

- гантели, гири, мешки с песком (для всех учебных групп).

- штанга (с УТГ- 3г. обучения)

- наклоны вперед, назад, повороты в стороны, подъемы, вращения из различных и.п.

- подскоки, прыжки и выпрыгивания; приседания;

- ходьба выпадами, бег с различными отягощениями;

- жим, рывок, подъем на грудь, толчок и тяга штанги различного веса.

Специальная физическая подготовка (СФП)

Специальная физическая подготовка — процесс развития двигательных способностей и комплексных качеств, отвечающих специфическим требованиям соревновательной деятельности в избранном виде спорта. СФП включает воздействия на те мышечные группы, системы организма и механизмы энергообеспечения, которые определяют успех на конкретной плавательной дистанции. Основными средствами СФП являются соревновательные и различные специальные и специально-подготовительные упражнения. Ведущим методическим принципом при проведении СФП является *принцип динамического соответствия*, который включает следующие требования:

- соответствие траектории рабочих и подготовительных движений основному соревновательному движению;

- соответствие рабочих усилий, темпа (частоты движений) и ритма;

- соответствие временного интервала работы.

Упражнения на развитие силы:

- упражнение со штангой (приседания, подскоки, рывки, толчки), со средним малым весом;

- метание гири, ядра и других;

- различные прыжковые упражнения;

- парные силовые упражнения (приседания, упражнения с сопротивлением и т.д.).

В зимнее время упражнение на силу занимает большой объем. Можно включить штангу с максимальным весом в неделю раз. В общую физическую подготовку включаются различные силовые упражнения по гимнастике, акробатике и различные упражнения с отягощениями. К весне объем силовой работы с максимальным весом уменьшается, но увеличивается интенсивность движений с небольшими весами.

Тренировка над силой зимой

- Разминка обычная - легкоатлетическая;

- Метание набивных мячей;
- Упражнение с 2-х пудовой гирей: броски вверх одной рукой (5 подходов по 15-20 раз), двумя руками 10 подходов по 15 раз, выпрыгивание 5х10 раз;
- Различные прыжковые упражнения на матах без снарядов (тройные, пятерные, десятерные с ноги на ногу и на одной ноге).

В недельный цикл такая силовая работа включается один раз. Надо учитывать возраст занимающихся и степень подготовленности.

Упражнения на развитие быстроты.

С этой целью применяются в течение всего года:

- бег с низкого старта на коротких отрезках 20, 30, 40, 50, 80, 100 м на время и в компании;
- бег с хода тоже на коротких отрезках;
- бег по отметкам для частоты (намечаются на беговой дорожке линии на определенном расположении 150-160 см);
- различные упражнения у гимнастической стенки: бег на месте в упоре, с резиной и т.д.;
- максимальная работа рук;
- выполнение специальных беговых упражнений на частоту;
- различные прыжковые упражнения.

Особенно интенсивность выполнения этих упражнений возрастает в весенний период тренировки, доводя до максимальной.

Упражнения на развитие выносливости.

В беге на 400 м особую роль играет скоростная выносливость. Надо бежать всю дистанцию с высокой (оптимальной) скоростью. Для успешного развития скоростной выносливости необходимо больше применять повторный бег на отрезках 150, 200, 300, 500 м в зимний период со средней скоростью, а весной - с максимальной.

Применяются повторные отрезки переменный бег, интервальный бег.

Средства развития гибкости:

- различные упражнения на гибкость, способствующие на увеличение подвижности в суставах;
- упражнение для барьериста, сидя, стоя, лежа, на гимнастической стенке, с барьером и на снарядах;
- акробатические упражнения «полушпагаты», «шпагаты» и т.д. 27

5. УПРАЖНЕНИЯ ИЗ ДРУГИХ ВИДОВ СПОРТА.

Гимнастика успешно развивает координацию движений, силу, ловкость и быстроту. Упражнения на кольцах и перекладине требуют смелости и решительности. Прыжки через различные гимнастические снаряды позволяют в короткое время полета прочувствовать положение отдельных частей тела в безопорном положении. Батут и акробатика — отличные разновидности гимнастики для горнолыжника, развивающие координацию, вестибулярный аппарат, устойчивость, силу.

Упражнения на гимнастических снарядах:

Различные упражнения на гимнастической стенке. индивидуальные и парные. То же на гимнастической скамейке. Групповые упражнения с гимнастическими скамейками. Упражнения в равновесии и в сопротивлении, лазании по канату, шесту, лестнице, в перелазании, подтягивании. Простейшие висы, упоры, подъемы и соскоки, выполняемые на гимнастических снарядах (перекладина, кольца, брус, конь, бревно). Прыжки через козла, коня и стол с подкидным мостиком. Упражнения с гимнастической палкой, скакалкой.

Акробатические упражнения:

Различные кувырки: вперед, назад, боком, стойка на лопатках, стойки на голове и руках. мостик из стойки на голове и на руках, переход в мостик, «полушпагат» и «шпагат» напрыгивание на гимнастический мостик с прыжком вверх, прыжки вверх с трамплина без поворота и с поворотом на 180 гр. и 360 гр. сальто вперед (с помощью), колесо (переворот боком).

Для развития общей выносливости (дыхательных возможностей) спортсмены занимаются бегом,

лыжным спортом, плаванием. На первых этапах тренировки совершенствование общей выносливости достигается постепенным втягиванием организма во все больший объем работы, выражающийся в удлинении дистанции бега при сохранении равномерного темпа.

Дальнейшее развитие этого качества обеспечивается постепенным переходом к более интенсивной работе при сокращении ее продолжительности. В начале тренировки длительность такой работы может составлять 20-25 мин. Постепенно ее увеличивают и доводят до 45-60 мин.

Зимой рекомендуется проводить специальные лыжные тренировки. Они включают продолжительную ходьбу на лыжах (до 45-60 мин.) с периодическими перерывами для включения на выполнение вспомогательных упражнений. После первых 1-2 км бега на лыжах делают первый перерыв для преодоления слаломной трассы. Если спуск слишком короткий, его повторяют 2-5 раз. После 3-километрового бега устраивают второй перерыв – для силовой работы: выполняют упражнения для развития силы ног: приседания на одной и двух ногах, приседания с партнером. Продолжительность выполнения – 1-2 мин.

Спортивные игры — разнообразные и быстрые действия в условиях постоянно меняющейся обстановки — развивают быстроту, ловкость, выносливость и тактическое мышление. Они эмоциональны, вызывают интерес у занимающихся, дают возможность мобилизовать усилия занимающихся без особого волевого напряжения, разнообразно и интересно проводить тренировки. В играх присутствует элемент соревнования, стремление к победе, что, бесспорно, ценно и необходимо любому спортсмену.

Баскетбол пользуется заслуженной популярностью у всех спортсменов. Он развивает быстроту реакции на действия партнеров и полет мяча, вырабатывает выносливость.

Ведение мяча, ловля мяча двумя руками, передача мяча двумя руками от груди, после ловли на месте, после ловли с остановкой, после поворота на месте. Перемещение в стойке вперед, в стороны, назад, умение держать игрока с мячом и без мяча, Тактика нападения, выбор места и умение отрываться для получения мяча, целесообразное применение техники передвижения. Броски мяча с места под углом к корзине, с отражением от щита. Двусторонние игры по упрощенным правилам.

Волейбол — наиболее доступная, интересная и простая игра, которую можно рекомендовать для активного отдыха.

Футбол дает большую физическую нагрузку в процессе самых разнообразных действий. Доступность и высокая эмоциональность этой игры не нуждаются в рекомендациях. Удары по мячу ногой (левой, правой) на месте и в движении, выполнение ударов после остановки, ведение мяча, остановка мяча, овладение простейшими навыками командной борьбы. Двусторонние игры по упрощенным правилам. Однако высокий травматизм, особенно в холодные осенние месяцы, ограничивает его использование как средства ОФП.

Езда на велосипеде по своим двигательным характеристикам и воздействию на организм спортсмена весьма близка к движениям на горнолыжных трассах. Сгибания и разгибания ног, наклоненное, обтекаемое положение туловища и рук, затрудненное дыхание, идентичность нагрузок на мышцы шеи, спины и живота, необходимость сохранять равновесие, внимательность и быстрота реакции на меняющиеся условия — все это приближает велосипедный спорт к средствам специальной подготовки.

Занятия по спортивным и подвижным играм направлены на развитие быстроты, ловкости, общей и скоростной выносливости, пространственной ориентировки; на формирование навыков в коллективных действиях, воспитание настойчивости, решительности, инициативы и находчивости; поддержание умственной и физической работоспособности; снятие эмоционального напряжения напряженной учебно-боевой деятельности.

Занятия по спортивным и подвижным играм организуются зимой в спортивном зале, летом - на открытом воздухе.

Обучение приемам техники спортивных игр начинается с разучивания стоек и способов передвижения по площадке. Затем, изучаются способы держания и ведения мяча, способы передач, подач, ловли мяча, бросков мяча в корзину или в ворота, нападающие удары, блоки, заслоны.

Обучение тактическим действиям осуществляется одновременно с совершенствованием

технических приемов, в учебных двухсторонних играх, которые вначале проводятся по упрощенным правилам (увеличение или уменьшение игроков в командах, изменение размеров площадки, применение в некоторых случаях нестандартного оборудования и инвентаря, предъявление пониженных требований к соблюдению правил игры), а по мере овладения занимающимися техническими приемами и тактическими действиями - по официальным правилам соревнований. При этом руководитель дает обучаемым определенную установку на игру.

Подвижные игры и эстафеты:

Различные подвижные игры, эстафеты с бегом, прыжками, метаниями, с переноской, расстановкой различных предметов, лазанием и перелазанием. Комбинированные эстафеты.

6. ИЗБРАННЫЙ ВИД СПОРТА

6.1. Лыжная подготовка

Упражнения для овладения классическими лыжными ходами

Классические ходы включают попеременные (двушажный и четырехшажный) и одновременные ходы (бесшажный, одношажный, двушажный), а также переходы с одного хода на другой.

Подбор упражнений при обучении конкретным способам передвижения на лыжах зависит от поставленных задач, возраста, квалификации и физической подготовленности занимающихся. При использовании передвижения на лыжах преимущественно в оздоровительных целях, без акцента на достижении и приросте спортивных результатов, чаще всего осваивают большинство способов в целом, без уточнения деталей, элементов, связок.

Для решения этих задач используют подводящие, имитационные упражнения, в том числе с применением лыжероллеров и других специальных тренажеров.

Причем упражнения на лыжероллерах усложняют условия - необходимо сохранять равновесие на подвижной опоре, привыкать к необычным отягощениям на ногах. Поэтому применение лыжероллеров представляет собой более высокий этап обучения технике в бесснежный период. С учетом этого переходить на лыжероллеры рекомендуем после овладения основными элементами и способом в целом в имитационных упражнениях.

В зависимости от последовательности обучения и решения поставленных задач все упражнения, используемые для овладения конкретным способом, условно можно разделить на следующие группы:

- упражнения для изучения движений руками;
- упражнения для изучения движений ногами;
- упражнения для овладения скольжением;
- упражнения для комплексного овладения элементами техники;
- упражнения для согласования движений при выполнении каждого способа в полной координации;
- упражнения для совершенствования техники избранного способа передвижения на лыжах с формированием гибкого двигательного навыка для адаптации к постоянно меняющимся природным условиям, влияние которых очень специфично и своеобразно.

Выполняют их на месте и в движении, с палками и без палок, с использованием лыжероллеров и других тренажеров, а с выпадением снега применяют преимущественно основное соревновательное упражнение лыжника - передвижение на лыжах разными способами. В начале обучения многие упражнения выполняют под счет, в дальнейшем преобладает произвольная корректировка ритмо-темповых параметров упражнения.

Последовательность обучения способам передвижения на лыжах определяют с учетом взаимодействия навыков, чтобы преобладал так называемый положительный перенос, когда освоенный навык не препятствует образованию нового. Этот подход положен в основу последовательности описания упражнений для овладения техникой. Индивидуальные особенности занимающегося, реально сложившиеся природные условия проведения занятий,

другие обстоятельства обосновывают целесообразность и других вариантов в последовательности обучения.

Имитационные упражнения в попеременно-двушажном классическом ходе:

1. Исходное положение (ИП) - основная стойка (ОС), имитация стойки лыжника - слегка наклонить туловище и согнуть ноги в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах, опустить немного согнутые руки вперед-вниз. Вернуться в ИП. Зафиксировать мышечные ощущения. Обратить внимание на равномерное распределение массы тела на обе ноги. Не допускать положения, при котором колено "накрывает" носок стопы.
2. ИП - ОС, сделать шаг вперед, принять стойку лыжника, зафиксировать ее и вернуться в ИП. Проконтролировать положение рук, туловища и ног. При повторении шаги выполнять с правой и левой ноги.
3. Повторить упр. 2, заменив шаг на прыжок вперед.
4. ИП - стойка лыжника (СЛ), имитация работы рук - поочередные махи руками вперед и назад (без палок). Впереди рука слегка согнута, локоть немного развернут наружу, кисть на уровне глаз, ладонь внутрь, пальцы зажаты в кулак; сзади рука прямая, кисть чуть дальше бедра, пальцы выпрямлены (кисть имитирует держание палки). Не допускать боковых наклонов и покачиваний туловища, приседаний.
5. ИП - СЛ на одной ноге, повторить упр.4 со сменой опорной ноги через каждые 8-10 циклов движений. Контролировать положение рук, сохранять равновесие.
6. Повторить упр.4 с фиксацией положения рук впереди и сзади. Проверить зрительно и прочувствовать крайние положения рук и согласованность их движений.
7. ИП - СЛ на левой ноге. Имитируя попеременную работу рук, на каждый вынос правой руки вперед выполнять мах правой ногой назад. Через каждые 8-10 циклов движений менять опорную ногу. Добиться согласования движений руками и ногами, сохранять равновесие.
8. Повторить упр.7, но мах ногой в каждом цикле движений руками выполнять вперед и назад. При махе вперед ногу согнуть, при махе назад выпрямить, т.е. имитировать толчок ногой. Проверить разноименность толчковой ноги и руки, как в обычной ходьбе.
9. ИП - СЛ на левой ноге. Имитация попеременных махов и отталкиваний руками с махом правой ноги вперед - в каждом цикле при махе левой руки вперед выполнять небольшой прыжок вверх и мах правой ногой вперед, т.е. имитировать мах ногой. Через каждые 8-10 циклов движений менять опорную ногу, контролировать согласованность маха рукой и разноименной ногой.
10. Повторить упр.9, но, подпрыгивая вверх, выполнять мах ногой назад, т.е. имитировать отталкивание ногой.
11. Повторить упр.9 с выполнением в каждом цикле движений руками двух небольших прыжков вверх при махе ногой и вперед, и назад. Сохранять равновесие и внимательно следить за соблюдением разноименности в маховых и толчковых движениях руками и ногами.
12. ИП - СЛ на одной ноге, вторая сзади. Подавая туловище вперед, как можно позже подставить маховую ногу под падающее туловище, когда толчком опорной ногой будет сделан шаг вперед с переходом в положение одноопорного скольжения и имитацией маха и толчка руками. Зафиксировать положение свободного скольжения и вернуться в ИП. Шаги выполнять поочередно каждой ногой, обратить внимание и мышечно прочувствовать перекат, бросок туловища, одноопорное положение. Движение начинать не с маха ногой, а со смещения туловища вперед и толчка опорной ногой.
13. Повторить упр. 12, заменив шаг вперед на прыжок вперед с выполнением требований по контролю за исполнением переката, броска, за сохранением равновесия и наклона туловища в положении свободного скольжения при более сложных условиях.
14. ИП - выпад вперед левой (лучше на небольшое возвышение - пенек, бревно, бугорок, плоский камень-кирпич) с удержанием пятки правой ноги ближе к опоре, туловище и руки принимают характерное для выпада положение. Имитация толчка ногой и рукой - энергично выпрямить правую ногу в коленном и голеностопном суставах (стопу от

- опоры не отрывать). Выполнив толчок, перенести массу тела на впередистоящую (левую) ногу. Руки при этом завершают толчок (левая рука) и мах (правая рука). Вернуться в исходное положение. Повторить 10-12 раз и сменить ИП на выпад правой ногой.
15. Повторить упр. 14, но с отрывом стопы толчковой ноги от опоры, имитируя таким образом толчок, и затем положение свободного скольжения.
 16. ИП - туловище наклонено почти горизонтально, ноги выпрямлены, руки опущены. Ходьба "полусагами" с мягкой постановкой маховой ноги и продвижением таза вперед, туловище остается неподвижным.
 17. ИП - СЛ на левой ноге. Имитация махового выноса ноги с поворотом таза - маятникообразные движения правой ногой и тазом вперед и назад. Ощутить маховый вынос ноги вместе с движением таза. Мах выполнять вперед стопой, а не коленом, не допускать сгибания ноги в коленном суставе. Повторить 20-25 раз и сменить ИП на стойку на правой ноге.
 18. Повторить упр. 17, но через 3-4 маятникообразных движения ногой сделать выпад вперед с броском туловища, толчок ногой и перейти в положение свободного скольжения, имитируя толчок и мах руками. Следить за движением таза при махе и выпаде.
 19. ИП - СЛ, руки за спиной. Шаг вперед с предварительным подседанием на обеих ногах. Вернуться в ИП. При повторении следить за выполнением подседания и сменой ног.
 20. ИП - СЛ, шаговая имитация хода на месте. Движения выполнять свободно, размашисто, следить за правильным выносом рук.
 21. ИП - СЛ, руки за спиной. Шаговая имитация в движении с акцентом на подседание перед отталкиванием ногой. Шаговая имитация хода в движении (без палок и с палками). Выполнять выпад с движением таза, следить за поздним отрывом пятки от опоры, добиваться завершеного отталкивания ногой и рукой и плавной загрузки опорной ноги. Движения стремительные при сохранении легкости. Выполнять на склонах разной крутизны.
 22. ИП - СЛ, руки за спиной. Прыжковая имитация хода на месте с акцентом на подседание перед толчком.
 23. Прыжковая имитация хода в движении (без палок и с палками) с соблюдением всех требований, изложенных в упр.22.
 24. ИП - ОС, имитация фазы I скользящего шага - свободное скольжение на левой ноге, зафиксировать положение ног, туловища и рук, вернуться в ИП. Ощутить удобную позу, масса тела на опорной ноге, маховая нога прямая и составляет одну линию с наклоненным туловищем и слегка наклоненной головой. Рука, вынесенная вперед, немного согнута, локоть слегка развернут наружу, кисть, сжатая в кулак, находится на уровне глаз. Находящаяся сзади рука прямая, ладонь развернута внутрь. При повторении менять опорную ногу (без палок и с палками). Обратить внимание на положение правой ноги и рук - они не касаются опоры, вся масса тела удерживается на опорной (левой) ноге.
 25. Повторить упр.25, поочередную смену опорной ноги выполнять прыжком. Следить за сохранением устойчивого равновесия на опорной ноге, без опоры на палки.
 26. ИП - ОС, принять положение, характерное для фазы II скользящего шага - скольжение с выпрямлением опорной ноги. Прочувствовать постановку находящейся впереди палки на опору и небольшое выпрямление опорной ноги, а также перекат, т.е. перемещение центра тяжести масс вперед над центром опоры. Проконтролировать сохранение наклона туловища, приближение маховой ноги к опорной без касания опоры (пол, земля). Повторить без палок и с палками, поочередно меняя опорную ногу. При имитации с палками ставить ее вкалывающим движением (ударом), выполнять жим на палку и давление туловищем.
 27. ИП - ОС, имитация фазы III скользящего шага - скольжение с подседанием, в которой маховая нога слегка приподнята и максимально приближена к опорной (степень

- сближения зависит от характера выпада), опорная нога немного сгибается. Маховая и толчковая руки встречаются и находятся на одном уровне перед коленом (одна рука продолжает отталкивание, вторая - вынос), давление на толчковую палку усиливается наклоном туловища (в этой фазе он наибольший). Повторить без палок и с палками, поочередно меняя опорную ногу.
28. ИП - ОС, принять положение, свойственное фазе IV скользящего шага - выпад с подседанием, когда в выпаде вперед обе ноги стоят на опоре на расстоянии между стопами около 80 см (длина выпада), находящаяся сзади толчковая нога согнута в коленном суставе, и пятка удерживается как можно ближе к опоре, туловище наклонено, одна рука продолжает толчок и находится за бедром, вторая продолжает вынос и находится на уровне подбородка. Повторить без палок и с палками, выполняя выпад и с правой, и с левой ноги.
 29. ИП - ОС, имитация фазы V скользящего шага - отталкивание с выпрямлением ноги. В положении выпада - сзади стоящая толчковая нога выпрямлена в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах (носок ноги от опоры не отрывать), толчковая рука завершает толчок, кисть маховой доходит до уровня глаз, туловище наклонено и находится на одной линии с толковой ногой и головой. Прочувствовать отталкивание ногой и рукой. Повторить без палок и с палками, поочередно меняя толчковую ногу.
 30. ИП - фаза III, имитация положений маховой и опорной ног, характерных для своевременного, опережающего и запаздывающего выпадов. При своевременном выпаде маховая и опорная ноги находятся на одном уровне, при опережающем выпаде маховая нога впереди опорной, при запаздывающем выпаде - сзади опорной. Повторить - каждый вариант.
 31. ИП - ОС, имитация положения "броска" - принять позу, соответствующую фазе III, вернуться в ИП. Обратить внимание на разворот таза в тазобедренном суставе опорной ноги и в поясничном отделе позвоночника. При повторении поочередно менять опорную ногу.
 32. ИП - фаза I (свободное скольжение) с палками. Имитация трех вариантов постановки палки на опору: палку энергичным ударом ставят дальше от носка опорной ноги под углом около 80°; палка у носка опорной ноги; палку ставят у пятки опорной ноги. Вернуться в ИП. Повторить 10-12 раз, меняя опорную ногу. При каждом повторе выделить наилучший вариант постановки палки - первый. Обратить внимание на изменение угла постановки палки - чем острее угол, тем ниже эффективность толчка рукой.
 33. ИП - ОС, имитация фаз скользящего шага, в которых происходит отталкивание палкой, т.е. принять позы, соответствующие фазам II, III, IV, V и вернуться в ИП. Повторить сначала без палок, затем с палками. Следить за движением как толковой, так и маховой руки. Прочувствовать постановку палки на опору, усиление давления на палку в фазе III за счет небольшого увеличения наклона туловища, окончание отталкивания.
 34. ИП - ОС, имитация граничных поз начала и окончания подседания, т.е. принять позы фазы III периода скольжения (начало подседания) и фазы IV периода стояния (конец подседания). Вернуться в ИП. При повторении менять опорную ногу. Прочувствовать увеличение загрузки опорной ноги при подседании, в фазе IV следить за удержанием пятки толковой ноги ближе к опоре.
 35. ИП - СЛ на правой ноге с лыжными палками в руках. Вынести левую руку вперед и поставить палку под острым углом немного сзади опорной ноги. Сначала выпрямить опорную ногу, затем сделать быстрое подседание на ней и толчком ногой и рукой перейти в положение свободного скольжения на левой ноге. Вернуться в ИП. При повторении менять опорную ногу. Акцентировать внимание на подседании и отталкивании ногой и разноименной рукой.
 36. ИП - ОС, имитация фаз скользящего шага, составляющих вначале период скольжения и затем период стояния. Принять положения свободного скольжения, скольжения с выпрямлением опорной ноги, скольжения с подседанием (это период скольжения),

зафиксировать их и вернуться в ИП. Затем принять положения выпада с подседанием и отталкивания с выпрямлением толчковой ноги (это период стояния), также зафиксировать и проконтролировать граничные позы рук, ног, туловища в каждой фазе, после этого вернуться в ИП.

Упражнения в передвижении на лыжероллерах и лыжах

На первых занятиях необходимо овладеть лыжероллерами как спортивным снарядом, научиться управлять ими. Для решения этих двигательных задач целесообразно использовать следующие упражнения:

1. ИП - стойка на лыжероллерах с опорой на палки, поочередное поднимание и опускание носков лыжероллеров без отрыва задних роликов от опоры. При поднимании носка лыжероллера масса тела полностью переносится на другую ногу.
2. Повторить упр.1, но поочередно поднимать и опускать весь лыжероллер, сгибая ногу в колене. Не допускать отведения лыжероллеров в сторону.
3. ИП - стойка на лыжероллерах с опорой на палки, ходьба на месте с поочередным подниманием лыжероллеров над опорой на 20-25 см. Следить за своевременным переносом массы тела с одной ноги на другую.
4. ИП - как в упр.3, приставные шаги вправо и влево. Контролировать своевременную передачу массы тела с ноги на ногу и перестановку лыжных палок на каждый шаг. Повторить в каждую сторону.
5. Ступающие шаги на лыжероллерах с поочередным отталкиванием палками. Соблюдать перекрестную координацию в толчках ногами и руками, прочувствовать прочное сцепление лыжероллера с опорой за счет жесткой фиксации передних роликов при отталкивании. Внимательно следить за сохранением наклона туловища вперед, отклоняться назад опасно, т.к. смещение центра тяжести масс назад от центра опоры приводит к потере равновесия и падению назад. Выполнять лучше на пологом подъеме.
6. Скользящие (катящиеся) шаги на лыжероллерах с двухопорным прокатом - через каждые 3-4 скользящих шага перейти в прокат на двух лыжероллерах до остановки. Повторить 10-15 раз на равнинном участке без палок и с палками. При выполнении скользящих шагов следить за полным переносом массы тела на опорную ногу, а при прокате - за равномерным распределением её на обе ноги, сохранять наклон туловища.
7. Неторопливые скользящие шаги на лыжероллерах без палок с размахиванием руками. Обеспечить контроль за сохранением равновесия при прокате на одном лыжероллере. Выполнять лучше на равнинном участке.
8. Повторить упр.7 с удлинённым прокатом на лыжероллере в каждом скользящем шаге.
9. Передвижение на лыжероллерах попеременным бесшажным ходом с акцентом на отталкивании руками - с движением туловища при равномерном распределении массы тела на оба лыжероллера.
10. Передвижение на лыжероллерах попеременным двухшажным ходом в полной координации. Следить за согласованной работой рук и ног при выполнении маховых и толчковых движений.

Широкое использование лыжероллеров для совершенствования техники попеременного двухшажного хода направлено на решение следующих основных задач:

- мощное и завершённое отталкивание ногой, т.к. возможность проскальзывания (отдачи) практически исключена;
- маховый вынос ноги с движением таза;
- мягкая постановка лыжероллера и плавный перенос массы тела с ноги на ногу;
- преобладание своевременного и опережающего вариантов выпада;
- устойчивое равновесие на подвижной (катящейся) опоре при одноопорном прокате;
- завершённое отталкивание рукой при надёжном сцеплении палок с опорой (асфальт, грунт; недостаточное сцепление палок заметно искажает структуру толчка рукой);
- согласованное сочетание махового выноса и мощного толчка ногами и руками.

Техническая подготовка на снегу предусматривает преимущественное использование упражнений в передвижении на лыжах попеременным двухшажным ходом в целом. При этом контролируют выполнение следующих требований:

- мягкая и плавная загрузка лыжи в начале свободного скольжения;
- стремительные махи рукой и ногой с небольшим поворотом таза;
- отталкивание палкой с наклоном туловища вперед ("навалом"), и при завершении толчка рука и палка составляют одну прямую линию;
- отталкивание лыжей "на взлет" за счет энергичного подседания, усиления нажима на палку при отталкивании ногой, а также за счет небольшого рывка туловищем вверх.

На этапах обучения особенно важно своевременное предупреждение и исправление ошибок в технике попеременного двухшажного хода. При этом необходимо руководствоваться основными методическими правилами профилактики и устранения ошибок. Во-первых, занимающиеся должны понимать сущность упражнения, решаемую двигательную задачу, т.е. что необходимо сделать, чтобы упражнение получилось. Во-вторых, ошибки следует исправлять последовательно по степени их значимости, сначала грубые, искажающие основную структуру движения, затем взаимосвязанные, вызывающие одна другую, и после этого локальные, не отражающиеся на остальных деталях техники. В третьих, при исправлении любой ошибки занимающийся должен понимать её причину.

Коньковый ход

В соответствии с принятой терминологией известные в настоящее время коньковые лыжные ходы в зависимости от работы рук в момент отталкивания и количества шагов в цикле хода имеют следующую частную классификацию:

- одновременный полуконьковый ход;
- одновременный двухшажный коньковый ход;
- одновременный одношажный коньковый ход;
- попеременный двухшажный коньковый ход;
- коньковый ход без отталкивания руками.

Применение того или иного конькового хода, как и в традиционных классических ходах, определяется рельефом местности, условиями скольжения, продолжительностью работы, уровнем подготовленности лыжника.

Как известно, название «коньковый ход» определилось сходством движений лыжника и конькобежца. Лыжники заимствовали немало подготовительных упражнений из арсенала конькобежцев и модифицировали их с учетом особенностей двигательных действий на лыжах.

Подготовительные упражнения в коньковом ходе:

ИП - СЛ. Смещаясь в правую сторону, толчком левой ногой сделать выпад вперед-вправо, стремясь как можно позже подставить маховую ногу (правую) под падающее туловище. Следить за полным выпрямлением толчковой ноги (от опоры ее не отрывать), вернуться в ИП. При повторении поочередно менять толчковую ногу для выполнения выпадов в разные стороны.

1. Повторить упр. 1, заменив выпад на шаг вперед в сторону с переходом в одноопорное положение. Стремиться позже отрывать ногу от опоры.
2. ИП - СЛ на одной ноге, другая отведена назад. Повторить упр.1. Следить за тем, чтобы выпад начинался со смещения туловища и отталкивания ногой, а не с махового движения. Под падающее туловище маховая нога подставляется, как и в упр. 1, позже.
3. Повторить упр.3 с выполнением шага вперед - в сторону и переходом в одноопорное положение. Исполнять в разные стороны, задерживая отрыв ноги от опоры.
4. Пригибная ходьба из стороны в сторону с акцентом на фиксацию одноопорного положения после каждого шага. Повторять в различной посадке (высокой, средней, низкой), изменяя наклон туловища и сгибание ног в коленном и тазобедренном суставах.
5. Пригибная ходьба с максимальной длиной выпада и значительными поперечными перемещениями. Следить за полным разгибанием ноги в коленном суставе при

- отталкивании и возможно более длительным удержанием пятки толчковой ноги на опоре.
6. Пригибная ходьба из стороны в сторону с сопротивлением (за пояс закрепляют амортизатор, и партнер идет сзади, удерживая выполняющего; можно использовать другие отягощения).
 7. ИП - ОС, три приседания на одной ноге, а другую вначале вперед (пистолетик), затем в сторону и после этого назад. Вернуться в ИП. При повторении менять опорную ногу и следить за сохранением устойчивого равновесия на одной ноге в течение всего цикла приседаний.
 8. Многократные приседания на одной ноге с различным положением другой ноги - вперед, назад, в сторону (можно выполнять в парах, взявшись за руки и стоя лицом друг к другу).
 9. ИП - СЛ, по 8-10 прыжков на двух ногах вправо и вернуться в ИП, затем влево и вернуться в И П. В исходное положение возвращаться такими же прыжками.
 10. Многократные боковые прыжки на двух ногах в одну сторону, затем в другую.
 11. Многократные прыжки на двух ногах из стороны в сторону, используя при повторении различные исходные положения ног: колени вместе, пятки вместе и колени врозь, взявшись руками за пятки изнутри.
 12. ИП - СЛ, прыжки с ноги на ногу с боковым выталкиванием вправо, затем влево и вернуться в ИП. При повторении изменить направление первого прыжка.
 13. Повторить упр. 13 с фиксацией одноопорного положения после каждого прыжка в сторону.
 14. Многократные боковые прыжки в сторону на одной ноге. Прыгая вправо, приземляться на правую, и наоборот. Выполнять равное количество прыжков в каждую сторону.
 15. Прыжки-многоскоки с ноги на ногу из стороны в сторону (десятерной, 20, 30 и более многоскоков, на 100 м, 200 м). Следить за полным переносом массы тела на опорную ногу при каждом прыжке.
 16. Повторить упр. 16 с максимально удлиненным выпрыгиванием и махом руками, затем без маха руками (руки за спину), после этого с активным махом руками.
 17. Повторить упр. 16 с сопротивлением или партнера, который удерживает выполняющего с помощью закрепленного за пояс амортизатора, или другого отягощения.
 18. Повторить упр. 16 с дозированием поперечных перемещений путем обозначения границ коридора шириной, например, 80 см (минимальное перемещение) и 120 см (максимальное).
 19. Прыжки-многоскоки на двух ногах через гимнастическую скамейку (бревно, другие вытянутые препятствия небольшой высоты).
 20. Повторить упр.20, выполняя прыжки с ноги на ногу.
 21. ИП - СЛ, поочередные выпады вправо, затем влево с возвращением в ИП после каждого движения.
 22. ИП - СЛ. Перенести массу тела на левую ногу, толкаясь вверх, сделать энергичный мах вперед-вверх согнутой в коленном суставе правой ногой и разноименной рукой, а затем длинный выпад вперед - в сторону с поворотом туловища, чтобы локоть маховой руки (левой) коснулся колена правой ноги. Вернуться в ИП. Повторять в разные стороны. Следить за выпрямлением толчковой ноги в положении выпада. Для усиления маха ногой и рукой можно приподняться на носок толчковой ноги.
 23. Повторить упр.23, выполняя выпады из стороны в сторону в движении.
 24. ИП - СЛ, скрестный выпад вперед - в сторону с разворотом туловища. Выполнить толчок вверх одной ногой с активным махом вперед-вверх другой - согнутой в коленном суставе, и одноименной рукой, затем сделать скрестный выпад и, поворачивая туловище, соединить локоть и колено маховой руки и ноги. Вернуться в ИП. При повторении скрестные выпады делать в разные стороны.
 25. Повторить упр.25 в движении с поочередными скрестными выпадами вправо и влево, приподнимаясь при махе на носок толчковой ноги для повышения мощности выпада.

Имитационные упражнения в коньковом ходе без отталкивания руками:

1. ИП - низкая посадка лыжника, перенести массу тела на одну ногу, вторую отставить назад-в сторону и выпрямить. Вернуться в И П. При повторении поочередно менять опорную ногу.
2. ИП - низкая посадка лыжника, выпады вперед-вправо и затем вперед-влево с возвращением в ИП. При повторении изменять длину выпада и угол отведения ног в сторону. Следить за полным выпрямлением сзади стоящей ноги (носок от опоры не отрывать).
3. Шаги-выпады в разные стороны на месте с переносом массы тела на опорную ногу и фиксированием одноопорного положения.
4. Шаговая имитация хода в движении (без махов и с попеременными махами руками). Соблюдать разноименность в маховых движениях руками и ногами, т.е. при коньковом шаге вперед-вправо выполнять мах левой рукой вперед, правой назад.
5. Повторить упр.4 в прыжковой имитации. Контролировать одноопорное положение на каждой ноге и обязательное подтягивание маховой ноги к опорной перед очередным прыжком-выпадом в сторону.

6. Имитация фазовых движений конькового шага:

а) фаза 1 - свободное скольжение, принять одноопорное положение на правой ноге, левую отвести назад - в сторону (опоры не касаться). Затем к согнутой в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах опорной (правой) ноге подтянуть маховую (левую) ногу;

б) фаза 2 - скольжение с отталкиванием ногой. Загрузив массой тела опорную (правую) ногу и выводя маховую (левую) вперед - в сторону, сделать толчок правой ногой с выпадом вперед-влево и переносом массы тела на левую ногу (сохранять двухопорное положение).

С отрывом толчковой (правой) ноги от опоры начнется фаза свободного скольжения второго конькового шага в цикле хода.

Имитационные упражнения в полуконьковом ходе:

1. ИП - СЛ, имитация движений ног. Перенести массу тела на левую ногу и, немного подседая на ней, отвести правую в сторону с выпрямлением в коленном и голеностопном суставах при небольшом наклоне туловища вперед. Вернуться в ИП. Через каждые 5-6 повторений менять опорную ногу (отводимая в сторону нога касается опоры, имитируя толчок, и затем махом возвращается в ИП).
2. ИП - СЛ на левой ноге, руки впереди, кисти на уровне головы. Повторить упр. 1 и при подседании на левой ноге и отведении правой в сторону выполнить одновременный толчок руками с небольшим наклоном туловища. Вернуться в И П. В течение всего упражнения сохранять равновесие на левой ноге. Через каждые 5-6 повторений менять опорную ногу.
3. ИП - СЛ на левой ноге, выпад в сторону с частичной загрузкой массой тела правой ноги. Возвращение в ИП толчком правой. При повторении менять направление выпада и положение рук (или свободно опущены, или за спиной).
4. ИП - СЛ на левой ноге, руки впереди и слегка согнуты в локтевых суставах. Имитация хода на месте. Повторить упр.3, при выпад в сторону имитировать одновременный толчок руками, при возвращении в ИП - мах руками вперед. Через каждые 5-6 выпадов в одну и ту же сторону менять опорную ногу.
5. ИП - СЛ, руки вынесены вперед. Шаговая имитация хода в движении толчком правой ногой. Развернуть носок правой ноги в сторону и, загрузив ее массой тела, сделать толчок этой же ногой и шаг левой вперед. Толчок ногой выполнять в сочетании с одновременным отталкиванием руками, а приставление ее к опорной ноге (левой) - с махом руками вперед. При повторении менять толчковую ногу и "глубину" подседания на опорной ноге во время отталкивания (выполнять без палок и с палками).

Во время имитации в движении при махе руками вперед происходит вынужденная остановка. Чтобы имитация была более динамичной, этот простой следует заменить выполнением 3-4 обычных дополнительных шагов. Но для сохранения специфичной для

полуконькового хода координации движений первый после дополнительного прохода коньковый шаг надо начинать из двухопорного положения, когда ноги находятся рядом.

Повторить упр.5 в прыжковой имитации, заменив дополнительный проход при махе руками вперед пробежкой в 3-4 беговых шага.

Имитация граничных моментов начала фаз (удобнее с палками):

фаза I - свободное скольжение, занять одноопорное положение на левой ноге, правую отвести назад-в сторону (обе ноги немного согнуты в коленных суставах), почти прямые руки находятся сзади и удерживают палки на весу, туловище слегка наклонено вперед. Зафиксировать положение ног, рук и туловища, прочувствовать загрузку опорной ноги всей массой тела. При повторении пропорционально имитировать как правосторонний, так и левосторонний вариант, при котором в опорном положении будет правая нога;

фаза II - скольжение с отталкиванием руками, в одноопорном положении на левой ноге подтянуть правую и, приподняв над опорой, расположить рядом, руки вынести вперед и слегка согнуть в локтевых суставах, чтобы поставить палки на опору перед носками ног, кольцами к себе, несколько увеличить наклон туловища для усиления давления на палки;

фаза III - скольжение с отталкиванием ногой и руками, перейти в двухопорное положение, удерживая массу тела в основном по-прежнему на полусогнутой опорной ноге (левой), а согнутую в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах правую ногу (теперь толчковую) отставить немного назад-в сторону на всю стопу, т.к. она уже начала отталкивание; руки и палки занимают положение, характерное для завершения толчка с активным участием туловища за счет дальнейшего увеличения наклона;

фаза IV - скольжение с окончанием отталкивания ногой, занять двухопорное положение - выпада в сторону на левой (опорной) ноге, загруженной, как и во всех предыдущих фазах массой тела, а толчковую (правую) отвести назад - в сторону, выпрямить, но носок от опоры не отрывать; руки находятся сзади и удерживают палки над опорой; туловище наклонено.

С отрывом толчковой ноги от опоры и переходом в одноопорное положение на левой ноге начинается фаза I другого конькового шага - правостороннего варианта полуконькового хода.

Имитационные упражнения в одновременно-одношажном коньковом ходе:

1. ИП - СЛ, руки впереди, кисти на уровне головы. Перенести массу тела на левую ногу, наклоняясь и выполняя одновременный толчок руками, отвести правую ногу назад-в сторону (опоры не касаться). Затем при махе руками вперед подтянуть правую ногу к опорной левой и вернуться в ИП. При повторении поочередно менять опорную ногу.
2. Шаговая имитация хода на месте. Удобно начинать из ИП - СЛ, руки впереди. Сделать шаг-выпад вперед-вправо с выполнением одновременного толчка руками. Перенести массу тела на правую ногу и, вынося руки вперед, подтянуть левую ногу к правой. Затем повторить одновременный толчок и мах руками при шаге-выпаде вперед-влево с переносом массы тела на другую (левую) ногу. Отталкивание руками сопровождать наклоном туловища. Обратит внимание на отличительный признак хода - на каждый шаг выполняют и толчок, и мах руками.
3. Повторить упр.2 в прыжковой имитации на месте. В каждом коньковом прыжке зафиксировать одноопорное положение и обратить внимание на выполнение толчка и маха руками.
4. Шаговая имитация хода в движении (без палок и с палками). Проконтролировать выполнение характерного для данного хода элемента - подседание на толчковой ноге перед отталкиванием. Следить за согласованностью движений рук и ног (не допускать перехода на скоростной вариант одновременного одношажного классического хода, в котором отталкивание ногой и руками осуществляется последовательно. В одновременном одношажном коньковом ходе эти двигательные действия почти совпадают). При имитации в движении вынужденную остановку в момент выноса палок вперед целесообразно по мере овладения более сложной среди коньковых ходов координацией заменить выполнением дополнительных шагов, что особенно эффективно при использовании лыжных палок.

5. Прыжковая имитация хода в движении (без палок и с палками) с выполнением при выносе палок вперед дополнительной пробежки, которая позволяет исключить вынужденную остановку, делает упражнение в целом более динамичным и функционально напряженным.

Имитация фазовой структуры одновременного одношажного хода (выразительнее с лыжными палками):

фаза I - свободное скольжение; сделать выпад вперед-вправо и перенести массу тела на сильно согнутую правую (опорную) ногу, левую (маховую) отставить назад-в сторону (опоры не касаться), руки находятся сзади и удерживают палки на весу, туловище наклонено - это положение характерно для начала фазы; затем почти полностью выпрямить правую ногу, подтянуть к ней левую и, разгибая туловище, вынести палки вперед (на опору не ставить) - это конец фазы. При повторении чередовать опорную и маховую ноги;

фаза II - скольжение с отталкиванием руками; занять одноопорное положение на слегка согнутой правой ноге, левую подтянуть к опорной, держать на весу рядом; при почти выпрямленном туловище поставить палки перед носками ног и кольцами к себе - так начинается фаза II; наклоня туловище и наваливаясь на палки, выполнить толчок руками с полным выпрямлением в плечевых и локтевых суставах (от опоры не отрывать), сделать небольшое подседание на толчковой (правой) ноге с переходом в двухопорное положение - это окончание фазы;

фаза III - скольжение с отталкиванием ног; имитируют, как правило, граничный момент окончания фазы: сделать выпад вперед-влево и перенести массу тела на другую (левую) ногу, а правую, которой заканчивается толчок, отставить назад-в сторону с полным выпрямлением в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах (носок от опоры не отрывать), туловище наклонено, руки удерживают палки сзади на весу.

С отрывом толчковой ноги начинается фаза I следующего шага.

Зафиксировать двигательные действия в каждой фазе. Обратить внимание на удержание массы тела на одной и той же ноге как при одновременном махе, так и при одновременном толчке руками, а также на выполнение одного шага на полный цикл движений руками (мах и толчок). Заметить еще одну особенность хода - подседание на толчковой ноге во второй фазе.

Имитационные упражнения в попеременном душажном коньковом ходе:

ИП - СЛ, имитация попеременной работы рук, как в аналогичном классическом ходе. Контролировать положение и согласованность работы рук при махе вперед и отталкивании.

1. ИП - СЛ, руки за спину. Сохраняя наклон туловища, перенести массу тела на правую ногу, а левую отвести назад-в сторону и выпрямить (на опору не ставить), затем сменить положение ног и вернуться в ИП. При повторении перейти на беспрерывную и поочередную смену опорной ноги.
2. ИП - СЛ, соединить упр. 1 и 2 при соблюдении согласованности в работе рук и ног. Занимая одноопорное положение, например, на левой ноге с отведением правой назад-в сторону, левую руку нужно держать сзади, а правую - впереди. Повторить эти движения, поочередно меняя толчковые и маховые руки и ноги и соблюдая их разноименность.
3. Шаговая имитация хода на месте. Выполнять поочередные шаги в правую и затем в левую сторону при попеременной работе руками. Обратить внимание на сходство с попеременным душажным классическим ходом в очередности и последовательности двигательных действий руками и ногами.
4. Шаговая имитация хода в движении (без палок и с палками). Шаги выполнять поочередно вперед-вправо и затем вперед-влево с разной амплитудой поперечных перемещений. Следить за полным переносом массы тела на опорную ногу в каждом шаге.
5. Повторить упр.5 в прыжковой имитации на склонах разной, постепенно возрастающей крутизны. Соблюдать характерную особенность хода - в каждом цикле на два коньковых шага-прыжка в разные стороны приходится два попеременных толчка руками.

Имитация фазовой структуры движений, свойственной прохождению крутых подъемов (для более наглядного зрительного восприятия и выразительного мышечного ощущения следует использовать лыжные палки):

фаза I - скольжение на правой ноге с отталкиванием левой рукой начинается из положения шага-выпада вперед-в сторону на правой ноге с полной загрузкой ее массой тела, выпрямленная левая нога приподнята над опорой, левая рука впереди выполняет толчок, наклоненное туловище увеличивает давление на нее, правая рука находится сзади и удерживает палку на весу; заканчивается эта фаза маховым выносом правой руки вперед и подтягиванием левой ноги к правой (опорной). В течение этих двигательных действий продолжается отталкивание левой рукой (правая рука удерживает палку на весу, левая нога также не касается опоры);

фаза II - скольжение с отталкиванием правой ногой и обеими руками. Началом этой фазы является постановка на опору выдвинутой немного вперед левой ноги, т.е. переход в двухопорное положение при удержании массы тела по-прежнему в основном на согнутой правой ноге; левая рука находится сзади и приближается к завершению толчка, правая - впереди и ставит палку на опору, начиная отталкивание (наступает момент двойной опоры на палки); заканчивается фаза толчком правой ногой с выпрямлением ее в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах при переносе массы тела на другую (левую) ногу и окончанием отталкивания разноименной левой рукой.

Завершен первый полувцикл хода (один коньковый шаг), но отталкивание правой рукой, следует заметить, продолжается, что поддерживает продвижение лыжника. С отрывом от опоры правой ноги и разноименной левой руки начинается фаза I второго конькового шага в цикле хода.

Упражнения на лыжероллерах для овладения коньковыми лыжными ходами

Эти упражнения используют для овладения как общими для всех коньковых ходов, так и специфичными для каждого хода двигательными действиями. Их выполняют в основном в полной координации движений и контролируют:

- отталкивание ногой в сторону скользящим упором с отведением носка лыжи (лыжероллера) в сторону - это ключевой отличительный элемент любого конькового хода;
- при постановке на опору скольжение на всей скользящей поверхности плоско поставленной лыжи до окончания отталкивания другой лыжей, закантованной внутрь (выполнение этого требования обязательно для всех коньковых ходов);
- туловище должно «обгонять» (быть впереди) стопы опорной ноги, своевременное и полноценное перемещение центра тяжести масс вперед над центром площади опоры на переднюю часть стопы - критерий эффективности всех коньковых способов;
- наибольшее совпадение направления перемещения центра тяжести масс с направлением движения лыжи (лыжероллера) после постановки ее на опору, что особенно важно в связи с поперечными перемещениями во всех коньковых ходах; чем они меньше (при меньшем развороте лыжи в сторону), тем большего совпадения можно достичь, увеличивая за счет этого длину цикла и, следовательно, скорость хода;
- некоторое смещение массы тела к пяточной части лыжи для приложения составляющей силы под прямым углом к направлению движения лыжи - такое направление усилия является необходимым условием эффективного отталкивания ногой;
- недопустимость вертикальных колебаний центра тяжести масс. С учетом специфики конкретного конькового хода решают характерные двигательные задачи.

А) в ходе без отталкивания руками:

- в цикле хода содержатся два равноценных по всем параметрам коньковых шага;
- руки совершают или размашистые свободные попеременные движения вперед и назад, увеличивая скорость и не допуская скручивания туловища, или при достижении высокой скорости прижимаются к нему;
- по характеру положения рук выделяют два варианта этого хода: без махов и с махами руками;

на протяжении всего цикла хода с целью увеличения продолжительности активного отталкивания ногами сохраняется более низкая посадка по сравнению с другими коньковыми ходами;

- для большей устойчивости и снижения повышенного на высокой скорости сопротивления встречного потока воздуха удерживается постоянный наклон туловища под углом около 40° .
- во всех разновидностях хода палки держат на весу в близком к горизонтальному положении и обязательно кольцами к себе.

Б) в полуконьковом ходе:

- цикл хода - это один коньковый шаг и один одновременный толчок руками;
- выделение правосторонней и левосторонней разновидностей хода по соответствующей толчковой ноге;
- неравная нагрузка на правую и левую ноги в цикле хода;
- продолжительное отталкивание одной и той же ногой и длительное удержание массы тела в основном на другой (опорной) ноге;
- сопровождение каждого толчка ногой одновременным отталкиванием руками;
- до смены толчковой ноги непрерывное скольжение одной и той же лыжи (опорная нога) по лыжне, а второй (толчковая нога) под углом к направлению движения;
- в механизме толчка ногой необходимо вначале сгибание и только после этого разгибание толчковой ноги;
- повышение мощности отталкивания руками за счет активного и постепенно нарастающего наклона туловища в течение всего толчка;
- подседание на скользящей по лыжне опорной ноге в момент почти одновременного окончания отталкивания руками и ногой;
- плавное выпрямление опорной ноги и туловища после окончания толчковых движений;
- равноценное использование правосторонней и левосторонней разновидностей хода для гармоничной загрузки обеих ног.

В) в одновременном двушажном ходе:

- выполнение в цикле хода двух коньковых шагов и одного одновременного толчка руками;
- расположение обеих лыж (лыжероллеров) в течение всех двигательных действий под углом к направлению движения;
- визуально на первом шаге вынос палок маховым движением вперед (кольцами к себе), на втором шаге - одновременный толчок ими;
- разделение хода на правосторонний и левосторонний по одноименной ноге, расположенной впереди в момент постановки палок на опору;
- совершенное владение и равноценное использование обоих вариантов хода;
- овладение равнинной разновидностью хода с более поздним началом одновременного толчка руками - только на втором коньковом шаге;
- во всех вариантах хода полное перемещение массы тела с одной ноги на другую в каждом коньковом шаге.

Г) в одновременном одношажном ходе:

- выполнение на каждый коньковый шаг одновременного маха и толчка руками;
- владение своевременной, сбалансированной и поочередной загрузкой обеих ног;
- плавное исполнение всех подготовительных движений к отталкиванию руками и ногой;
- подседание на толчковой ноге перед началом отталкивания и затем разгибание при толчке в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах;
- почти полное совпадение моментов отталкивания руками и ногой (напомним, в одновременных классических ходах эти толчковые действия выполняют последовательно);
- более низкая по сравнению с другими коньковыми ходами частота движений.

Д) в попеременном двушажном ходе:

- наибольшее среди коньковых ходов приближение структуры движений рук и ног к естественным двигательным действиям как при обычной ходьбе, а также к передвижению аналогичным классическим ходом;
- в цикле хода два коньковых шага и два попеременных отталкивания руками;
- применение хода оправданно главным образом на крутых подъемах, особенно в плохих условиях скольжения и при нарастающем утомлении;
- в этих внешних условиях в двигательной структуре хода, как правило, отсутствует свободное одноопорное скольжение, появляются двойная опора на палки и двухопорное скольжение;
- по отношению к другим коньковым ходам возможно достижение наибольшей частоты движений;
- при использовании на равнинных участках и пологих подъемах происходит замена скольжения на двух лыжах с двойной опорой на палки свободным одноопорным скольжением и выполнение после этого толчковых движений ногой и рукой.

Ошибки в технике коньковых ходов

В передвижении коньковыми лыжными ходами грубыми ошибками являются следующие двигательные действия:

в маховых и толчковых движениях ногами:

- чрезмерное разведение носков лыж в стороны (широкая елочка), что приводит к сокращению длины шага;
- неполное перемещение массы тела с одной ноги на другую в каждом коньковом шаге, что сопровождается противоупором;
- неустойчивое, слабо сбалансированное равновесие при скольжении на одной ноге;
- неравномерное распределение физической нагрузки на различные группы мышц при неравноценной загрузке правой и левой ног толчковыми движениями;
- выталкивания ногой вверх, увеличивающие вертикальные перемещения тела;
- ограниченное использование скользящей поверхности лыжи из-за преждевременной постановки ее на внутренний кант;
- отсутствие подседания на опорной ноге при выполнении отталкивания (в полуконьковом ходе);
- недостаточное сгибание толчковой ноги перед ее выпрямлением (в полуконьковом и одновременном одношажном ходах);
- сбой в ритме передвижения при смене толчковой ноги;
- незаконченный толчок ногой с сокращением скольжения на лыже опорной ноги и, следовательно, длины шага;
- резкие движения маховой ногой (закончившей толчок) при подтягивании ее к опорной, а также изменение угла удержания лыжи по сравнению с тем, какой был при отталкивании;
- ранняя постановка маховой ноги на опору и возникновение выраженного противоупора.

в маховых и толчковых движениях руками:

- отсутствие сочетания и согласованности работы рук с двигательной деятельностью ногами;
- незавершенный толчок руками, в том числе в связи с использованием палок, которые не соответствуют оптимальной длине;
- слишком широкая постановка палок впереди (в одновременных ходах);
- чрезмерное сгибание или, наоборот, выпрямление рук в локтевых суставах перед постановкой палок на опору;
- излишнее поднимание вверх перед началом отталкивания и после его окончания;
- резкие движения при махе вперед.

в движениях туловища:

- недостаточное изменение угла наклона и низкая активность участия в отталкивании руками;
- излишние поперечные перемещения (они пропорциональны углу разведения лыж);

- резкое выпрямление после окончания толчка руками;
- смещение туловища и, следовательно, ЦТМ на протяжении всего конькового шага назад от центра опоры - середина стопы опорной ноги.

6.2. Стрелковая подготовка

Стрелок-спортсмен должен обладать:

- высокой работоспособностью в условиях длительной относительной неподвижности (гипокинезии), достаточно развитой мышечной системой и выносливостью к большим статическим нагрузкам;
- умением расслаблять группы мышц, которые не принимают непосредственного участия в удержании тела и оружия, в то же время дозированно и избирательно напрягать и расслаблять группы мышц, обеспечивающие необходимое техническое действие;
- точностью и согласованностью движений и положений;
- быстрой и тонко координированной двигательной и зрительно-двигательной реакцией;
- хорошо развитым чувством равновесия;
- способностью быстро и достаточно полно восстанавливать свою работоспособность после больших нагрузок;
- высокой психологической устойчивостью в условиях повышенных эмоциональных напряжений на соревнованиях.

Специальные подготовительные упражнения

Использование лишь стрелковых упражнений замедляет и ограничивает развитие функциональных возможностей стрелка. В соответствии с основополагающими положениями теории физического воспитания эффективность основных упражнений можно значительно повысить, если они будут своевременно дополнены использованием специальных подготовительных упражнений, отражающих структуру технических действий спортсмена и их психофизиологические особенности.

Предлагаемые упражнения станут наиболее эффективными, если стрелок точно представляет себе смысл каждого упражнения, убежден в необходимости его выполнения, принимает участие в планировании и подборе средств тренировок. Необходимо своевременно моделировать соревновательную обстановку и выполнять основные и подготовительные упражнения в таких условиях. Но это возможно только после достаточно прочного усвоения навыков. Подготовительные упражнения могут использоваться стрелками различной квалификации как средства разминки перед стрельбой, исправления ошибок и неточностей, тренировки «вхолостую» в тире (на стрельбище) и в домашних условиях.

Воспроизведение положения частей тела

Выполнить произвольное по параметрам движение, например поднять руку на определенный угол. Затем повторить движение. С помощью угломера тренер проверяет зафиксированный угол и сообщает ошибку. При выполнении всех действий глаза закрыты, движения плавные. Аналогично выполняются движения в любом суставе.

Воспроизведение положения частей тела

Выполнить движение, выраженное в точных пространственных единицах, и мысленно оценить его, сообщить тренеру величину и знак допущенной ошибки. Сверяет истинную ошибку с предполагаемой и сообщает стрелку. Предлагает повторить движение.

Воспроизведение положения стоп и позы без оружия

Принять позу изгойки на 20-30 с. без винтовки, произвольно имитируя направление оружия в мишень

Отмечает мелом на полу положения ступней стрелка

После установки стоп ног закрыть глаза. Запомнить положение. Поворачиваться в разные стороны. Запомнить положение стоп ног и позу

Воспроизведение положения стоп и позы без оружия

Повернуться на 180° и вновь воспроизвести полностью позу. Стоять 20-30 с. Открыть глаза. Проверить новое положение стоп ног. Фиксирует размеры и знак ошибки и сообщает стрелку.

Воспроизведение изготовления с оружием

Принять изготовку, навести винтовку в мишень № 4 (в центр). (Расстояние от дульного среза до мишени - 50 см.) Закрывать глаза на 20-30 с, удерживая оружие в направлении центра мишени. Открыть глаза. Проверить направление оружия и положение стоп ног

Фиксирует размеры и знак ошибки. После проверки внести поправку перемещением стоп ног (по горизонтали) и туловища (по вертикали).

Удерживание направления оружия при стрельбе вслепую

Принять изготовку. Навести, например, пневматическую винтовку в центр той же мишени. Закрывать глаза. Произвести 6 выстрелов. Повторить серию. Замеряет, на каком расстоянии от центра мишени и в каком направлении расположились последовательные пробойны. После стрельбы показывает их стрелку. После проверки внести поправку перемещением стоп ног (по горизонтали) и туловища (по вертикали)

Воспроизведение усилия

Нажать на кистевой динамометр средним усилием правой руки. Повторить нажим с таким же усилием. То же проделать левой рукой. Определяет величину приложенного усилия, ошибку и ее знак. Каждый раз сообщает стрелку. Каждое действие повторяется до тех пор, пока ошибка не стабилизируется, например в пределах ± 2 кг

Воспроизведение усилия удержания оружия

Принять изготовку к стрельбе лежа с винтовкой, правой рукой потянуть рукоятку специального динамометра с усилием, например, 5 кг, 3 кг, 1 кг, потом в обратной последовательности. То же. Каждый раз запомнить ощущение усилия и его воспроизводить.

Воспроизведение действий по времени

Выполнить движение по определенной амплитуде, например имитировать нажим на спусковой крючок. Определяет время движения по секундомеру, предлагает повторить первоначальное движение за тот же отрезок времени. Каждое действие повторяется до тех пор, пока ошибки не стабилизируются в определенных пределах, например ± 1 с

Воспроизведение действий по времени

Выполнить действие, выраженное в точных единицах, например имитировать удерживание оружия 15 с в изготовке. Определяет время действия по секундомеру, предлагает повторить первоначальное действие за тот же отрезок времени. Выполнить движение, самому мысленно оценить его продолжительность и сообщить тренеру величину и знак допущенной ошибки

Задания на развитие выносливости в удерживании винтовки в изготовке

Принять изготовку, удерживать винтовку массой 5 кг одну минуту. Задержка дыхания на 30 с. Пауза одна минута. Фиксирует время удерживания и наличие дрожания тела и оружия. Прицел закрыт шторкой. Если возникает дрожание, следует перейти на более легкий вес оружия и на меньшее время его удерживания.

Задания на развитие выносливости в удерживании винтовки в изготовке

То же с наводкой на мишень № 7. Фиксирует время удерживания и наличие дрожания тела и оружия. Стрелок и тренер изучают колебания оружия (мушки) при различной массе винтовки и времени ее удерживания

Сохранение наводки оружия

Принять изготовку к стрельбе, навести оружие в мишень, закрыть глаза на 20- 30 с, удерживая наводку, не допускать дрожания тела и оружия. Открыть глаза зафиксировать отклонение мушки и восстановить наводку. Следит за характером колебаний оружия. Фиксирует отклонения оружия по оптическому ортоскопу.

Принять изготовку, навести оружие в мишень и наблюдать за движениями мушки. При этом главное внимание уделяется спокойной оценке колебаний и запоминанию их. Следит за характером колебаний оружия. Действие повторяется до тех пор, пока оружие не будет совершать плавные движения без заметного дрожания.

Управление движениями оружия

Принять изготовку к стрельбе, навести мушку в прямую крестообразную цель и плавно, медленно передвигать мушку сначала снизу вверх, затем наоборот, затем слева направо и в обратном направлении. Наблюдает за движением оружия через оптический ортоскоп, обращая особое внимание на плавность и направленность хода мушки. Чем выше квалификация стрелка, тем меньше размеры фигуры. Начальные размеры – 50×15 см

Условное разделение приемов прицеливания, удержания оружия и спуска курка

Принять изготовку к стрельбе, навести мушку в середину белого экрана (50×50 см), произвести несколько щелчков «вхолостую». То же со стрельбой на кучность, например 5 выстрелов. Наблюдает визуально за действиями и состоянием стрелка. Прицеливание примерно в середину экрана.

Согласование прицеливания по экрану, удерживания оружия и спуска курка при стрельбе

Вставить патрон в патронник, но затвор не закрывать, произвести условный выстрел, при этом следить, чтобы мушка резко не отклонялась при нажиме на спусковой крючок, затем закрыть затвор и произвести действительный выстрел. Следит за тем, чтобы в момент выстрела не проявлялись признаки реакции на него: дрожание век, общая напряженность, рывок пальцем спускового крючка, учащение пульса, покраснение лица, дрожание рук и других частей тела и др. Если реакция на выстрел явно заметна, следует немедленно перевести на предыдущий, более простой вариант, не допуская углубления реакции.

Согласование прицеливания по экрану, удерживания оружия и спуска курка при стрельбе

Производить стрельбу из винтовки, заряжаемой тренером попеременно патронами с пороховым зарядом и учебными патронами. Следит за тем, как стрелок реагирует на осечку. В случае наличия мышечной реакции перед повторением очередного выстрела сосредоточить внимание стрелка на плавном спуске курка. В случае продолжающейся явной реакции при «осечке» (резкое движение тела и оружия) перевести стрелка на отработку устойчивости и спуска курка без выстрела.

Согласование тех же приемов при стрельбе по мишени

Стрельба по мишени на результат с «отметкой» выстрелов, но без собственной корректировки. Наблюдает в оптическую трубу, сообщает стрелку о внесении поправок в прицел.

При возобновлении реакции на выстрел следует немедленно перевести стрелка на выполнение предыдущих упражнений.

Задания для развития и совершенствования управления спуском курка

Принять изготовку к стрельбе лежа, нажать плавно на спусковой крючок на половину его рабочего хода. Следит за характером нажатия пальца по ходу движения стрелки индикатора. Определяет ошибку, сообщает о ней стрелку. Каждый раз нажатие на спусковой крючок производится при закрытых глазах стрелка.

Задания для развития и совершенствования управления спуском курка

Стрельба из винтовки (например, стоя) по экрану с собственным визуальным контролем за ходом стрелки индикатора. Натяжение спуска последовательно 100, 200, 400, 600 г. Тренер, кроме того, определяет, при каких усилиях спуска и при какой длине хода проявляется индивидуально точное движение пальца. В дальнейшем устанавливает эти величины натяжений при практической стрельбе из различных положений.

Задания на расслабление мышц и на управление вниманием

Расслабление мышц рук и плечевого пояса. Сидя расслабить правую кисть (покачивая на весу с упором на локоть. Добиться, чтобы висела, как плеть), левую кисть, обе вместе, попеременно, пальцы (до восковой мягкости). Показывает положение «кучера на дрожках» и выполнение упражнений. Полезно использовать на физзарядке, на занятиях по ОФП на разминке и в паузах между выстрелами, сериями.

Расслабление мышц век и глазных яблок

Слегка приспустить верхние веки так, чтобы они были видны. Заметить дрожание. Постараться прекратить его. Сначала это не удастся, дрожание даже усилится. Но после нескольких тренировок его можно уменьшить и совсем устранить. Это особенно хорошо

удается, если смотреть вдаль. Закрывать глаза, расслабить веки (свободно их опустить). Повторить несколько раз, стараясь уловить положение максимального расслабления

На тренировку местных расслаблений нужно затратить около двух-трех недель, а для некоторых и больше, но работать нужно прилежно, постоянно, не прерываясь ни на один день. Постепенно "внутренний контролер" приучится автоматически следить за мышцами всегда и всюду

6.3.Бег на короткие дистанции

- Рывки и ускорения из различных исходных положений (сидя, лежа, стоя на коленях и т.д.) по зрительному сигналу. Прыжки через скакалку (частота вращения максимальная).
- Рывки с резкой сменой направления и мгновенными остановками.
- Рывки на короткие отрезки с резкой сменой направления движения и резкими остановками способствуют развитию быстроты перемещения.
- Имитационные упражнения с акцентировано быстрым выполнением какого-то отдельного движения.
- Быстрые перемещения, характерные для волейбола, баскетбола и др., с последующей имитацией или выполнением технического приема.

Различные сочетания имитационных упражнений, выполняемых в разной последовательности, способствует развитию такого вида быстроты, как быстрота переключения с одних действий на другие.

При выполнении имитационных упражнений в сочетании с упражнениями, направленными на развитие быстроты перемещений, следует учитывать специфику конкретного вида спорта. Имитируемые технические приемы должны учитывать закономерности перемещений на поле (площадке, ринге и т.д.). Например, в волейболе после перемещения к сетке должен следовать нападающий удар и т.д.

Для развития всех форм быстроты необходимо руководствоваться следующими положениями:

- Если основная задача занятия развитие быстроты, то ее следует решить непосредственно после разминки.
- Одновременно с развитием быстроты необходимо упражняться в совершенствовании техники избранного вида спорта.
- Развивать способность к произвольному (сознательному) расслаблению мышц.

Начинать развитие быстроты следует с выполнения упражнений равномерным методом, со средней интенсивностью: как только развивается способность контроля за движениями, применять метод переменных и повторно-переменных упражнений; наибольшая скорость (интенсивность) движений на этой стадии – 80-85 % от максимальных возможностей.

На протяжении ряда лет тренировки, особенно юных спортсменов, уровень быстроты движений должен повышаться. Однако наблюдаются многочисленные случаи стабилизации этого качества на достигнутом уровне, что, надо думать, происходит из-за не предъявления в процессе тренировки новых, более высоких, требований к организму спортсмена, к его физическим и волевым качествам. Кроме того, вследствие множества повторений одного и того же действия с максимальной быстротой создается автоматизация движений, основанная на образовании и закреплении определенной системы нервных процессов. Это стабилизирует быстроту отталкивания, рывка, частоту движений спортсмена, препятствуя росту скорости даже тогда, когда уровень развития физических и волевых качеств повышается. Так создается «скоростной барьер», приостанавливающий прогресс в спортивных результатах. Чтобы избежать этого, следует начинать специализацию подростков и юношей в видах спорта, в которых преимущественно, проявляется быстрота (в частности, в беге на короткие дистанции), после того, как достигнут достаточно высокий уровень общей физической подготовленности путем занятий такими видами спорта, в которых движения выполняются в варьируемых условиях (например, занятий баскетболом, регби).

Чтобы преодолеть скоростной барьер, необходимо применить такие средства, методы и условия, которые помогли бы спортсмену не только повысить предельную быстроту, но и в многократных повторениях закрепить ее на новом уровне. В принципе все упражнения и методы, используемые для развития быстроты и частоты движений с проявлением максимальных усилий, могут быть применены для преодоления скоростного барьера. Однако этому должна предшествовать специальная физическая подготовка, направленная на укрепление мускулатуры, подвижности суставов, на повышение выносливости.

Известно, что потенциальные возможности нервно-мышечной системы в скорости движений значительно выше, чем принято считать. Свидетельство этому – выполнение в облегченных условиях движений с большой быстротой в условиях, способствующих увеличению темпа и импульсивности (например, бег по наклонной дорожке, плавание за лидером, метание облегченных снарядов, уменьшение размеров площадки в спортивных играх и др.). Но когда речь идет о максимальной скорости движений в обычных условиях, то спортсмену чрезвычайно трудно перейти на новый, более высокий, ее уровень. Для этого нужны новые, более сильные, раздражители, которые вызвали бы и более энергичное проявление соответствующих физических и психических возможностей. Чтобы «развить» скоростной барьер, полезно также сделать большой перерыв в тренировке в избранном виде спорта, используя это время для занятий другими физическими упражнениями.

Естественно, что тренеров и спортсменов интересует проблема достижения стабильного уровня сверх быстроты. Если после нескольких успешных попыток преодоления скоростного барьера в облегченных условиях спортсмен может сделать то же в обычных условиях, то достижение стабильности зависит лишь от числа повторений сверхбыстрых движений. Многократное повторение в конце концов приведет к образованию нужного двигательного навыка, устойчивого и в обычных условиях.

Методика обучения технике бега на короткие дистанции

В беге на короткие дистанции развиваются максимальные усилия, и это создает предпосылки к возникновению скованности и искажения рациональной формы движений и целесообразной координации развиваемых усилий. Напрягаются мышцы, не участвующие в выполнении беговых движений. Все это вызывает лишние энерготраты и снижает частоту рабочих движений.

Следует с первых же занятий уделять большее внимание сохранению свободы движений и предупреждению возникновения скованности. Стремление новичка проявить себя с лучшей стороны приводит к чрезмерным напряжениям и искажениям естественных движений.

На формирование правильной координации сокращения и расслабления мышц тела бегуна отрицательное влияние оказывает раннее начало обучению бегу со старта, и особенно с низкого. Понятие "раннее начало" сугубо индивидуально, и обучающий должен умело определить время готовности отдельно каждого ученика к изучению техники бега со старта, особенно старта по сигналу.

Средства.

1. Бег с ускорением на 50-80 м в 3/4 интенсивности от максимальной.
2. Бег с ускорением и бегом по инерции (60-80 м).
3. Бег с высоким подниманием бедра и загребавшей постановкой ноги на дорожку (30-40 м).
4. Семенящий бег с загребавшей постановкой стопы (30-40 м).
5. Бег с отведением бедра назад и забрасыванием голени (40-50 м).
6. Бег прыжковыми шагами (30-60 м).
7. Движения руками (подобно движениям во время бега).
8. Выполнить 3, 4 и 6-е упражнения в повышенном темпе и перейти на обычный бег.

Методические указания. Перечень упражнений и их дозировка подбираются для каждого занимающегося с учетом недостатков в технике бега. Все беговые упражнения вначале выполняются каждым в отдельности. По мере освоения техники бега упражнения выполняются группой. В беге с ускорением нужно постепенно увеличивать скорость, но так, чтобы движения

бегуна были свободными. Повышение скорости следует прекращать, как только появится излишнее напряжение, скованность.

При достижении максимальной скорости нельзя заканчивать бег сразу, а нужно его продолжить некоторое время, не прилагая максимальных усилий (свободный бег). Дистанция свободного бега увеличивается постепенно. Бег с ускорением — основное упражнение для обучения технике спринтерского бега.

Все беговые упражнения необходимо выполнять свободно, без излишних напряжений. При выполнении бега с высоким подниманием бедра и семенящего бега нельзя откидывать верхнюю часть туловища назад. Бег с забрасыванием голени целесообразнее проводить в туфлях с шипами. В этом упражнении следует избегать наклона вперед. Количество повторений рекомендуемых упражнений устанавливается в зависимости от физической подготовленности (3-7 раз).

Техника бега на повороте

Средства.

1. Бег с ускорением на повороте дорожки с большим радиусом (на 4-8-й дорожках) по 50-80 м со скоростью 80-90% от максимальной.
2. Бег с ускорением на повороте на первой дорожке (50-80 м) в 3/4 интенсивности.
3. Бег по кругу радиусом 20-10 м с различной скоростью. 4. Бег с ускорением на повороте с выходом на прямую (80-100 м) с различной скоростью.
4. Бег с ускорением на прямой с входом в поворот (80-100 м) с различной скоростью.

Методические указания. Бежать на повороте дорожки надо свободно. Уменьшать радиус поворота следует только тогда, когда достигнута достаточно правильная техника бега на повороте большого радиуса.

При беге с входом в поворот необходимо учить легкоатлетов начинать наклон тела к центру поворота, опережая возникновение центробежной силы. Упражнения повторяются в зависимости от подготовленности занимающихся (3—8 раз).

Техника высокого старта и стартового ускорения

Средства.

1. Выполнение команды «На старт!».
2. Выполнение команды «Внимание!».
3. Начало бега без сигнала, самостоятельно (5-6 раз).
4. Начало бега без сигнала при большом наклоне туловища вперед (до 20 м, 6-8 раз).
5. Начало бега по сигналу и стартовое ускорение (20-30 м) при большом наклоне туловища и энергичном вынесении бедра вперед (6-8 раз).

Методические указания. Начинать обучение технике бега со старта следует тогда, когда занимающийся научился бежать с максимальной скоростью без возникновения скованности. Следить, чтобы обучающиеся на старте выносили вперед плечо и руку, разноименные выставленной вперед ноге. По мере усвоения старта необходимо увеличивать наклон туловища, довести его до горизонтального и стараться сохранять наклон возможно дольше. К выполнению старта по сигналу переходить только после уверенного усвоения техники старта.

Низкий старт и стартовый разбег

Средства.

1. Выполнение команды «На старт!».
2. Выполнение команды «Внимание!».
3. Начало бега без сигнала, самостоятельно (до 20 м, 8-12 раз).
4. Начало бега по сигналу (по выстрелу).
5. Начало бега по сигналу, следующему через разные промежутки после команды «Внимание!».

Методические указания. Если бегун с первых шагов после старта преждевременно выпрямляется, целесообразно увеличить расстояние от колодок до стартовой линии или установить на старте наклонную рейку, ограничивающую возможность подъема. Хорошим упражнением для устранения преждевременного выпрямления бегуна со старта является начало

бега из высокого стартового положения с опорой рукой и горизонтальным положением туловища.

Обучая низкому старту, необходимо на первых занятиях указать занимающимся, чтобы они не начинали бег до сигнала — фальстарт. При фальстарте надо обязательно возвращать бегунов в обратном направлении, обращая их внимание на недопустимость фальстартов. Рекомендуется подавать только один заключительный сигнал. При этом бегуны принимают без команды позу, занимаемую по сигналу «Внимание!». Низкий старт по выстрелу применяется на занятиях после овладения правильными движениями. Количество повторений может колебаться от 3 до 15.

Переход от стартового разбега к бегу по дистанции.

Средства.

1. Бег по инерции после пробегания небольшого отрезка с полной скоростью (5-10 раз).
2. Наращивание скорости после свободного бега по инерции, постепенно уменьшая отрезок свободного бега до 2-3 шагов (5-10 раз).
3. Переход к свободному бегу по инерции после разбега с низкого старта (5-10 раз).
4. Наращивание скорости после свободного бега по инерции, выполненного после разбега с низкого старта (6-12 раз), постепенно уменьшая участок свободного бега до 2-3 шагов.
5. Переменный бег. Бег с 3-6 переходами от максимальных усилий к свободному бегу по инерции.

Методические указания. Вначале нужно обучать свободному бегу по инерции по прямой дистанции на отрезках 60-100 м. Обращается особое внимание на обучение умению переходить от бега с максимальной скоростью к свободному бегу, не теряя скорости.

Финишный бросок на ленточку

Средства.

1. Наклон вперед с отведением рук назад при ходьбе (2-6 раз).
2. Наклон вперед на ленточку с отведением рук назад при медленном и быстром беге (6-10 раз).
3. Наклон вперед на ленточку с поворотом плеч на медленном и быстром беге индивидуально и группой (8-12 раз).

Методические указания. Обучая финишированию с броском на ленточку, надо воспитывать умение проявлять волевые усилия, необходимые для поддержания достигнутой максимальной скорости до конца дистанции. Важно также приучать бегунов заканчивать бег не у линии финиша, а после нее. Для успешности обучения нужно проводить упражнения парами, подбирая бегунов, равных по силам, или применяя форы.

Комплекс упражнений для развития быстроты движений спринтера

1. Бег в упоре с максимальной частотой шагов (на месте) 3-5 раз по 3-4 с. Быстро, еще быстрее, «очень быстро», «как можно быстрее». Следить, чтобы бегуны не приседали, не опускали голову, не делали судорожных движений.
2. Быстрые движения руками на месте, как в беге 3-5 раз по 3-4 с.
3. Бег на месте без упора с максимальной частотой 2-3 раза по 4-5 с. Движение не должно переходить в судорожное топтание. Внимание на ритм.
4. Бег с максимальной частотой, укороченными шагами, по меткам 2 по 10 м, 3-4 серии. Отдых между пробежками 2 мин, между сериями – 3-4 мин. Следить за осанкой, работой рук, постановкой ноги на грунт.
5. Бег с максимальной частотой через набивные мячи 12-15 мячей по 6-8 раз. Паузы отдыха 1,5-2 мин. Не отклоняться назад.
6. Продвижение вперед с высоким подниманием бедра, с максимальной частотой 3 раза по 10-15 м. Паузы отдыха – 1,5-2 мин. После окончания упражнения переходить в свободный бег 10-15 м.
7. Подвижные игры типа «День и ночь» 12-13 повторений. Сигнал дается при различных и. п.: стоя лицом, спиной друг к другу; лежа, выполняя прыжки и т. д.
8. Бег по лестнице с максимальной частотой 4-6 раз по 20-30 ступенек, отдых 2-3 мин. Не делать судорожных движений.

9. Повторное пробегание 8-10 м с ходу на максимальной скорости через 30 м легкого бега (2-3 раза по 8-10 м), 2-3 серии, между сериями отдых 3 мин. Не сжимать челюсти, не сжимать пальцы в кулак.
10. Включение в бег на максимальной скорости по сигналу
11. Быстрый бег 5-6 м, затем бег трусцой, 3-4 повторения.
12. Включаться в бег на максимальной скорости, расслабляться в беге трусцой.
13. Разнообразные эстафеты с элементами быстрого бега, прыжков. Пауза отдыха между пробежками 3 мин. Не терять контроль в беге и во время передачи эстафетной палочки

Совершенствование техники бега в целом

Средства.

1. Все упражнения, применявшиеся для обучения, а также бег по наклонной дорожке с выходом на горизонтальную, бег вверх по наклонной дорожке.
2. Применение тренажерных устройств: тяговые и тормозящие устройства, световой и звуковой лидер и др.
3. Пробегание полной дистанции.
4. Участие в соревнованиях и прикидках.

Методические указания. Техника спринта лучше всего совершенствуется при беге в равномерном темпе с неполной интенсивностью; в беге с ускорением, в котором скорость доводится до максимальной; при выходах со старта с различной интенсивностью. Стремление бежать с максимальной скоростью при неосвоенной технике и недостаточной подготовленности почти всегда приводит к излишним напряжениям. Чтобы избежать этого, на первых порах следует применять преимущественно бег в 1/2 и 3/4 интенсивности, так как при легком, свободном, ненапряженном беге спортсмену легче контролировать свои движения.

С каждым последующим занятием скорость бега должна повышаться. Но как только спринтер почувствует напряженность, закрепощение мускулатуры и связанность движений, скорость нужно снижать. В результате совершенствования навыков излишнее напряжение будет появляться позднее, спринтер будет достигать все большей скорости бега, выполняя движения легко и свободно.

Надо постоянно следить за техникой низкого старта. Особое внимание необходимо уделять сокращению времени реакции на стартовый сигнал, не допуская при этом преждевременного начала бега. Обязательно подавать сигнал возвращения бегунов, если кто-то начал бег раньше сигнала.

С целью совершенствования физической и технической подготовленности спринтера необходимо шире разнообразить тренировочные средства, условия их выполнения и места проведения занятий. Следует помнить, что сужение средств и методов тренировки, чрезмерное увлечение на данном этапе бегом на максимальной скорости приводят к образованию двигательного стереотипа, стабилизации скорости бега, неизбежному застою и снижению спортивных достижений. Особую ценность представляют упражнения с оптимальными отягощениями, позволяющие при меньшей скорости формировать динамическую структуру, сходную со структурой бега с максимальной скоростью. Определено, что вес отягощений на поясе должен быть равен 2-4 кг, а для девушек – 2-3 кг. Использование при беге отягощений большего веса скажется уже в большей мере на развитии силовых возможностей.

Для силовой подготовки спринтеров может быть рекомендован и бег вверх по наклонной дорожке (4-8°), песку, снегу и другие упражнения.

Бег в облегченных условиях (вниз по наклонной дорожке, с использованием искусственной тяги и др.) особенно эффективен, так как помогает спортсмену превысить свою скорость и в многократных повторениях «запомнить» ее на новом уровне. Повторение «сверхбыстрого» упражнения вызывает новые ощущения большей частоты движений и скорости, которые бегун может затем перенести на выполнение бега в обычных условиях. При этом скорость в облегченных условиях должна быть такой, чтобы спринтер мог в ближайшее время показать такую же в обычных условиях.

Бег в облегченных условиях, в частности бег по наклонной дорожке вниз (3-4°), развивает у бегуна способность использовать инерционные силы, совершенствует умение преодолевать

большие усилия в опоре, характерные для бега спринтеров-мастеров, и может быть, кроме того, рекомендован для применения в качестве средства технической подготовки бегунов на короткие дистанции.

Упражнения, выполняемые в облегченных и затрудненных условиях, наибольший эффект приносят тогда, когда они чередуются с выполнением этих же упражнений в обычных условиях. Так, бег в облегченных условиях должен чередоваться с бегом в обычных и затрудненных условиях в соотношениях 1:1:2, 1:2:1, 2:1:1 (по В. В. Кузнецову). Выполнение упражнений в затрудненных условиях должно чередоваться с выполнением этих же упражнений в обычных условиях в соотношениях 2:1 и 1:1.

В подготовке бегунов на короткие дистанции необходимо также применять упражнения, вызывающие более длительное силовое воздействие на опорно-двигательный аппарат. К таким упражнениям относятся приседания, полуприседания и подскоки со штангой на плечах и т. п. Весьма эффективны упражнения типа «спрыгивание-выпрыгивание» (40—70 см), выполняемые с установкой на быстрое отталкивание и высокий отскок, а также прыжковые упражнения, выполняемые с высокой интенсивностью в обычных условиях и с отягощениями, которые как по мощности усилий, так и по производимой работе превышают показатели, получаемые при беге с максимальной скоростью.

6.4. Бег на средние и длинные дистанции

Дистанции от 500 до 2000 метров считаются средними, а от 3000 до 10000 - длинными. Бег на эти дистанции характеризуется ритмичностью смены фаз, равномерностью, экономичностью и естественностью. Конечно каждому бегуну присущи свои особенности в технике бега, но, все же, должно присутствовать следующее: упругая постановка ноги, энергичное отталкивание, свободное (расслабленное) движение ног в фазе полета, постоянство беговой позы.

Бег на средние и длинные дистанции начинается с высокого старта. В беге туловище немного наклоне вперед, что позволяет эффективнее использовать отталкивание для быстрого продвижения. Голова держится прямо, взгляд направлен вперед. Руки двигаются свободно, предплечья расслаблены. Кисти при движении вперед поднимаются примерно на уровень от грудины до ключицы, при движении назад доходят до задней линии туловища. Амплитуда движения рук зависит от скорости бега.

Нога ставится упруго на внешний свод стопы с последующим плавным (безударным) опусканием на всю стопу. Постановка ног осуществляется по прямой воображаемой линии, носки не разворачиваются в стороны. При этом происходит амортизация за счет небольшого сгибания в суставах. Амортизация приходится на момент нахождения опорной ноги на одной линии с туловищем. Чем меньше опускается туловище при амортизации, тем более эффективно будет отталкивание. Отталкивание производится за счет выпрямления ноги во всех суставах.

Быстрый вынос маховой ноги облегчает отталкивание и способствует продвижению вперед. При этом пятка маховой ноги не поднимается выше середины бедра опорной. А в момент окончания отталкивания голень маховой ноги параллелен бедру опорной ноги.

Факторы, влияющие на результат в беге. Уровень общей выносливости, равномерность пробегания дистанции, техника бега, уровень максимального потребления кислорода.

Методика обучения.

Методика обучения делится на несколько этапов, которым присущи свои задачи. Невозможно обучиться правильной технике за одно занятие.

I. У занимающихся необходимо создать полное представление о технике бега на средние и длинные дистанции. В основном, на этом этапе применяются словесные и наглядные методы. В меньшей степени практические. Проводится краткий рассказ о беге на средние и длинные дистанции (конечно рассказ лучше подготовить заранее и потренироваться в произношении). Затем выполняется демонстрация техники, как непосредственная, так и опосредованная (видео, плакаты и т.д.). Показывают технику сначала сбоку, затем спереди и сзади, изменяя скорость передвижения. После предлагается опробовать пробегание на дистанции в 100 - 150 м. Необходимо именно на этой стадии выявить и исправить все возникающие ошибки, т.к. в дальнейшем они перейдут в двигательный навык и исправить их будет очень тяжело.

II. Необходимо обучить основным элементам техники бега. Используются практические методы в сочетании с наглядными и словесными. Имитация положений рук, ног, головы. Имитация движений конечностей - рук, затем ног. Медленный бег на передней части стопы, бег с высоким подниманием бедра и др.

III. Обучение бега по прямой с постоянной скоростью. Постепенное наращивание скорости на отрезках 30 - 60 м. Постепенное ускорение и удержание скорости на отрезках до 100 м. Бег до 200 м с равномерной скоростью. Бег с переменной скоростью на 200 м (участки изменения скорости определяются преподавателем).

IV. Обучение технике бега по повороту. Бег по кругу с постепенным уменьшением радиуса до 20 - 25 м. Бег змейкой. Выбегание с середины виража на прямую, и вбегание с прямой в вираж. Пробегание по виражу. Бег по кругу осуществляется против часовой стрелки. Необходимо следить за увеличением длины шагов при выбегании с виража и за увеличением частоты шагов и движений рук при вбегании в вираж.

V. Совершенствование техники. Переменный бег до 2000 м. Равномерный бег до 1200 м. Бег до 1200 м с ускорением на последних 100 м. Бег в затрудненных условиях - дождь, ветер, пересеченная местность, ограниченность времени и т.д. Необходимо следить за стабильностью в технике и удержанию скорости пробегания.

6.5. Метание.

Обучение технике метания следует проводить в следующей последовательности: метание гранаты с места, с 3-5 шагов и метание с разбега.

В тренировке применяются следующие подготовительные упражнения:

- Упражнения со штангой;
- упражнения на гимнастических снарядах;
- броски набивного мяча (1-2 кг) двумя руками из различных и.п., стоя лицом и боком в сторону метания с места, с шага, с двух шагов, с трех шагов, вперед-вверх; снизу вверх на заданную, и максимальную высоту;
- ловля набивного мяча (1-2 кг) двумя руками после броска партнера и различных движений после броска вверх;
- метание мяча 150 г на дальность: с места, с 4-5 бросковых шагов, с полного разбега по коридору 10 м и на заданное расстояние;
- метание теннисного мяча на дальность отскока от стены: с места, с шага, с двух шагов, с трех шагов; в горизонтальную и вертикальную цель (1×1м) с расстояния 8-10 м.
- метание гранаты с небольшого разбега;
- метание гранаты в полную силу со стандартного разбега.

7. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

Педагогический контроль

Сущность педагогического контроля и учета заключается в выявлении, осмысливании и оценке реальных условий, конкретных фактов динамики и результатов педагогического процесса. Благодаря контролю и учету накапливаются данные о физическом состоянии, технико-тактической подготовленности и количественных достижениях спортсменов. Кроме этого, систематически проверяется эффективность применяемых средств, методов и организационных форм, выясняется характер затруднений и неудач в учебно-тренировочном процессе, волевая устойчивость и работоспособность спортсменов. Эти данные позволяют точнее планировать и корректировать учебно-воспитательный процесс, тем самым способствуя улучшению его качества и эффективности. Данные контроля и учета используются также при подведении итогов за определенный период времени.

В педагогическом контроле очень важным является анализ устанавливаемых фактов, выяснение связей между ними, осмысливание их, и на этой основе – определение заключений и выводов, принятие соответствующих решений. Тем самым достигается повышение

сознательности, ответственности и творческой активности в работе тренера, уход от шаблонности, формализма и стихийности.

Таким образом, значение хорошо поставленного контроля заключается в том, что он, во-первых, является важнейшим элементом управления педагогическим процессом; во-вторых, оказывает существенное воспитательное влияние как на тренера, так и на занимающихся; в-третьих, от него зависит полноценность отчетных документов.

Ведущим фактором в осуществлении педагогического контроля является обеспечение полноценной информации о предпосылках, развертывании и результатах педагогического процесса. Основными требованиями к контролю и учету являются: своевременность и объективность, точность и достоверность, полнота и информативность, простота и наглядность.

Типичными и общепринятыми *видами контроля* являются: периодический (поэтапный), текущий, оперативный.

Периодический (поэтапный) педагогический контроль предназначен для определения состояния спортсменов, условий предстоящего учебно-тренировочного процесса и его достижений. Этапный контроль проводится как правило дважды в году (в начале и в конце сезона). Его задачами являются: 1) определение изменения физического развития, общей и специальной подготовленности занимающегося; 2) оценка соответствия годичных приростов нормативным с учетом индивидуальных особенностей темпов биологического развития; 3) разработка индивидуальных рекомендаций для коррекции тренировочного процесса и перевода занимающегося на следующий этап многолетней подготовки.

К минимальному набору показателей *физического развития* юных полиатлонистов следует отнести: длину тела, обхват груди, массу тела, жизненную емкость легких (ЖЕЛ), кистевую и становую динамометрию.

В комплекс тестов для оценки *общей физической подготовленности* входят: бег с ходу и со старта на 30 м, прыжок в длину с места, подтягивание на перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, бег 600-1000 м, челночный бег 3×10 м.

Текущий контроль и учет осуществляются в течение нескольких месяцев, недель (микроцикла, мезоцикла). Он помогает оценить качество учебно-тренировочного процесса, установить степень решения поставленных на данный промежуток времени задач, а также выявить повседневные изменения в состоянии спортсменов.

Текущий контроль проводится для регистрации и анализа текущих изменений функционального состояния организма (каждодневных, еженедельных). Важнейшей его задачей является оценка степени утомления и восстановления спортсмена после предшествующих нагрузок, его готовности к выполнению запланированных тренировочных нагрузок, недопущение переутомления.

Для оценки текущего состояния полиатлониста, степени его готовности к выполнению предстоящих нагрузок целесообразно использовать стандартизированные тесты с непредельным проплыванием короткой дистанции с регистрацией частоты сердечных сокращений (ЧСС). Чаще всего применяется проплывание дистанции 50 м с интенсивностью 90% от максимальной или 200 м в 3/4 силы после стандартной разминки и отдыха. ЧСС измеряется пальпаторно на сонной артерии 3 раза по 10 с: сразу после окончания, с 50 по 60 с, с 110 по 120 с восстановления (более надежная информация получается при непрерывной регистрации ЧСС в течение 2-3 мин). Общих нормативных значений для этого теста нет, однако при регулярной регистрации увеличение времени проплывания и замедление скорости восстановления ЧСС после нагрузки указывает на ухудшение состояния организма. Такое тестирование рекомендуется проводить перед первой тренировкой микроцикла (в понедельник) для спортсменов II разряда и выше в периоды напряженных нагрузок.

В качестве дополнительных показателей оценки текущего состояния спортсмена целесообразно использовать показатели самоконтроля - самочувствие, сон, аппетит, субъективную оценку настроения, желания тренироваться, физической работоспособности, наличие положительных и отрицательных эмоций. Важным показателем является частота

пульса, измеряемая ежедневно в стандартном положении утром, после сна. Более точную информацию предоставляют ортостатическая и клиностатическая пробы.

Ортостатическая проба - спортсмен лежит неподвижно не менее 5 мин, подсчитывает ЧСС, после чего встает и снова считает ЧСС. В норме при переходе из положения лежа в положение стоя отмечается учащение ЧСС на 10-12 уд./мин, до 18 уд/мин - удовлетворительно, свыше 20 уд./мин считается неудовлетворительным показателем, указывающим на неадекватную нервную регуляцию сердечно-сосудистой системы. Клиностатическая проба наоборот оценивает замедление частоты пульса при переходе из положения стоя в положение лежа. Урежение ЧСС более чем на 4-6 ударов свидетельствует о повышенном тоне вегетативной нервной системы.

Оперативный контроль проводится в рамках одного занятия. Они предназначены для получения информации об изменении состояния занимающихся непосредственно во время выполнения упражнений. Эти сведения нужны педагогу для рационального управления деятельностью занимающихся на уроке. Простейшими показателями оперативного состояния занимающихся являются изменения ЧСС, дыхания, скорости выполнения упражнений, параметров техники движений по ходу занятия. Большинство информации, получаемой в процессе текущего и оперативного контроля, фиксируется в личном дневнике педагога.

Оперативный контроль предназначен для регистрации нагрузки тренировочного упражнения, серии упражнений и занятия в целом. Важно определить величину и направленность биохимических сдвигов в организме спортсмена, установив тем самым соотношение между параметрами физической и физиологической нагрузки тренировочного упражнения. Известно, что тренировочное упражнение вызывает неодинаковые биохимические сдвиги не только у различных спортсменов, но также и при изменении состояния у одного и того же индивидуума. В тренировке высококвалифицированных спортсменов все чаще используются прямые физиологические и биохимические измерения (потребление кислорода, уровень молочной кислоты в крови, параметры кислотно-щелочного равновесия и т.п.). В тренировке полиатлетистов, начиная с учебно-тренировочных групп, необходимо использовать измерения частоты пульса в течение 10 с после завершения упражнения. Средние значения пульсовых режимов приведены в табл. 38. Для более точной оценки величины нагрузки использовать измерение трех значений частоты пульса по схеме, описанной в предыдущем разделе. Определенную информацию о «нагрузочной стоимости» тренировочного занятия в целом можно получить, оценивая восстановления частоты пульса через 10-15 мин после его окончания.

Значение ЧСС (уд./мин) для пульсовых режимов

Возраст, лет	Пульсовые режимы			
	1-й	2-й	3-й	4-й
9-11	155-170	170-185	185-200	Свыше
12-13	150-160	160-170	170-190	Свыше
14-15	140-150	150-165	165-185	Свыше185

Критерием готовности к выполнению следующей тренировочной серии обычно считается снижение частоты пульса до значения 120 уд./мин.

Симптомами, указывающими на чрезмерную величину нагрузки, являются: резкое покраснение, побледнение или синюшность кожи; резкое учащение дыхания (оно становится поверхностным и аритмичным); значительное ухудшение техники и нарушения координации, дрожания конечностей; жалобы на головокружение, шум в ушах, головную боль, тошноту и рвоту.

Медико-биологический контроль

Основными задачами медико-биологического контроля являются следующие:

- определение состояния здоровья и уровня функционального состояния юных спортсменов для занятий полиатлоном;

- систематические наблюдения за изменениями в состоянии физической и функциональной подготовленности, происходящими под влиянием регулярных занятий, и определение индивидуальных норм нагрузок.

Контроль за состоянием здоровья юного спортсмена осуществляется врачом или специалистами врачебно-физкультурного диспансера.

Контроль за уровнем физической работоспособности и функционального состояния организма спортсмена проводится в рамках *этапного комплексного обследования* для определения потенциальных возможностей юного спортсмена, динамики уровня тренированности, соответствия выполняемых тренировочных и соревновательных нагрузок, физическим и функциональным возможностям организма.

Для получения объективной оценки уровня физической работоспособности и функционального состояния юного спортсмена необходимо стандартизировать методику тестирования. Для этого режим дня, предшествующий тестированию, должен строиться по одной схеме, в нем исключаются средние и большие нагрузки, но могут проводиться занятия восстановительного характера. Разминка перед тестированием должна быть стандартной. Схема выполнения теста не изменяется и остается постоянной от тестирования к тестированию. Спортсмен должен стремиться показать в тесте максимально возможный результат.

Текущий контроль проводится по заранее намеченному плану либо после того, как спортсмен приступил к тренировкам после перенесенного заболевания, либо по заявке тренера. Его цель – выявить, как переносит спортсмен максимальные тренировочные нагрузки (одно тренировочное занятие, недельный цикл и т. д.). Минимальный комплекс включает измерения частоты сердечных сокращений, артериального давления, электрокардиограммы и адаптации к дополнительной нагрузке.

Результаты текущего контроля осуществляются простыми методами для охвата наибольшего количества занимающихся. В этом случае врач: 1) проводит на занятиях наблюдения за внешним видом учащихся, который дает представление о степени утомления; 2) проводит хронометраж занятий; 3) изучает физиологическую кривую тренировки; 4) при необходимости проводит индивидуальные наблюдения за отдельными спортсменами, используя при этом легкодоступные, необременительные методы исследования.

Врач и тренер анализируют тренировочные нагрузки и находят оптимальную их дозировку в соответствии с состоянием организма спортсмена.

Врачебный контроль предусматривает также: медицинские осмотры перед участием в соревнованиях, болезни или травмы; врачебно-педагогические наблюдения с использованием дополнительных нагрузок; спортивную ориентацию и отбор; санитарно-гигиенический контроль за местами тренировок и соревнований; контроль за питанием и использованием восстановительных средств и мероприятий.

Контроль за состоянием здоровья и переносимостью тренировочных и соревновательных нагрузок позволяет своевременно принимать необходимые лечебно-профилактические меры. Следует отметить необходимость сознательного участия в самоконтроле самого спортсмена. В этой связи необходимо ознакомить юного спортсмена с описанием признаков утомления и оценкой самочувствия.

8. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Целью теоретической подготовки является овладение минимумом знаний, необходимых для понимания сущности спорта и его социальной роли. В соответствующей возрасту форме занимающиеся должны ознакомиться с основными закономерностями спортивной тренировки, влиянием физических упражнений на организм. Одним из важнейших направлений теоретических занятий является воспитание чувства патриотизма, любви к своей Родине и гордости за нее, формирование спортивного образа жизни.

Теоретическая подготовка в спортивно-оздоровительных группах проводится в виде коротких сообщений, объяснений, рассказов и бесед в начале тренировочного занятия или в форме объяснений во время отдыха. Эффективность усвоения теоретико-методических знаний

существенно повышается за счет использования учебных кино- и видеофильмов, мультимедийных пособий, рисунков, плакатов и других наглядных пособий.

При проведении теоретической подготовки следует учитывать возраст учащихся и излагать материал в доступной им форме. В ходе теоретических занятий и бесед следует рекомендовать литературу для чтения о истории развития вида спорта, воспоминания известных спортсменов, учебные пособия по обучению и начальной тренировке по плаванию, спортивные журналы и энциклопедии для детей и т.п. Весьма полезен коллективный просмотр и обсуждение телевизионных передач и статей в периодических изданиях на спортивную тематику, а также получение спортивной информации с помощью современных мультимедийных пособий и источников в Интернете.

Теоретические занятия имеют определенную целевую направленность: вырабатывать у учащихся умение использовать полученные знания на практике в условиях тренировочных занятий и соревнований.

Примерные темы для занятий

Тема. История бывшего Всесоюзного комплекса ГТО и создания зимнего и летнего полиатлона. Развитие полиатлона в России и за рубежом

Общие положения, структура комплекса ГТО, виды испытаний, нормативы, требования. Первые соревнования, система соревнований по ГТО, задачи бывшего ГТО. Структура зимнего и летнего многоборья по полиатлону, положение о проведении соревнований по полиатлону задачи, цели. О системе всероссийских и международных соревнований. Развитие полиатлона на местах и в других регионах. Достижения сильнейших российских и зарубежных полиатлонистов.

Тема. Краткие сведения о строении и функциях организма человека

Общие понятия о костной, мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной системах человека.

Скелет человека, кости и связки. Мышечная система и ее функции. Работа мышц при различных движениях частей тела. Значение сердечнососудистой и дыхательной системы для жизнедеятельности организма. Основные сведения о кровообращении и функциях крови. Основные функции и органы системы пищеварения. Нервная система - центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Органы чувств, роль нервной системы в управлении движениями человека.

Тема. Влияние физических упражнений на организм занимающихся

Влияние занятий физическими упражнениями на организм человека. Совершенствование функций мышечной системы, аппарата дыхания и кровообращения, биохимических процессов, нервной системы под воздействием физических упражнений для развития основных физических качеств – силы, скорости, выносливости, ловкости. Значение систематичности тренировочных упражнений для укрепления здоровья, развитие двигательных качеств и способностей и достижения высоких спортивных результатов. Изменение состояния организма человека под воздействием физических нагрузок.

Тема. Правила поведения на спортивных площадках

Основные меры безопасности и правила поведения на спортивных площадках и сооружениях. Предупреждение несчастных случаев и заболеваний при занятиях полиатлоном.

Тема. Гигиена, закаливание, режим питания спортсмена.

Основы личной гигиены юного полиатлониста. Гигиена сна. Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена полости рта. Уход за ногами. Гигиеническое значение водных процедур (умывание, вытирание, обливание, душ, баня, купание). Вред курения и спиртных напитков. Меры личной и общественной санитарно-гигиенической профилактики (предупреждение заболеваний).

Общий режим дня спортсмена. Режим труда и отдыха, режим питания до тренировки, во время тренировки и соревнований. Значение белков, жиров, углеводов, минеральных солей и витаминов в питании спортсменов. Калорийность и усвоение пищи. Примерные суточные пищевые нормы занимающихся полиатлоном. Спортивные напитки. Фармакология. Антидопинговая профилактика. Ее содержание и значение.

Тема. Профилактика травм, оказание первой помощи, спортивный массаж.

Предупреждение спортивных травм, особенности спортивного травматизма. Причины получения травм и их профилактика применительно к занятиям по полиатлону. Первая помощь при ушибах, растяжениях, разрывах связок, мышц и сухожилий, вывихах, переломах, кровотечениях. Способы остановок кровотечений: перевязки, наложение первичной шины. Оказание первой помощи при ожогах, тепловых и солнечных ударах, при обморожении, обморочном шоке. Оказание первой помощи утопающему, приемы искусственного дыхания.

Основы спортивного массажа. Общие понятия о спортивном массаже. Основные приемы массажа (поглаживание, растирание, разминание, поколачивание, потряхивание). Массаж перед тренировками и во время соревнований. Противопоказания к массажу.

Тема. Краткие сведения о физиологических основах спортивной тренировки полиатлонистов

Тренировка как процесс формирования двигательных навыков и расширения функциональных возможностей организма. Основные физиологические положения тренировки полиатлонистов и показатели тренированности различных возрастных групп. Характеристика особенностей возникновения утомления при занятиях и участии в соревнованиях по полиатлону. Краткие сведения о восстановлении физиологических функций организма после различного объема и интенсивности тренировочных нагрузок и участия в соревнованиях.

Тема. Общая и специальная физическая подготовка и ее роль в спортивной тренировке

Общая физическая подготовка как основа развития физических качеств и способностей, двигательных функций спортсмена и повышения спортивной работоспособности. Характеристика рекомендуемых средств и упражнений для повышения уровня общей подготовленности и развития двигательных качеств полиатлониста различного возраста и подготовленности.

Место и содержание специальной физической подготовки в тренировке полиатлониста. Средства, методика развития специальных физкультурных качеств (скорости, силы, выносливости, ловкости). Совершенствование средств общей и специальной физической подготовки для различных групп спортсменов и на разных этапах подготовки. Краткая характеристика применения средств специальной физической подготовки для различных групп занимающихся. Контрольные нормативы для групп полиатлона.

Тема. Основы методики обучения и спортивной тренировки

Обучение и тренировка как единый педагогический процесс формирования и совершенствования двигательных навыков, физических моральных, волевых качеств у занимающихся. Воспитание в процессе обучения и тренировки. Основные педагогические принципы обучения и тренировки в полиатлоне.

Основа методики обучения бега на лыжах. Положение туловища и ног, работа рук, правильное положение палок при отталкивании, передвижение скользящим шагом переменным двушажным, одновременным бесшажным, одношажным и двушажным ходом. Преодоление подъемов, спусков - положения ног, рук, туловища при коньковом ходе. Отталкивание ногами, работа рук, согласование движений работ рук, ног.

Основы методики обучения стрельбы. Методика обучения отдельным элементам стрельбы и производству выстрела в целом: изготовление, прицеливание, спуска курка, дыхание, психологическая подготовка в стрельбе.

Основы методики обучения бегу. Анализ цикла бегового шага, положения туловища, движения руками, ногами, в отдельные фазы, дыхание при беге. Старт и спортивный разбег, бег на дистанции и финиширование. Тактика пробегания дистанции.

Основы обучения силовой гимнастики. Подтягивание, отжимание.

Основы обучения метанию. Разбег, финальное усилие, сохранение равновесия.

Тема. Морально-волевая и психологическая подготовка

Спортивная честь и культура поведения спортсмена. Традиции детской спортивной школы.

Психологическая подготовка юного полиатлониста. Воспитание целеустремленности, воли, дисциплины, трудолюбия, настойчивости, выдержки и самообладания, бойцовских качеств полиатлониста. Психологические приемы и методы, позволяющие добиться состояния оптимальной готовности спортсмена к старту.

Необходимость сознательного отношения полиатлониста к выполнению тренировочных заданий, максимальной мобилизации сил и преодоления негативных ощущений на тренировочных занятиях. Понятие о чувстве воды, дистанции, темпа и т.п.

Тема. Правила соревнований по полиатлону и их организация и проведение

Виды многоборья (зимний, летний): троеборья, четырехборья, пятиборья. Положение и программа соревнований. Участники соревнований, их права и обязанности. Состав коллегии судей, и: права и обязанности. Правила соревнований по отдельным видам полиатлона. Таблица по многоборьям полиатлона. Подготовка мест соревнований и оборудования.

Правила ведения документации при проведении соревнований, по отдельным видам полиатлона и в целом по многоборьям.

Тема. Спортивный инвентарь и оборудование

Общая характеристика инвентаря и оборудования, необходимого для проведения тренировочных занятий и соревнований. Тренажеры, устройства и вспомогательные средства для совершенствования спортивной техники, развития силовых качеств и гибкости. Подготовка мест для тренировочных занятий. Уход за инвентарем и оборудованием.

Тема. Техника безопасности при занятиях полиатлоном.

Тема. Общероссийские и международные антидопинговые правила. Ответственность за противоправные действия

9. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Спорт представляет большие возможности не только для физического и спортивного совершенствования, но и для нравственного, эстетического, интеллектуального и трудового воспитания. Притягательная сила спорта, высокие требования к проявлению физических и психических сил представляют широкие возможности для целенаправленного воспитания духовных черт и качеств человека. Существенно, однако, что конечный результат в достижении воспитательных целей зависит не только и не столько от самого спорта, сколько от социальной направленности всей системы воспитания. Таким образом, воспитательные возможности спорта реализуются не сами по себе, а благодаря деятельности воспитателей.

Спорт обладает широкими воспитательными возможностями. Однако спортивная деятельность сама по себе довольно противоречива по своему воздействию на личность. Жесткая соревновательная борьба, острое соперничество на тренировках и соревнованиях могут стимулировать одностороннее, прагматическое развитие спортсмена, формирование таких негативных качеств, как чрезмерное честолюбие, эгоизм, пренебрежительное отношение к слабым, жестокость. Поэтому с первых дней занятий тренер должен серьезное внимание уделять нравственному воспитанию, нейтрализации неблагоприятного влияния спорта на личностные качества, усиливать положительное воздействие спорта.

Главные задачи в занятиях со спортсменами – развитие у детей и молодежи гражданственности и патриотизма как важнейших духовных, социально значимых ценностей личности, воспитание высоких моральных качеств, чувства коллективизма, дисциплинированности и трудолюбия. Важную роль в нравственном воспитании юных спортсменов играет непосредственно спортивная деятельность, которая представляет большие возможности для воспитания всех этих качеств. Воспитательная работа с юными полиатлонистами направлена на воспитание гармонично развитого человека, активной, целеустремленной и сознательной личности, обладающей духовным богатством и физическим совершенством.

В условиях спортивной школы это взаимосвязано с формированием таких черт характера и взаимоотношений с товарищами, которые нацеливают спортсмена на спортивный образ жизни, многолетнюю тренировку и достижение наивысших спортивных результатов. С юными спортсменами регулярно следует проводить беседы на патриотические и социально значимые темы («Участие советских спортсменов в Великой Отечественной войне», «Выдающиеся

советские и российские спортсмены - чемпионы мира и Олимпийских игр», «Роль спортивных соревнований в укреплении дружественных международных отношений», «Значение Олимпийских игр и их история»).

Указания и требования тренера при работе с новичками, детьми младшего возраста обычно воспринимаются ими беспрекословно, без сомнения в их истинности. Здесь временно целесообразен достаточно жесткий и авторитарный стиль работы. Но он должен сочетаться с добротой и справедливостью, вниманием и чуткостью, педагогическим тактом и скромностью, строжайшим соблюдением морального кодекса. Внешний вид (одежда, подтянутость), поведение, спокойная речь и уровень объяснений – во всем этом тренер должен быть примером для своих учеников.

Хорошо, когда требования к занимающимся в спортивной школе единые и передаются от старших к младшим в виде традиций.

Высочайший и безусловный авторитет тренера, вера в правильности его методов может использоваться и на более поздних этапах, в учебно-тренировочных группах. Однако у 11-12-летних подростков начинает складываться критическое отношение к указаниям старших, постепенно возрастают требования к уровню аргументации тренера, его знаниям основ тренировочного процесса, общему культурному уровню и коммуникативным умениям. Для развития активного, творческого отношения занимающихся к занятиям, необходимо периодически обсуждать с ними содержание тренировочных программ.

На первом этапе работы с группой стоит задача привить интерес к занятиям по полиатлону, сдружить детей, добиться добросовестного и полноценного выполнения заданий тренера. Этому способствуют интересное построение занятий, широкое применение игрового метода, поощрение даже небольших достижений каждого и вовлечение членов группы в сопереживание успехов друг друга. Для сплочения коллектива рекомендуется отмечать дни рождения юных спортсменов, проводить спортивные праздники, торжественно отмечать переход полиатлонистов на следующий этап подготовки. В этом деле большая роль принадлежит спортивным традициям, ритуалам и церемониям. На видном месте должны быть размещена регулярно обновляемая информация о рекордах школы, результатах соревнований, поздравления чемпионам и учащимся, выполнившим очередной спортивный разряд, фоторепортажи о поездках на соревнования, тренировочные сборы и спортивно-оздоровительные лагеря. Весьма важными являются публикации в обычной и электронной прессе. Учитывая большой интерес молодежи к современным компьютерным технологиям, ДЮСШ рекомендуется организация собственного сайта в Интернете.

Для подростков, вступающих в предпубертатный этап возрастного развития, характерна относительная неустойчивость и разнообразие интересов. У них сильна потребность в общении со сверстниками и самоутверждении. Многим подросткам свойственна неуверенность в себе, чрезмерная и болезненная реакция на мнимые и истинные недостатки, занижение своих возможностей. Быстрое увеличение нагрузок, их монотонный характер могут привести к снижению интереса к тренировочным занятиям и отсеву перспективных юных спортсменов.

Формирование мотивации к напряженной тренировке происходит главным образом за счет осмысления взаимосвязи между упорным трудом на тренировках, реальными изменениями личностных качеств (как физических, так и морально-волевых) и приростом спортивных результатов. Знания основ теории и методики тренировки, ее медико-биологических и гигиенических аспектов делают тренировочный процесс более понятным, а отношение к занятиям – активным и сознательным.

Во многом решение этой задачи достигается изучением биографий сильнейших полиатлонистов мира, России и лучших выпускников спортивной школы, организацией встреч с ведущими спортсменами, посещением крупнейших соревнований и обсуждением их результатов.

Поскольку в детском и подростковом возрасте волевые качества обычно развиты слабо, тренеру важно постоянно стимулировать проявления воли, неукоснительность выполнения намеченных целей, вселять веру в большие возможности каждого ученика. Воспитанник должен быть уверен, что при наличии упорства и трудолюбия он может претворить в жизнь

самые заветные желания. Необходимо акцентировать внимание воспитанников на происходящих в них переменах, развитии физических качеств и спортивных достижений.

Практически воспитание волевых качеств осуществляется в постепенном наращивании трудностей в процессе занятий (количество и интенсивность работы, соревнования различного ранга, усложняющиеся внешние условия), самоконтроле спортсменов за достижением поставленных целей, обязательном выполнении домашних заданий. Определять главные и второстепенные цели предстоящего сезона (результаты в главном соревновании и в контрольных стартах, тренировочных упражнениях и тестах, показатели общей и специальной подготовленности) желательно при непосредственном участии спортсмена.

Решению воспитательных задач помогает положительный моральный климат в коллективе, где здоровое соперничество сочетается с общностью целей и духом взаимопомощи. Этому способствует постановка четких, понятных, привлекательных и в то же время реальных целей для всей группы. Их достижение требует объединенных усилий и сотрудничества всех занимающихся. Результаты и достижения группы и отдельных ее членов должны вызывать общие положительные переживания. Так, в ходе соревнований все спортсмены обязаны приветствовать своих товарищей во время представления и во время награждения, поддерживать во время проведения соревнований. С ростом спортивного мастерства повышается авторитет, социальная значимость успехов в спорте среди сверстников и родителей. Тренер должен заботиться о широкой гласности этих успехов.

10. ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Задачи психологической подготовки во многом схожи с задачами воспитательной работы. Как правило, она выделяется в самостоятельный раздел подготовки лишь на этапе высшего спортивного мастерства. И здесь ведущую роль играет тренер. Лучшие тренеры обычно сами являются хорошими психологами, но и им также в некоторых случаях требуется помощь профессионала в этой области.

Главная задача психологической подготовки – формирование и совершенствование спортивного, бойцовского характера, развитие свойств личности, определяющих успех в спорте, укрепление и совершенствование механизмов нервно-психической регуляции, доведение их до уровней, определяющих рекордные достижения. Формирование необходимых личностных качеств спортсмена происходит с помощью изменения и коррекции отношения его к выполняемой и предстоящей тренировочной нагрузке, к своим возможностям восстановления, к нервно-психическому перенапряжению, к качеству выполнения тренировочного задания, к спортивному режиму и к спортивной жизни вообще.

Основными методами психологической подготовки являются беседы тренера со спортсменами в индивидуальной и коллективной форме, использование разнообразных средств и приемов психолого-педагогического воздействия: убеждения, внушения, метода заданий и поручений, моделирования соревновательных ситуаций, методы идеомоторной тренировки.

Основные методы и приемы психологической подготовки

В ходе бесед и лекций происходит психологическое образование спортсмена, объяснение особенностей предстартовых и соревновательных переживаний в соответствии с индивидуальными особенностями, обучение ритуалу предсоревновательного поведения. Главный метод воздействия – убеждение, воздействие на сознание полиатлониста.

Беседы с другими людьми в присутствии спортсмена. Содержание беседы косвенно направлено на этого спортсмена. Основная задача – снятие противодействия, которое нередко возникает при использовании внушений и убеждений, борьба с подсознательным негативизмом. Метод воздействия – косвенное внушение.

Размышления, рассуждения. Основные способы перевода внушений и самовнушений в самоубеждения – высшие уровни самосознания и саморегуляции.

Планомерное использование системы методов позволяет достаточно полно и глубоко проникать в систему отношений спортсмена, формировать программу будущих действий и

переживаний, установки на реализацию этих программ поведения в нужные моменты тренировки и соревнования.

11. ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И МЕРОПРИЯТИЯ

Специальные средства восстановления, используемые в подготовке полиатлонистов, можно подразделить на три группы: педагогические, психологические и медико-биологические.

Педагогические средства. Основные средства восстановления – педагогические, которые предполагают управление величиной и направленностью тренировочной нагрузки. Они являются неотъемлемой частью рационально построенного тренировочного процесса и включают:

- варьирование продолжительности и характера отдыха между отдельными упражнениями, тренировочными занятиями и циклами занятий;
- использование специальных упражнений для активного отдыха и расслабления, переключений с одного упражнения на другое;
- «компенсаторное» плавание - упражнения, выполняемые с невысокой интенсивностью в конце тренировочного занятия, между тренировочными сериями или соревновательными стартами продолжительностью от 1 до 15 мин;
- тренировочные занятия с малыми по величине нагрузками (они интенсифицируют процессы восстановления после тренировок с большими нагрузками иной направленности);
- рациональная организация режима дня.

Пассивный отдых. Прежде всего – ночной сон продолжительностью не менее 8 часов в условиях чистого воздуха и тишины. В периодах с большими нагрузками рекомендуется дополнительно отдыхать 1-1,5 часа в послеобеденное время (желательно не сразу, а после прогулки 20-30 мин). При очень напряженных двух- и трехразовых тренировках возможен и трехразовый сон продолжительностью примерно по 1 часу после завтрака (первая тренировка до завтрака) и обеда. Ночной сон увеличивается до 9 часов.

Активный отдых. После упражнений с большой нагрузкой часто бывает полезен активный отдых (компенсаторное плавание), которое ускоряет процессы восстановления и снижает нагрузку на психическую сферу спортсмена. Однако необходимо иметь в виду, что общий объем нагрузки при этом увеличивается и утомление от всей суммы тренировочной работы на занятии в целом не уменьшается. Во многих случаях на следующий день после занятий с большой нагрузкой эффективна 30-40 -минутная нагрузка в виде малоинтенсивных упражнений (очень легкий бег или ходьба по лесу, езда на велосипеде, ходьба на лыжах). Частота пульса при этом, как правило, не должна превышать 120 уд/мин.

Психологические средства

Психологические средства наиболее действенны для снижения уровня нервно-психической напряженности во время ответственных соревнований и напряженных тренировок. Кроме того, они оказывают положительное влияние на характер и течение восстановительных процессов.

К их числу относятся:

- аутогенная и психорегулирующая тренировка;
- средства внушения (внушенный сон-отдых);
- гипнотическое внушение;
- приемы мышечной релаксации, специальные дыхательные упражнения, музыка для релаксации;
- интересный и разнообразный досуг;
- условия для быта и отдыха, благоприятный психологический микроклимат.

Медико-биологические средства

В наибольшей мере ход восстановительных процессов после напряженных физических нагрузок можно корректировать в нужном направлении с помощью широкого спектра медико-биологических средств восстановления: рациональное питание, физические (физиотерапевтические) средства, фармакологические препараты.

Рациональным питание спортсмена-полиатлонииста можно считать, если оно:

- сбалансировано по энергетической ценности;
- сбалансировано по составу (белки, жиры, углеводы, микроэлементы, витамины);
- соответствует характеру, величине и направленности тренировочных и соревновательных нагрузок;
- соответствует климатическим и погодным условиям.

К физическим средствам восстановления относят:

- массаж (общий, сегментарный, точечный, вибро- и гидромассаж);
- суховоздушная (сауна) и парная бани;
- гидропроцедуры (различные виды душей и ванн);
- электропроцедуры, облучения электромагнитными волнами различной длины, магнитотерапия;
- гипероксия.

Оптимальной формой использования восстановительных средств является последовательное или параллельное применение нескольких из них в одной стандартной процедуре. Не всегда целесообразно ускорять процессы восстановления после занятий, направленных на повышение энергетических возможностей организма спортсмена, поскольку именно глубина и продолжительность восстановления в значительной мере обуславливают протекание адаптационных процессов. И наоборот, рекомендуется применение средств, избирательно стимулирующих восстановление тех компонентов работоспособности, которые не подвергались основному воздействию в проведенном занятии, но будут мобилизованы в очередной тренировке.

12. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение: тренеры - преподаватели, имеющие среднее или высшее специальное образование, обладающие знаниями и практическими умениями избранного вида спорта, стремящиеся к профессиональному росту.

Информационное обеспечение: дидактические и учебные материалы, DVD- записи соревнований, методические разработки в области избранного вида спорта.

Материально техническое обеспечение:

- спортивные сооружения с учетом требований федерального стандарта спортивной подготовки по избранному виду спорта и соответствующее санитарно-гигиеническим нормам;
- помещения для работы со специализированными материалами (фонотеку, видеотеку, фильмотеку и другие);
- раздевалки и душевые для обучающихся и специалистов;
- спортивный инвентарь: мешки с песком, гантели, штанга, отягощения на руки и ноги
- снаряды для метания
- гимнастические маты
- гимнастические стенки
- скакалки
- мяч футбольный
- мяч баскетбольный
- мяч волейбольный
- мяч набивной
- мячи для метания
- гранаты для метания
- жгуты, экспандеры
- гимнастические скамейки
- стенка гимнастическая
- секундомер

- лыжный инвентарь
- стрелковый инвентарь

ЛИТЕРАТУРА

1. Гильмутдинов, Т.С. Методика подготовки многоборцев ГТО / Т.С. Гильмутдинов, В.А. Уваров – Йошкар-Ола, 1990.
2. Иткис, М.А. Специальная подготовка стрелка-спортсмена /М.А. Иткис. – М.: ДОСААФ, 1982.
3. Ивочкин, В.В. Легкая атлетика: бег на средние и длинные дистанции, спортивная ходьба: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских спортивных школ олимпийского резерва /В.В. Ивочкин, Ю.Г. Травин, Г.Н. Королев, Г.Н. Семаева. – М.: Советский спорт, 2004.
4. Квашук, П.В. Лыжные гонки: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских спортивных школ олимпийского резерва /П.В. Квашук. – М.: Советский спорт, 2003.
5. Кейно, А.Ю. Тренировка зимних полиатлонистов в условиях вуза: учебно-метод. пособ /А.Ю. Кейно, А.С. Чубуков, А.В. Сычев, Е.С. Ильиных. – М.: Теория и практика физической культуры, 2004.
6. Травин, Ю.Г. Организация и методика занятий легкой атлетикой с детьми, подростками, юношами и девушками / Ю.Г. Травин. – М.: Физкультура и спорт, 1995.
7. Червяков В.З. Полиатлон: примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских спортивных школ олимпийского резерва / В.З. Червяков, А.И. Кемза, Т.С. Гильмутдинов. – М., 1997.
8. КонсультантПлюс www.consultant.ru.
9. Минспорт РФ //http://www.minsport.gov.ru/sport/ .