

Общественное объединение «Белорусская федерация биатлона»

**ОБНОВЛЕННЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ «БИАТЛОН» ДЛЯ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ УЧЕБНО-СПОРТИВНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
В СООТВЕТСТВИИ С СОВРЕМЕННЫМИ ТЕНДЕНЦИЯМИ
ПОДГОТОВКИ БИАТЛОНИСТОВ**

(Разработаны на основе программ
подготовки ведущих стран мира)

Минск, 2019

Рекомендации подготовлены научно-методическим отделом общественного объединения «Белорусская федерация биатлона» на основе анализа программ подготовки биатлонистов ведущих стран мира

Авторы-составители:

Назарова О.В., член Технического комитета Международного союза биатлонистов, специалист научно-методического отдела ОО «Белорусская федерация биатлона»

Рыбина И.Л., доктор биологических наук, начальник научно-методического отдела ОО «Белорусская федерация биатлона»

Рецензент:

Корбит М.И., профессор, кандидат педагогических наук, Заслуженный тренер Республики Беларусь по биатлону, профессор кафедры лыжного и стрелкового спорта Белорусского государственного университета физической культуры

Рекомендации одобрены тренерским советом национальной команды Республики Беларусь по биатлону и рекомендованы для использования в специализированных учебно-спортивных учреждениях Республики Беларусь

1. БАЗОВЫЙ И СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИЙ ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ БИАТЛОНИСТОВ - ОСНОВА ПРОЦЕССА ДОЛГОСРОЧНОГО НАРАЩИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА

Процесс долгосрочного наращивания потенциала в биатлоне - это совокупность систематических, целенаправленных тренировок и соревнований спортсмена, начиная с детского возраста с целью достижения наивысших спортивных результатов в республиканских и международных соревнованиях во взрослом спорте.

Первую ступень процесса долгосрочного наращивания потенциала образует **базовый этап подготовки**, который охватывает временной отрезок в 4 года – возрастные группы детей 12 – 15 лет. По своему содержанию - это многосторонняя начальная спортивная подготовка, которая призвана посредством общих и специальных тренировочных средств привить интерес и получение удовлетворения от регулярных тренировок, а также выявить способности у детей к данному виду спорта.

Этап специализации следует непосредственно за базовой подготовкой. Представляет собой целенаправленное продолжение многосторонней начальной спортивной подготовки. Характерными чертами этого подготовительного периода, охватывающего возрастную группу - молодежь 16 - 18 лет, являются широкое и стабильное совершенствование общих и специальных качеств для становления результата в беге и стрельбе, а также углубленное выявление комплекса предпосылок к занятиям биатлоном.

За этапом специализации следует **переходный этап**, в течение которого на протяжении 2 лет, как правило, должен быть обеспечен переход к тренировке, нацеленной на **достижение высоких результатов** в спорте высших достижений. Как скоро будет осуществлен данный переход, во многом зависит от развития индивидуального потенциала спортсмена.

Этапы долгосрочного наращивания потенциала в биатлоне

Базовый этап подготовки	Этап специализации	Переходный этап	Этап достижения высоких результатов
Школьники 12-15 лет	Молодежь 16-18 лет	Юниоры 19 – 21 год	Мужчины / Женщины с 22 лет

2. ЗАДАЧИ И ЦЕЛИ ТРЕНИРОВОК ПО ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ

2.1 Общая физическая подготовка

Большую часть общего объема тренировок в базовой подготовке занимает общая физическая подготовка (ОФП). Тренировки по ОФП должны быть многосторонними и разнообразными и направленными на развитие существенно-важных для данного вида спорта физических и координационных способностей. Цель – сформировать общие условия развития потенциала и создать базис для специфических требований лыжного бега и биатлонной стрельбы.

Посредством всесторонней тренировки по ОФП требуется сформировать переносимость нагрузок, достигнуть оптимального развития сердечно-сосудистой и мышечной систем, предотвращая повреждения связок и суставов.

В рамках общей подготовки осуществляется обучение основам стрельбы. Стрельба сначала отрабатывается из положения лежа, затем из положения стоя, причем такие элементы как изготовка, задержка дыхания, прицеливание и обработка спуска сводятся в единую гармоничную технику стрельбы. Овладение техникой стрельбы в спокойных условиях является условием для перехода к стрельбе с нагрузкой.

Навыки прохождения спусков и поворотов на лыжах должны совершенствоваться благодаря развитию разнообразных двигательных навыков, полученных в рамках общей физической и координационной подготовки, а также за счет привлечения основных элементов горнолыжной техники.

В процессе этапа специализации продолжается процесс непрерывного совершенствования общефизических и основных физических и координационных навыков. Увеличение объема и интенсивности тренировок, а также процентное изменение доли общих и специальных тренировочных средств ведет к улучшению переносимости нагрузок и учитывает возрастающую сложность (комплексность) в развитии биатлонного потенциала.

Важной задачей тренировки на этапе специализации подготовки является преобразование полученных ранее умений стрельбы из лазерного (пневматического) оружия в навыки стрельбы из малокалиберного оружия без предварительной физической нагрузки.

Благодаря качественному выполнению общих требований тренировочного процесса, а также высокому техническому уровню исполнения упражнений достигается положительный трансфертный эффект для развития специального потенциала в биатлоне.

Следует непрерывно следить за целостностью развития общефизических, специальных и координационных качеств.

При базовой и специализированной подготовке применяются следующие общие тренировочные средства в соответствии с заданными тренировочными объемами для отдельных возрастных групп:

бег по пересеченной местности;

легкая атлетика;
плавание;
гребля на байдарке;
коньки / роликовые коньки;
езда на велосипеде / на горном велосипеде;
базовая стрельба;
горнолыжный бег на беговых лыжах;
имитационные упражнения;
спортивная гимнастика;
гимнастика;
спортивные игры;
специальные игры для развития необходимых качеств;
общие силовые упражнения.

В результате применения вышеперечисленных тренировочных средств обеспечивается высококачественное развитие:

Координационных умений:

умения держать равновесие;
реакционных умений;
умений дифференцировать;
способность к синхронному выполнению различных видов деятельности;
умения переключения;
подвижности, манёвренности;
ловкости.

Физических качеств:

общей выносливости;
общей функциональной подготовленности;
скорости;

технических умений и навыков стрельбы в соответствии с задачами на определенном этапе.

2.2. Специальная подготовка

Специальная подготовка, наряду с общефизической, является важным звеном базового этапа и этапа специализации. В подготовке юных спортсменов 12-13 лет целесообразно сочетать максимальное количество тренировочных средств для развития координационных способностей (гимнастика, плавание, бег, легкоатлетическое многоборье, игры, горнолыжная подготовка и т.д.).

Исходя из специфики биатлона, при переходе от базового к специализирующему этапу подготовки необходимо стремиться к сбалансированным результатам по трем составным компонентам (скорость бега; результаты стрельбы; время стрельбы) в соответствии с показателями, разработанными для отдельных возрастных групп.

В качестве методов специальной подготовки применяются следующие специальные тренировочные средства: бег на лыжах; бег на лыжероллерах;

стрельба при физических нагрузках на тренировках, как в подготовительном, так и в соревновательном периодах; бег на лыжах и лыжероллерах в сочетании со стрельбой.

2.2.1 Функциональная подготовка

Подготовка юных спортсменов и их результат, параллельно с изучением и совершенствованием техники лыжного хода, зависит от функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

В подготовке биатлониста выносливость – один из важнейших качеств, которое приобретается в течение круглогодичной тренировки и делится на общую и специальную выносливость. Под выносливостью понимают возможности человека, обеспечивающие ему длительное выполнение какой-либо двигательной деятельности без снижения ее эффективности, то есть способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности. Совершенствование системы воспитания специальной выносливости имеет важнейшее значение для повышения уровня мастерства спортсменов.

Специальная выносливость – способность спортсмена выполнять специфическую нагрузку в течении времени, обусловленного соревновательными дистанциями в биатлоне. Основным условием ее воспитания является объем выполняемой тренировочной нагрузки различной интенсивности. Иными словами, рост специальной выносливости зависит от оптимального соотношения между общим объемом нагрузки в основных средствах подготовки и объемом скоростно-силовой работы.

Методы воспитания выносливости:

1) непрерывный (равномерный) метод. Заключается в том, что продолжительная нагрузка (не менее 20 мин.) дается в сравнительно равномерном, умеренном режиме;

2) повторный метод. Характеризуется произвольными паузами отдыха между повторениями нагрузки, обычно обеспечивающими субъективное чувство отдыха;

3) переменный метод. Предусматривает непрерывное чередование нагрузок различной интенсивности, которое может быть ритмичным (одинаковые периоды работы повышенной интенсивности чередуются с одинаковыми периодами работы пониженной интенсивности) или аритмичным;

4) интервальный метод – многократное повторение кратковременных «порций» работы через определенные паузы отдыха. Выносливость развивается лишь в тех случаях, когда в процессе занятий преодолевается утомление определенной степени. Организм адаптируется к функциональным сдвигам, что внешне выражается в улучшении выносливости. Величина и направленность приспособительных изменений соответствуют степени и характеру реакций, вызванных нагрузками.

При воспитании выносливости с помощью циклических и ряда других упражнений нагрузка относительно полно определяется следующими пятью факторами:

- 1) абсолютная интенсивность упражнения (скорость передвижения и т.д.);
- 2) продолжительность упражнения;
- 3) продолжительность интервалов отдыха;
- 4) характер отдыха (активный, либо пассивный и формы активного отдыха);
- 5) число повторений упражнения.

В зависимости от сочетания этих факторов будут различными не столько величина, но и (главное) качественные особенности ответных реакций организма. Интенсивность тренировочной нагрузки, проявляется в реакции организма на выполняемую работу.

Наиболее благоприятный период для развития общей выносливости (в частности аэробной мощности) в организме возникает в период полового созревания примерно к 14-15 годам, во время бурных процессов естественного роста, адаптационных реакций и замедляется после 18 лет.

В возрасте до 14-15 лет тренировки на развитие выносливости следует рассматривать как средство ОФП. Интенсивность нагрузки на тренировочном занятии должна находиться в рамках аэробного режима, объем которого не следует доводить до появления признаков «компенсаторного» утомления. Значительную часть тренировок юных спортсменов следует проводить с низкой интенсивностью передвижения, с целью стимулирования развития жирового обмена. Иначе этот источник энергообеспечения станет недоступным в более зрелом возрасте.

Доля тренировок с высокой интенсивностью в юношеском спорте должна быть строго дозирована. Большинство ученых соглашается с утверждением, что дети гораздо легче переносят соревнования в беге на 3000 м, нежели на 200-800 м. Это связано с тем, что незначительный рост анаэробной выносливости наблюдается до 12-13 лет, а более значительный - после 16-18 лет, т.е. в период достижения биологической зрелости.

Для взрослых спортсменов интенсивность тренировок рекомендуется осуществлять по 5 зонам интенсивности, в тренировке юных спортсменов возможно осуществлять тренировочный процесс в 3 зонах интенсивности.

Классификация зон интенсивности тренировочных нагрузок представлена в таблице 1 (рекомендации Норвежской Олимпийской федерации Olympiatorpen.no).

Таблица 1– Рекомендуемые зоны интенсивности тренировочных нагрузок для подготовки высококвалифицированных и юных биатлонистов (Норвегия)

Зоны интенсивности (для высококвалифицированных спортсменов)	VO2 (%макс)	ЧСС (%макс)	Лактат (ммоль/л)	Продолжительность нагрузки	Зоны (для юных спортсменов)
1	45-65	55-75	0,8-1,5	1-6 часов	1
2	66-80	75-85	1,5-2,5	1-3 часов	
3	81-87	85-90	2,5-4,0	50-90 мин	2
4	88-93	90-95	4,0-6,0	30-60 мин	3
5	94-100	95-100	6,0-10,0	15-30 мин	

Планирование общего объема циклической нагрузки (ООЦН) осуществляется с учетом пола и возраста спортсменов. Данные ООЦН, применимые в подготовке биатлонистов ведущих стран мира, представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Сравнительные данные ООЦН по месяцам (в часах)

Возраст	Месяц												Год
	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	
Франция (мужчины)													
17 лет	33	45	54	54	36	50	50	32	32	32	32		450
18 лет	37	53	60	60	40	55	55	35	35	35	35		500
19 лет	40	56	66	66	44	61	61	39	39	39	39		550
20 лет	45	63	72	72	48	66	66	42	42	42	42		600
21 год	50	68	77	77	54	72	72	45	45	45	45		650
23 года	55	77	90	90	60	83	83	53	53	53	53		750
Франция (женщины)													
17 лет	28	43	50	50	35	47	47	30	30	30	30		420
18 лет	35	49	56	56	38	52	52	33	33	33	33		470
19 лет	39	55	62	62	44	57	57	36	36	36	36		520
20 лет	43	59	68	68	46	63	63	40	40	40	40		570
21 год	47	65	74	74	52	68	68	43	43	43	43		620
23 года	54	74	88	88	58	81	81	49	49	49	49		720
Швеция													
17 лет	28	33	31	38	42	44	54	38	40	31	34	10	423
19 лет	52	56	52	56	52	57	62	44	44	34	34	10	553
Россия													
13 лет	11	20	28	29	27	18	26	33	35	32	26	10	295
14 лет	13	24	34	36	33	22	33	33	40	36	28	10	342
15 лет	14	27	40	42	38	25	39	34	42	37	29	15	382
16 лет	15	32	47	50	46	30	43	34	45	40	31	15	428
17 лет	23	38	50	53	50	33	48	41	47	42	34	15	474
18 лет	25	40	56	59	53	35	50	42	54	48	37	16	515
19 лет	27	45	57	66	54	37	53	41	55	49	39	16	539
20 лет	36	46	60	68	55	33	56	49	54	48	40	17	562
21 год	38	47	64	72	58	41	62	55	55	48	40	17	597
23 года	40	49	65	71	60	49	66	54	59	53	43	18	627

Таблица 3 – Сравнительные данные ООЦН в год (в часах)

Возраст	Франция (мужчины)	Франция (женщины)	Швеция	Россия	Германия	Норвегия
12 лет			250		225	250
13 лет				295	280	250
14 лет				342	340	300
15 лет	350	320	350	382	360	300
16 лет	400	370	400	428	390	380
17 лет	450	420	423	474	420	
18 лет	500	470	500	515	450	
19 лет	550	520	553	539	530	520
20 лет	600	570	600	562	600	580
21 год	650	620	650	597	670	650
23 года	700	670		627	730	750

Для контроля переносимости тренировочных нагрузок рекомендуется применять комплекс функциональных, биохимических, гематологических, антропометрических, психофизиологических и других показателей. Одним из наиболее легко применимым, но высокоинформативным методом оценки адаптации к тренировочным нагрузкам юных спортсменов является **простая ортостатическая проба**.

Этот доступный тест позволяет выявить ранние признаки нарушения в регуляции работы сердечно-сосудистой и нервной систем, что особенно актуально для молодых спортсменов на ранних этапах подготовки.

Простая ортостатическая проба характеризует возбудимость симпатического отдела вегетативной нервной системы. Ее суть заключается в анализе изменений пульса в ответ на изменение положения тела при переходе из горизонтального в вертикальное.

Методика проведения заключается в следующем. Утром через 5 минут после пробуждения фиксируются показатели частоты сердечных сокращений (ЧСС) в положении лежа (уд/мин). Затем спортсмен медленно встает и фиксируется ЧСС (уд/мин) по окончании первой минуты пребывания в вертикальном положении. Рассчитывается разница между ЧСС в положении стоя и лежа (разница ЧСС = ЧСС стоя – ЧСС лежа).

Оценка результатов тестирования осуществляется согласно данным, приведенным в таблице 4.

При интерпретации данных необходимо учитывать индивидуальную динамику показателей в зависимости от фазы микроцикла. Значительное увеличение индивидуальных показателей даже в рамках нормы может быть сигналом к необходимости коррекции физических нагрузок.

Таблица 4 – Оценка результатов простой ортостатической пробы (Макарова Г.А., 2003 г.)

Оценка	Динамика пульса (разница ЧСС = ЧСС стоя – ЧСС лежа), (уд/мин)
Отлично	от 0 до +10
Хорошо	от +11 до +16
Удовлетворительно	от +17 до +22
Неудовлетворительно	более +22
Неудовлетворительно	От -2 до -5

2.2.2 Отработка техники передвижения на лыжах и лыжероллерах

Тренировка по становлению и отработке техники передвижения на лыжах и лыжероллерах имеет большое значение, особенно в период базовой подготовки. В соответствии с принципом многосторонней тренировки необходимо изучить все классические и коньковые техники.

При изучении классических техник происходит обучение важным и базовым навыкам бега на лыжах, которые чрезвычайно значимы для техник коньковых ходов: умение держать равновесие, ритм, скольжение на одной ноге, отталкивание и т.д. Одновременно с изучением классических техник в период базовой подготовки закладывается основа для того, чтобы на последующих этапах процесса долгосрочного наращивания потенциала эффективно применять эти техники в качестве компенсационных тренировок и таким образом избежать мышечного дисбаланса.

В первые три года базовой подготовки, для обеспечения эффективного применения во время соревнований, в зависимости от качества и профиля трассы, должны изучаться и совершенствоваться в методически правильной последовательности следующие техники бега:

- попеременный двухшажный ход;
- одновременный бесшажный ход и одновременный одношажный ход;
- подъем елочкой (техника подъема);
- полуконьковый ход вправо и влево;
- коньковый ход без отталкивания руками;
- двухшажный коньковый ход;
- одношажный коньковый ход;
- попеременный коньковый ход;

базовые техники горных лыж, поворот плугом, поворот переступанием, поворот на параллельных лыжах.

Изучение, закрепление и совершенствование техник передвижения на лыжах имеет большое значение для развития потенциала в биатлоне. Поэтому существенным техническим особенностям и элементам техники необходимо обучать с применением лыжероллеров, чтобы зимой совершенствовать эти навыки на лыжах. Специальные требования, связанные с высокими физическими нагрузками при тренировках на снегу, могут быть эффективно выполнены только при условии хорошего технического состояния трасс и лыжного инвентаря

Закрепленная техника характеризуется экономичностью движений и предотвращает преждевременную утомляемость.

Организация тренировки техники передвижения основывается на ряде важных принципов:

- четкая постановка цели и поддающиеся расчету показатели, определяющие эффективность тренировки техники;
- отрабатывание техники (особое внимание);
- ориентация на важные технические элементы;
- длины отрезков дистанций в рамках одного тренировочного занятия по технике должны соответствовать уровню развития и возрасту спортсмена (на начальных стадиях длина дистанции не должна превышать 100 м – 150 м).

Объём технических тренировок – 20-40 мин.

2.2.3 Стрелковая подготовка

Подготовку молодых биатлонистов по изучению техники стрельбы необходимо начинать с теоретических занятий и первых упражнений по ознакомлению с оружием.

Следует обращать внимание на следующие важные моменты:

правила безопасности при транспортировке и обращении с оружием и боеприпасами;

изучение устройства и назначения оружия;

чистка и уход за оружием;

изучение эффективной техники стрельбы с применением наглядного материала;

демонстрация и тренировка правильного ношения, изготовления оружия для стрельбы и возвращения в исходную позицию;

пояснение правил соревнований, связанных со стрельбой.

Требования к основам стрельбы (см. общую подготовку) рассматриваются как предпосылки для развития специфического для биатлона стрелкового потенциала. Для биатлона характерна специфическая техника стрельбы, разработанная на основе техники стрельбы с нагрузкой, применяющаяся во время тренировок, как в подготовительном, так и в соревновательном периодах.

Постановка цели. Точное применение всех элементов в одной комплексной технике стрельбы в условиях соревнования при соблюдении оптимального режима движения и соответствующих временных структур. Далее должны быть максимально развиты антиципационные способности (способность предвидеть), реактивные и дифференцированные умения. Также необходимо выработать умение концентрироваться и переключаться при субмаксимальных и максимальных физических и психологических нагрузках, а также тактическое поведение во время соревнования.

Порядок движения при стрельбе на огневом рубеже. Спортсмен должен быть в состоянии автоматически выполнять весь порядок действий и этот алгоритм должен быть доведен до автоматизма.

Составные компоненты стрелковой подготовки

Холостой тренаж (ХТ)

Холостой тренаж является первой формой тренировки при изучении техники стрельбы, применяемой в биатлоне. Обучение элементам техники производится без производства боевых выстрелов. При этом сначала делается особый акцент на позицию, позднее на прицеливание, дыхание, процесс обработки спускового механизма, а затем на взаимодействие этих элементов.

Для достижения оптимального настроя и нервной активации перед каждым тренировочным занятием должна быть стрелковая разминка в виде холостого тренажа.

Упражнения холостого тренажа в сочетании со статическими упражнениями должны добросовестно выполняться спортсменом постоянно. Их можно выполнять самостоятельно в любом отведённом для этого месте.

Базовая стрелковая подготовка (БСП)

Тренировка по стрельбе проводится без предварительных психических нагрузок и направлена на следующие важные моменты:

- изучение элементов техники позиций «лёжа» и «стоя», прицеливание, дыхание и обработка спускового механизма;

- совершенствование и стабилизацию элементов техники;

- выработку стабильного ритма стрельбы;

- координацию (доведение) элементов техники до автоматической последовательности действий;

- совершенствование психологических умений, таких как выдержка, концентрация, готовность к риску (смелость), уверенность в себе;

- обучение последовательности произведения действий на огневом рубеже до и после стрельбы

Специальная стрелковая подготовка (ССП)

Тренировка техники стрельбы проводится в сочетании с предварительной физической нагрузкой в субмаксимальных зонах интенсивности (85-95%). Следует обращать внимание на следующее:

- реализацию выработанных в процессе базовой подготовки техник стрельбы под нагрузкой;

- совершенствование и закрепление стрелковых технических навыков;

- выработку рациональной и автоматической последовательности действий на огневом рубеже;

- закрепление натренированного в процессе базовой подготовки ритма стрельбы в сочетании с физической нагрузкой;

- развитие способности к концентрации, реакции и антиципации под воздействием различных внешних погодных условий;

- изучение тактических форм поведения при подготовке и проведении стрельбы.

Стрелковая подготовка в условиях, приближенных к соревнованиям (СППС)

Для моделирования стрелковой подготовки в условиях, приближенных к соревнованиям, важно проводить такие формы тренировочных занятий, которые располагают к тренировке психоэмоционального состояния и стрессоустойчивости, например, дуэльная стрельба, различные виды эстафет и др. При этом важно отслеживать следующие моменты:

- дальнейшее развитие и стабилизацию техники стрельбы при оптимальном тактическом поведении непосредственно перед, во время и после стрельбы;

- повышение способности к концентрации, реакции и антиципации, также готовности к риску и нахождению решения под воздействием всех внешних погодных условий и при высокой физической нагрузке;

- выработку стабильного результата по попаданию в мишень как условие для стрельбы на соревнованиях;

Соревновательная стрельба (СС)

Стрельба на соревнованиях проводится исключительно в специфических для биатлона условиях.

Характеризуется следующим содержанием:

дальнейшее развитие и стабилизация техники стрельбы в условиях соревнований;

стабилизация изученных тактических форм поведения непосредственно перед, в течение и после стрельбы;

контроль уровня подготовленности и стабильности технических навыков;

достижение высокой психической стабильности;

выработка высокого стабильного результата стрельбы в условиях соревнования при воздействии различных внешних факторов

Отработка техники стрельбы

В сравнении с беговой подготовкой на переднем плане стоят не энергетические и физические аспекты, а в большей степени развитие процессов восприятия и обработки информации, а также реализация соответствующего стандарту порядка действий и движений.

Техническая подготовка в биатлонной стрельбе предъявляет высокие требования к спортсменам и тренерам, прежде всего, качества подготовки, поэтому при тренировке техники следует принимать во внимание следующие принципы:

1. Для эффективного развития стрельбы необходимо создание оптимального представления о движениях. Достигается с использованием видеоматериалов с демонстрацией стрельбы лучших спортсменов-биатлонистов, описание и объяснение техники тренером; демонстрация техники тренером или спортсменом с хорошей техникой; описание и первое повторение техники спортсменом самостоятельно и т.д.

2. Развитие техники по ступеням: изучение – усовершенствование – стабилизация – умение дифференцированного применения техники в различных условиях.

3. Соблюдение последовательности в развитии предпосылок для хороших результатов посредством общих и специфических средств тренировки, особенно умения концентрироваться, реакционного умения, умений антиципации и дифференциации, способности к синхронному выполнению различных видов деятельности и умение настраиваться. Обучение должно осуществляться с упором на элементы техники позиция, дыхание, прицеливание и обработка спускового механизма – координация (сведение) всех элементов техники к общему гармоничному порядку стрельбы.

4. Начало отработки техники посредством холостого тренажа (ХТ) и осознанное выполнение элементов техники с концентрацией на отдельных элементах техники – стрельба боевыми патронами с концентрацией на отдельных элементах техники – боевая стрельба с оптимальной координацией техники.

5. Ориентация на специфические требования биатлонной стрельбы с точки зрения точности попадания, скорости стрельбы и выработки оптимального соотношения между точностью и скоростью.

6. Упражнения изначально проводятся без ограничения во времени, далее следует стрельба с заданными параметрами для общего времени стрельбы и /

или временные рамки от занятия позиции до первого выстрела, ритм стрельбы, продолжительность от последнего выстрела до покидания стрелкового коврика.

7. Обеспечение облегченных условий на первых ступенях обучения посредством, например, стрельбы из позиции лёжа «с упора», стрельбы в психологически спокойном свежем состоянии, стрельбы при оптимальных внешних условиях (спокойствие на стрельбище; безветрие и т.д.). Переход к более комплексным требованиям на этапе стабилизации и совершенствования вплоть до работы в усложненных условиях на последней стадии развития техники происходит посредством, например, стрельбы в ограниченных временных рамках, стрельбы с предварительной психической нагрузкой, стрельбы в конце тренировочных занятий, стрельбы по уменьшенным целям.

8. Стимулирование сознательного сотрудничества спортсмена через описание техники, анализ техники, анализ результатов и т.д.

9. Ориентация на исправление основных ошибок, нацеливание внимания на детали исполнения движений.

10. По возможности включение техники для сосредоточения объекта (видео-диагностический метод для определения качественных параметров).

11. Посредством выполнения частичных учебных целей обеспечивается успех и прогресс обучения; при неудачах следует вернуться на предыдущую учебную ступень.

3. ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАГРУЗКИ ВО ВРЕМЯ БАЗОВОГО ЭТАПА ТРЕНИРОВКИ И ЭТАПА СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Концепция многолетней подготовки в период базовой и специализирующей подготовки ориентирована, в первую очередь, на долгосрочную цель - достижение наивысших результатов во взрослом спорте.

Методическая организация подготовки на отдельных отрезках, периодах, этапах и тренировочных занятиях должна проходить на основе следующих основных ориентиров:

постановка целей на отдельные годы и тренировочные занятия должна быть четкой и **поддающейся анализу**, чтобы обеспечить возможность конкретной оценки достигнутых результатов;

целью организации тренировочного процесса является формирование способности достигать результат в соответствии с ростом запланированных показателей и качественными требованиями к программе тренировок;

наивысший уровень развития должен быть достигнут в скоростных и координационных умениях касательно базовых двигательных навыков;

первоочередное значение имеет целенаправленность во всех сферах спортивной тренировки;

для максимального развития и выработки функциональных кондиций обязательным условием является соблюдение зон интенсивности в функциональной подготовке

требования к нагрузкам на определенном этапе подчинены главным общим задачам.

Нагрузка и отдых рассматриваются как одна единица, так как только при правильном чередовании нагрузки и отдыха гарантировано оптимальное развитие.

3.1 Соотношение важных составных частей тренировки по отдельным возрастным группам

Таблица 5 – Соотношение общей физической и специальной подготовки в общем объеме подготовки

Возрастная группа	ОФП	СФП
12 лет	70	30
13 лет	65	35
14 лет	60	40
15 лет	50	50

Таблица 6 – Рекомендации по распределению объемов тренировочной нагрузки в одном занятии по отдельным возрастным группам

Возрастная группа	Кросс (км)	Роликовые лыжи (км)	Лыжи (км)	Стрельба (количество)
12 лет	4 - 6	-	6 - 8	40 - 60
13 лет	5 - 7	7 - 9	7 - 9	40 - 60
14 лет	6 - 8	8 - 12	8 - 12	50 - 70
15 лет	7 - 10	10 - 12	10 - 15	50 - 70

3. 2 Организация тренировок и соревнований

Основное поле деятельности тренера включает планирование, организацию, проведение и анализ тренировки. Приведенные в подразделе 3.3. обязательные поэтапные нормы должны быть распределены тренером по отдельным неделям или дням тренировки.

В течение недели рекомендована следующая частота тренировок:

12-13 лет – трехразовая тренировка в неделю;

14 лет – четырехразовая тренировка в неделю;

15 лет – пятиразовая тренировка в неделю.

Ориентировочная продолжительность одной тренировки около 90 мин, однако, в каждом конкретном случае она зависит от содержания тренировки и поставленных целей. Таким образом, вторые тренировки вполне могут проводиться после обеда, если у них разное содержание.

С целью постоянного и систематического наращивания способности к достижению спортивных результатов необходимо применять эффективные формы тренировки, избегать спонтанности и монотонности, организовывать разнообразные эмоционально и позитивно окрашенные тренировочные занятия. У молодых спортсменов следует пробудить готовность к достижению результата и ожидание результата.

Спортивный контроль, тесты и соревнования – важные критерии для оценки достигнутого уровня развития. Чтобы проверить действенность тренировки во всем ее охвате, разнообразные, соответствующие возрасту формы игры и контроля, а также общие и специальные соревнования должны постоянно дополняться и соответствовать содержанию образования.

3.3 Организация этапов подготовки школьников и молодежи

Год, в течение которого проводятся тренировки и соревнования в возрастных группах(12-15 лет), и молодёжи (16-18 лет) делится на этапы:

Подготовительный период	Этап 1	17 - 25 неделя = 9 недель
	Этап 2	26 – 39 неделя = 14 недель
	Этап 3	40 – 48 неделя = 9 недель
Период соревнований	Этап 4	49 – 12 неделя = 16 недель
Переходный период	Этап 5	13 – 16 неделя = 4 недели

Таблица 7 – Этап 1. (май - июнь)

Основные задачи	Методические указания
Разнообразие тренировочных средств	Использование тренировочных средств различных видов спорта: легкая атлетика, велосипед, гимнастика, плавание, гребля, игры и т.д
Развитие общефизического уровня	Общие силовые упражнения, упражнения на подвижность, ловкость
Развитие координационных умений и скорости	Умение держать равновесие, умение ориентироваться, реакционные умения, умение настраиваться, умение дифференциации, способность к синхронному выполнению различных видов деятельности, умение ритмизации, моторная скорость
Обучение элементам техники и технике стрельбы в позициях «лёжа» и «стоя» в спокойных условиях	Развитие способностей и выработка умений для достижения результата: реакционные, антиципационные (умение предвидеть), различительные умения, умение концентрироваться Элементы техники: позиция, прицеливание, дыхание, обработка спускового механизма; координация элементов техники

Таблица 8 – Этап 2. (июнь - сентябрь)

Основные задачи	Методические указания
повышение общефизического уровня; совершенствование координационных умений и скорости; развитие общей выносливости; развитие общего функционального состояния;	с помощью общих средств тренировки, особенно кросс, велосипед, гребля
отработка техники бега (классическая и коньковая)	у детей 12-13 лет - применение лыжероллеров только для обучения технике
совершенствование технических элементов и координация техники стрельбы с переходом к стрельбе с нагрузкой	базовая и техническая стрельба в сочетании с кроссом, общими силовыми упражнениями
организация учебного процесса	тренировка при соблюдении соотношения нагрузки и отдыха
участие в соревнованиях	осенний контроль результатов

Таблица 9 – Этап 3. (октябрь - ноябрь)

Основные задачи	Методические указания
повышение уровня общего физическо-го развития развитие общей и силовой выносливо-сти	посредством общих (кросс, ходьба с лыжными палками), специальных (лыжероллеры) и, по возможности, специфических (лыжи) тренировочных средств
совершенствование техники бега	на лыжероллерах
шлифование техники стрельбы под нагрузкой	техническая стрельба, стрельба, при-ближенная к условиям соревнований в сочетании с кроссом и лыжероллерами
обучение последовательности дей-ствий на огневом рубеже	

Таблица 10 – Этап 4. (декабрь – март)

Основные задачи	Методические указания
поддержание общей и силовой выносливости поддержание координации и скорости; обучение навыкам оценивания ситуации	на лыжах разнообразные формы упражнений на лыжах
совершенствование комплексного результата по биатлону	бег на лыжах с субмаксимальной и максимальной интенсивностью в соче-тании с биатлонной стрельбой
участие в биатлонных и иных лыжных соревнованиях развитие и совершенствование класси-ческой и коньковой техник хода	овладение и применение технических и тактических элементов на соревно-ваниях на местности
совершенствование техники стрельбы под нагрузкой	техническая стрельба, стрельба в условиях, приближенных к соревно-ваниям, стрельба на соревнованиях в со-четании с бегом на лыжах
закрепление порядка действий на ог-невом рубеже обеспечение многостороннего обуче-ния технике лыжных ходов	особое внимание обучению технике спуска и техникам изменения направ-ления (поворота) на беговых лыжах, по возможности горных лыжах

Таблица 11 – Этап 5. (апрель)

Основные задачи	Методические указания
активный отдых и подготовка к тренировкам в следующих возрастных группах	поддерживающие тренировки

3.5. Главные задачи, объёмы тренировочной нагрузки и результаты тестирования для отдельных возрастных групп

3.5.1 Подготовка в возрастной группе 12 лет (мальчики/девочки)

Задачи:

развитие готовности к регулярной тренировке (три раза в неделю);

многосторонняя, ориентированная на биатлон подготовка при использовании общих тренировочных средств, таких видов спорта как легкая атлетика, велоспорт, гимнастика, игры и плавание;

основной упор на общую физическую подготовку, развитие координационных умений и скорости, совместно с развитием базовых специальных умений;

изучение и совершенствование лыжной техники хода (классической и коньковой) на снегу, включая подготовку на лыжероллерах;

обучение разнообразным навыкам передвижения на лыжах с основным акцентом на технике спуска и техниках изменения направления (поворота);

изучение и стабилизация техник стрельбы из позиции лёжа с целью рациональной координации таких элементов техники как позиция, прицеливание, дыхание и обработка спускового механизма;

изучение порядка действий на огневом рубеже на тренировках и соревнованиях;

развитие психических качеств, необходимых на тренировках и соревнованиях, таких как целеустремленность, самостоятельность, сила воли, концентрация внимания;

обучение элементарным формам поведения для профилактики здоровья;

ознакомление с основными правилами ухода за лыжами, оружием и лыжероллерами;

ознакомление с базовыми правилами соревнований по биатлону.

Таблица 12 – Объёмы тренировочных нагрузок в возрастной группе **12 лет (мальчики/девочки)**

Показатель	Этап 1 май - июнь	Этап 2 июль - сентябрь	Этап 3 октябрь - ноябрь	Этап 4 декабрь- март	Этап 5 апрель	Всего
Количество тренировочных занятий	30	60	40	80	5	215
ОФП (часы)	18	30	20	30	8	106
СФП (км)	30	150	75	375		630
Кросс	30	70	35	25		160
Роллеры		80	40			120
Лыжи				350		350
Стрельба (количество выстрелов)	750	1200	800	1450		4200
СС (кол-во выстрелов соревновательных)				140		140
ССП (Тренировка техники стрельбы)			300	600		900
БСП (Базовая тренировка стрельбы)	750	1200	500	710		3160

Таблица 13 – Результаты тестирования в возрастной группе **12 лет (мальчики/девочки)**

	Виды нормативов	Мальчики 12 лет	Девочки 12 лет
1	Бег 30 м, с	5,4	5,6
2	Бег 1000 м, мин:с	4,15	4,45
3	Челночный бег 30 м, с	12,7	12,9
4	Прыжок с места, см	170	160
5	Подтягивание на перекладине, раз	4	3
6	Сгибание и разгибание рук в упоре, раз	15	12
7	Глубокий наклон туловища, см	13	14
8	Лыжная гонка 3 км классическим ходом, мин	16,00	18,00
9	Стрельба	техническое исполнение	техническое исполнение

3.5.2 Подготовка в возрастной группе 13 лет (мальчики/девочки)

Задачи:

продолжение регулярных тренировок (3 раза в неделю);

сохранение в общем объеме подготовки многосторонних, ориентированных на данный вид спорта, тренировок;

увеличение требований к нагрузкам путем наращивания интенсивности общей и специальной подготовки;

развитие переносимости нагрузок;

увеличение общефизического уровня, координационных умений, скорости;

развитие общей физической выносливости;
 совершенствование и стабилизация классической и коньковой техник;
 продолжение многостороннего обучения лыжным техникам в сторону стабилизации и совершенствования двигательных умений на лыжах и на роликовых лыжах;
 овладение техникой стрельбы в позиции «лёжа» как условие для улучшения результата по стрельбе в спокойных условиях и с нагрузкой;
 стабилизация (закрепление) порядка действий на огневом рубеже во время тренировок и соревнований;
 оттачивание психических качеств, необходимых для тренировок и соревнований;
 мероприятия по профилактике здоровья;
 прививание самостоятельности при уходе за лыжами, оружием и лыжероллерами;
 овладение основными правилами соревнований по биатлону.

Таблица 14 – Объёмы тренировочных нагрузок в возрастной группе 13 лет (мальчики/девочки)

Показатель	Этап 1 май - июнь	Этап 2 июль - сентябрь	Этап 3 октябрь - ноябрь	Этап 4 декабрь- март	Этап 5 апрель	Всего
Количество тренировочных занятий	30	60	40	80	5	215
ОФП (часы)	20	33	22	33	10	118
СФП (км)	35	175	85	430		725
Кросс	35	80	40	30		185
Роллеры		95	45			140
Лыжи				400		400
Стрельба (количество выстрелов)	850	1300	900	1450		4500
СС (кол-во выстрелов соревновательных)				140		140
ССП (тренировка техники стрельбы)			300	600		900
БСП (базовая тренировка стрельбы)	750	1200	500	710		3160

Таблица 15 – Результаты тестирования в возрастной группе 13 лет (мальчики/девочки)

	Виды нормативов	Мальчики 13 лет	Девочки 13 лет
1	Бег 30 м, с	5,2	5,4
2	Бег 1000 м, мин:с	3,57	4,25
3	Челночный бег 30 м, с	12,0	12,3
4	Прыжок с места, см	180	170
5	Подтягивание на перекладине, раз	5	4
6	Сгибание и разгибание рук в упоре, раз	17	14
7	Глубокий наклон туловища, см	13	14
8	Лыжная гонка 3 км классическим ходом, мин	15,40	17,40
9	Стрельба	техническое исполнение	техническое исполнение

3.5.3 Подготовка в возрастной группе 14 лет (мальчики/девочки)

Задачи:

наращивание переносимости нагрузок при увеличении еженедельного объёма тренировок (четыре тренировки в неделю);

тренировки, направленные на развитие умений, при использовании общих тренировочных средств при непрерывном увеличении доли специальной (специфической подготовки);

дальнейшее улучшение общефизического уровня, координационных умений, скорости (скоростных качеств);

повышение уровня общей и силовой выносливости при возрастающем использовании специфических тренировочных средств (лыжи / лыжероллеры);

совершенствование коньковой техники;

применение наиболее эффективных техник бега на лыжах с учетом изменяющихся условий (снег, местность);

изучение и совершенствование техники стрельбы в позиции «стоя»;

тренировка частичных элементов с целью повышения межмышечной координации (чувствительности) при стрельбе из позиции «лёжа».

развитие психологических способностей и качеств, необходимых на соревнованиях и влияющих на успех: характеристики внимания (концентрация, объем, избирательность, переключаемость), умение мобилизоваться, активизироваться; готовность рисковать; уверенность в себе.

доведение до автоматизма последовательности действий на огневом рубеже, включая осознанную обработку ситуационных условий (метеовлияние, смещение диаграммы попадания, выбор правильной тактики и т.д.);

выполнение мероприятий для профилактики здоровья при высокой степени собственной ответственности;

способность к критическому рассмотрению собственных результатов на тренировках и на соревнованиях (самоанализ, анализ сильных и слабых сторон, собственная инициатива для улучшения результатов).

Таблица 16 – Объёмы тренировочных нагрузок в возрастной группе **14 лет (мальчики/девочки)**

Показатель	Этап 1 май - июнь	Этап 2 июль - сентябрь	Этап 3 октябрь - ноябрь	Этап 4 декабрь- март	Этап 5 апрель	Всего
Количество тренировочных занятий	40	80	52	100	8	280
ОФП (часы)	25	45	30	40	20	160
СФП (км)	80	320	180	670		1250
Кросс	80	120	80	50		330
Роллеры		200	100			300
Лыжи				620		620
Стрельба (количество выстрелов)	1000	1500	1000	1500		5000
СС (кол-во выстрелов соревновательных)				140		140
ССП (тренировка техники стрельбы)		320	450	700		1470
БСП (базовая тренировка стрельбы)	800	980	450	660		2890

Таблица 17 – Результаты тестирования в возрастной группе **14 лет (мальчики/девочки)**

	Виды нормативов	Мальчики 14 лет	Девочки 14 лет
1	Бег 30м, с	5,0	5,4
2	Бег 1000м, мин:с	3,47	4,15
3	Челночный бег 30м, с	11,4	11,6
4	Прыжок с места, см	190	180
5	Подтягивание на перекладине, раз	6	5
6	Сгибание и разгибание рук в упоре, раз	20	17
7	Глубокий наклон туловища, см	13	14
8	Лыжная гонка 3 км, мин:с	13,30	15,50
9	Стрельба лежа 20 выстрелов	140 очков	140 очков

3.5.4 Подготовка в возрастной группе 15 лет (мальчики/девочки)

Задачи:

увеличение объема тренировок (пять тренировок в неделю);

совершенствование переносимости к нагрузкам;

равное соотношение общих и специальных тренировок;

-наращивание общефизического уровня;

увеличение доли тренировок для развития общей и силовой выносливости при одновременном сокращении количества тренировок для обучения координационным умениям и скорости;

применение общих и специальных тренировочных средств для целенаправленного обучения силовым умениям (навыкам);
 совершенствование комплексного результата по биатлону;
 овладение всеми вариантами коньковой техники и вариabельным применением этих вариантов в соответствующих условиях (снег, местность);
 овладение техникой стрельбы в позициях «лёжа» и «стоя» с умением осознанного выполнения её частичных элементов (распознавание и совершенствование / устранение сильных / слабых сторон);
 выполнение доведенного до автоматизма порядка действий на огневом рубеже при соблюдении важных временных параметров в комплексной подготовке и во время соревнований по биатлону (время до первого выстрела, ритм стрельбы, покидание огневого рубежа);
 совершенствование психологических качеств, определяющих успех во время тренировок и на соревнованиях;
 привычка к спортивному образу жизни;
 самостоятельный анализ результатов тренировок и соревнований как источник улучшения / наращивания результата.

Таблица 18 – Объёмы тренировочных нагрузок в возрастной группе **15 лет (мальчики/девочки)**

Показатель	Этап 1 май - июнь	Этап 2 июль - сентябрь	Этап 3 октябрь - ноябрь	Этап 4 декабрь- март	Этап 5 апрель	Всего
Количество тренировочных занятий	50	95	65	110	10	330
ОФП (часы)	25	45	30	40	20	160
СФП (км)	160/120	520/420	270/225	850/760		1800/1525
Кросс	160/120	220/180	120/100	50/50		550/450
Роллеры		300/240	150/125			450/365
Льжи				800/710		800/710
Стрельба (количество выстрелов)	1100	1600	1100	1900		5700
СС (кол-во выстрелов соревновательных)				140		140
ССП (тренировка техники стрельбы)	150	320	450	700		1620
БСП (базовая тренировка стрельбы)	650	980	450	660		2740

Таблица 19 – Результаты тестирования в возрастной группе 15 лет (мальчики/девочки)

	Виды нормативов	Мальчики 15 лет	Девочки 15 лет
1	Бег 30м, с	4,8	5,2
2	Бег, мин:с		
	Мальчики/девочки 1000м	3,20	4,10
	Мальчики 3000м, девочки 2000м	11,30	9,15
3	Челночный бег 30м, с	11,1	11,3
4	Прыжок с места, см	200	190
5	Подтягивание на перекладине, раз	8	6
6	Сгибание и разгибание рук в упоре, раз	30	20
7	Глубокий наклон туловища, см	14	15
8	Лыжная гонка 3 км, мин:с	13,00	15,20
9	Стрельба лежа 20 выстрелов	150 очков	150 очков

3.5.5 Подготовка в возрастной группе 16 лет (юноши/девушки)

Задачи:

реализация осознанной тренировки, ориентированной на достижение спортивных результатов и направленной на преодоление качественного и количественного перехода от базовой к специализированной подготовке;

оптимальное сочетание школьного и спортивного образования;

соответствие высоким требованиям к переносимости нагрузок;

значительное увеличение объёма тренировок как по общей, так и по специальной подготовке;

совершенствование общефизического уровня;

закрепление умений и навыков общей и силовой выносливости на протяжении всего года с помощью общих и специальных тренировочных средств (лыжероллеры / лыжи);

развитие специфической для соревнований выносливости;

увеличение силового уровня посредством общих и специальных тренировочных средств;

усиленное использование комплексных форм биатлонной подготовки;

совершенствование всех вариантов коньковой техники в различных условиях;

изучение и усовершенствование техники стрельбы в позициях «лёжа» и «стоя» из мелкокалиберной винтовки в спокойных условиях;

изучение и усовершенствование техники стрельбы из мелкокалиберной винтовки в условиях предварительной физической нагрузки (техника стрельбы; стрельба в приближенных к соревнованиям условиях, стрельба на соревнованиях);

переключение на другой порядок действий на огневом рубеже, типичный для стрельбы из мелкокалиберной винтовки;

стабилизация психических качеств, определяющих успех и необходимых на тренировках и во время соревнований;

развитие высокой степени самостоятельности при подготовке к тренировке и после тренировки;

ведение спортивного образа жизни;
борьба за включение в команду Б как личная цель.

Таблица 20 – Объёмы тренировочных нагрузок в возрастной группе **16 лет (юноши)**

Показатель	Этап 1 май - июнь	Этап 2 июль - сентябрь	Этап 3 октябрь - ноябрь	Этап 4 декабрь- март	Этап 5 апрель	Всего
ОФП (часы)	45	40	25	30	10	150
СФП (км):	280	700	320	1200		2500
- кросс	180	300	100	50		
- роллеры	100	400	220			720
- лыжи				1150		1150
Другие виды циклической нагрузки (велосипед, плавание, гребля и др.) (час)	15	20	15	10	10	70
Стрельба (количество выстрелов)	1400	2100	1200	2000		6700
СС (кол-во выстрелов соревновательных)			50	200		250
ССП (тренировка техники стрельбы)		500	600	1000		2100
БСП (базовая тренировка стрельбы)	2000	2000	850	800		5650

Таблица 21 – Объёмы тренировочных нагрузок в возрастной группе **16 лет (девушки)**

Показатель	Этап 1 май - июнь	Этап 2 июль - сентябрь	Этап 3 октябрь - ноябрь	Этап 4 декабрь- март	Этап 5 апрель	Всего
ОФП (часы)	45	40	25	30	10	150
СФП (км):	250	630	290	1080		2250
- кросс	160	270	90	50		570
- роллеры	90	360	200			650
- лыжи				1030		1030
Другие виды циклической нагрузки (велосипед, плавание, гребля и др.) (час)	15	20	15	10	10	70
Стрельба (количество выстрелов)	2000	2300	1350	1850		7500
СС (кол-во выстрелов соревновательных)			30	140		170
ССП (тренировка техники стрельбы)		500	620	1060		2180
БСП (базовая тренировка стрельбы)	2000	2000	850	800		5650

Таблица 22 – Результаты тестирования в возрастной группе 16 лет (юноши/девушки)

	Виды нормативов	Юноши 16 лет	Девушки 16 лет
1	Бег 30м, с	4,6	5,0
2	Бег, мин:с Мальчики/девушки 1000м Мальчики 3000м, девушки 2000м	3,10 11,00	3,54 8,35
3	Челночный бег 30м, с	10,8	11,0
4	Прыжок с места, см	210	200
5	Подтягивание на перекладине, раз	10	6р
6	Сгибание и разгибание рук в упоре, раз	35	25
7	Глубокий наклон туловища, см	14	15
8	Лыжная гонка, мин:с Мальчики 5 км Девочки 3 км	19,40	14,50
9	Стрелковый тест 30х30 выстрелов	лежа 240очков стоя 150очков общее 390очков	лежа 240очков стоя 150очков общее 390очков
10	Стрельба спринт (время)	лежа, 1-й выстрел 21с, обойма 45с стоя, 1-й выстрел 19с обойма 40с общее время 85с	лежа, 1-й выстрел 21с, обойма 45с стоя, 1-й выстрел 19с обойма 40с общее время 85с

3.5.6. Подготовка в возрастной группе 17 лет (юноши/девушки)

Задачи:

продолжение целенаправленного развития потенциала в биатлоне;

повышение переносимости нагрузок в условиях возрастающего объема специальной тренировки;

дальнейшее увеличение объема циклической подготовки при увеличении доли интенсивной тренировки;

повышение уровня общей выносливости и специальной выносливости

достижение нового уровня общих и специфических показателей силы и силовой выносливости

стабилизация общефизического уровня;

учет возрастающего значения достижения комплексного результата в биатлоне;

овладение техникой стрельбы из обеих позиций в сочетании с точностью и скоростью стрельбы с учетом внешних и психологических факторов;

выполнение доведенной до автоматизма последовательности действий на огневом рубеже и учет всей необходимой деятельности по подготовке и проведению стрельбы, а также действий после стрельбы;

совершенствование тактических форм поведения в таких соревновательных дисциплинах как одиночные гонки, спринт, спринт-преследование (гонка-преследование), эстафета, командная гонка;

стабилизация психических качеств, определяющих успех, на тренировках и во время соревнований;

спортивный и здоровый образ жизни как условие для дальнейшего наращивания потенциала;

попадание в команду Б, как стимул для дальнейшего развития спортивного потенциала.

Таблица 23 – Объёмы тренировочных нагрузок в возрастной группе **17 лет (юноши)**

Показатель	Этап 1 май - июнь	Этап 2 июль – сентябрь	Этап 3 октябрь – ноябрь	Этап 4 декабрь – март	Этап 5 апрель	Всего
ОФП (часы)	45	40	25	30	10	150
СФП (км):	480	1150	670	1900		4200
- кросс	250	400	200	50		900
- роллеры	230	750	470			1450
- лыжи				1850		1850
Другие виды циклической нагрузки (велосипед, плавание, гребля и др.) (час)	15	20	15	10	10	70
Стрельба (количество выстрелов)	2000	2500	1500	2000		8000
СС (Стрельба на соревнов.)			50	200		250
СППС (Стрельба в условиях, близким к соревнованиям)			20	40		60
ССП (Тренировка техники стрельбы)		500	580	960		2040
БСП (Базовая тренировка стрельбы)	2000	2000	850	800		5650

Таблица 24 – Объёмы тренировочных нагрузок в возрастной группе **17 лет (девушки)**

Показатель	Этап 1 май - июнь	Этап 2 июль – сентябрь	Этап 3 октябрь – ноябрь	Этап 4 декабрь – март	Этап 5 апрель	Всего
ОФП (часы)	45	40	25	30	10	150
СФП (км):	385	920	535	1520		3360
- кросс	200	320	130	50		730
- роллеры	185	600	375			1160
- лыжи				1470		1470
Другие виды циклической нагрузки (велосипед, плавание, гребля и др.) (час)	15	20	15	10	10	70
Стрельба (количество выстрелов)	2000	2500	1500	2000		8000
СС (Стрельба на соревн.)			44	146		190
СППС (Стрельба в условиях, близким к соревнованиям)			15	30		45
ССП (Тренировка техники стрельбы)		500	590	1025		2115
БСП(Базовая)	2000	2000	850	800		5650

Таблица 25 – Результаты тестирования в возрастной группе **17 лет (юноши/девушки)**

	Виды нормативов	Юноши 17 лет	Девушки 17 лет
1	Бег, мин:с Мальчики/девочки 1000м Мальчики 3000м, девочки 2000м	3,02 10,30	3,42 8,10
2	Прыжок с места, см	220	200
3	Подтягивание на перекладине, раз	12	7
4	Сгибание и разгибание рук в упоре, раз	40	30
5	Глубокий наклон туловища, см	15	16
6	Лыжная гонка 5 км , мин:с	19,00	20,40
7	Стрелковый тест 30х30 выстрелов	лежа 248очков стоя 180очков общее 428очков	лежа 248очков стоя 180очков общее 428очков
8	Стрельба спринт (время)	лежа,1-й выстрел 20с обойма 41с стоя,1-й выстрел 18с обойма 37с общее время 78с	лежа,1-й выстрел 20с обойма 41с стоя,1-й выстрел 18с обойма 37с общее время 78с

В результате соблюдения норм процесса долгосрочного повышения потенциала, к концу этапа специализации достигается уровень подготов-

ки, который позволит показывать высокие международные результаты среди юниоров.

Например, федерацией лыжных видов спорта Германии для контроля уровня подготовки, соответствующего интересам национальной команды, предлагаются критерии, величины которых представлены в таблице.

Таблица 26 – Проигрыш лидеру текущего сезона среди взрослых в Кубке мира по скорости

Возраст (лет)	Отлично	Допустимо
17	9-11 %	12-15 %
18-19	7,5-10 %	11-14 %
19-20	6-9 %	9-12 %
20-21	4-6 %	6-9 %

Дальнейшее развитие спортивных результатов определяется в значительной степени возрастающей индивидуализацией процесса тренировки. Профессиональное образование не должно препятствовать спортивной карьере.

Методика проведения контрольных тестов:

1. Бег 30 (бег на короткие дистанции). Проводится по дорожкам стадиона или на любой ровной площадке с твердым покрытием. Бег на 30 м выполняется с высокого старта. Участники стартуют по 2 – 4 человека. Время фиксируется с точностью 0,1 сек.

2. Бег 1000, 2000, 3000 м (бег на длинные дистанции). Проводится по беговой дорожке стадиона или любой ровной местности. Максимальное количество участников забега 15 человек. Желательно иметь постоянную трассу и ежегодно проводить тестирование только на этой стандартной трассе. Такие условия удобны для ежегодного сравнения результатов тестирования спортсменов.

3. Челночный бег, 30 м. Бег с преодолением расстояния между двумя точками 10 м. На расстоянии 10м друг от друга обозначаются линия старта и контрольная линия. По сигналу испытуемый начинает бег, преодолевая обозначенную дистанцию 3 раза. При изменении направления движения обе ноги испытуемого должны пересекать каждый раз одну из упомянутых линий.

4. Прыжок с места. Испытуемый принимает исходное положение на контрольной линии (ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией измерения). Не переступая ее делает несколько махов руками и, с силой оттолкнувшись, махом рук снизу вверх производит прыжок. Из трех попыток засчитывается лучший результат.

Измерение производится по перпендикулярной прямой от линии измерения до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. Участнику предоставляются три попытки. В зачет идет лучший результат.

5. Подтягивание на перекладине. Выполняется из исходного положения: вис хватом сверху, кисти рук на ширине плеч, руки, туловище и ноги выпрямлены, ноги не касаются пола, ступни вместе.

Спортсмен подтягивается так, чтобы подбородок пересек верхнюю линию грифа перекладины, затем опускается в вис и, зафиксировав на 0,5 секунд исходное положение, продолжает выполнение упражнения. Засчитывается количество правильно выполненных подтягиваний.

6. Сгибание и разгибание рук в упоре (отжимания). Выполняется из исходного положения: упор лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более чем на 45 градусов, плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Стопы упираются в пол без опоры.

Сгибая руки, необходимо коснуться грудью пола, затем, разгибая руки, вернуться в исходное положение и, зафиксировав его на 0,5 секунд, продолжить выполнение тестирования.

Засчитывается количество правильно выполненных сгибаний и разгибаний рук.

7. Глубокий наклон туловища. Выполняется из исходного положения: стоя на полу или гимнастической скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10 - 15 см.

При выполнении теста на полу спортсмен по команде выполняет два предварительных наклона. При третьем наклоне касается пола пальцами или ладонями двух рук и фиксирует результат в течение 2 секунд.

При выполнении теста на гимнастической скамье по команде спортсмен выполняет два предварительных наклона, скользя пальцами рук по линейке измерения. При третьем наклоне спортсмен максимально сгибается и фиксирует результат в течение 2 секунд. Величина гибкости измеряется в сантиметрах. Результат выше уровня гимнастической скамьи определяется знаком «-», ниже - знаком «+».

8. Лыжная гонка 2, 3, 5 и 10 км. Проводится на лыжах по средне- или слабопересеченной местности. Желательно, чтобы спортивный инвентарь и сервисная подготовка всех спортсменов были одинаковыми. Старт отдельный, через 30 секунд.

9. Стрельба

Техническое исполнение (12-13 лет). Возрастные группы 12 – 13 лет стреляют без ограничения времени и подсчета очков, акцент делается на техническое исполнение навыков прицеливания и обработки спуска.

Лежа 20 выстрелов (14-15 лет). Перед тестированием спортсмену предлагается провести пристрелку оружия, а затем выполнить 2 контрольные серии из положения лежа по 10 выстрелов каждая. Время на стрельбу не ограничено. Производится подсчет очков.

Стрелковый тест 30х30 выстрелов (16-17 лет). Перед тестированием спортсмену предлагается провести пристрелку оружия, а затем выполнить 3 контрольные серии из положения лежа и 3 контрольные серии из положения стоя по 10 выстрелов каждая. Время на стрельбу не ограничено. Производится подсчет очков.

4. СТРЕЛЬБА В БИАТЛОНЕ

4.1 Техника, последовательность учебных этапов, оценка стрельбы

Техника биатлона состоит из 5 важных компонентов:

1. Изготовка (лежа, стоя)
2. Прицеливание
3. Дыхание
4. Обработка спускового механизма
5. Координация элементов техники

Изготовка – прицеливание – дыхание – обработка спускового механизма.

Изготовка «лёжа»

Задачи: Принятие эффективной изготовки, при котором напряжение мышц, зрения и связок является минимальным, что обеспечит оптимальные условия для безошибочной стрельбы

Описание:

- Положение тела по отношению к плоскости стрельбы

Спортсмен должен лежать на коврике, чтобы позвоночник (ось тела) и направленное на мишень оружие (плоскость стрельбы) образовывали угол $15^{\circ} - 25^{\circ}$. Необходимо обеспечить прямое положение позвоночника (оси тела).

- Положение корпуса

Корпус расположен под углом $15^{\circ} - 25^{\circ}$ по отношению к плоскости стрельбы. Правое плечо должно быть слегка отведено назад по отношению к позвоночнику, в то время как левое плечо выдвинуто вперед. Для грудной клетки необходимо занять такое положение, которое не затрудняет дыхание.

- Положение ног

Ноги свободно вытянуты (раскинуть в стороны). Они образуют острый угол. Высота левого плеча, гребень подвздошной кости и пятка левой ноги приблизительно образуют прямую линию. Плоскость стрельбы и носок правой ноги также образуют прямую линию. Ноги лежат на внутренней стороне, горизонтально на коврике.

- Положение левой руки

Левая рука согнута в локтевом суставе под углом $90^{\circ} - 100^{\circ}$, она поддерживает туловище и несет всю тяжесть винтовки. Левый локоть занимает устойчивое положение на опоре (коврике) на высоте ремня и на 3-4 см левее плоскости стрельбы. Цевье винтовки располагается на ладони, ближе к основанию большого пальца. Кистевой сустав не следует сгибать. Пальцы левой руки свободно лежат на цевье ложи. Рука должна найти твердую позицию у основания ружейного ремня. Ружейный ремень идёт через тыльную сторону кисти по внутренней стороне предплечья к плечу. Натяжение ремня должно быть рассчитано так, чтобы у спортсмена было чувство, что винтовка втянута ремнем в плечо.

- Положение правой руки

Правая рука должна быть отведена от тела, чтобы руке было удобно охватить пистолетную рукоятку и совершить обработку спускового механизма. Указательный палец не должен касаться ложа, а должен, следуя своему естественному изгибу, доставать до спускового крючка. Спусковой крючок приводится в действие первой фалангой пальца (её центром). Точка опоры локтевого сустава 20-25 см справа от плоскости стрельбы на опоре(коврике). Приклад винтовки приставляется к выемке на правом плече, которую образуют большая грудная и дельтовидная мышцы.

- Положение головы

Положение головы спортсмена должно быть естественным и непринужденным, щека должна лежать без напряжения на прикладе с равномерным легким давлением на одно и то же место. Правый глаз смотрит, не косясь над линией прицеливания *глаз – диоптр – ствол – центр мишени* и соблюдает равномерное расстояние по отношению к диоптру (2 – 7 см).

Изготовка «стоя»

Задачи: Занятие наиболее эффективного положения в следствии напряжения наибольших групп мышц для фиксации тела и для обеспечения относительно спокойного положения винтовки в момент выстрела.

Изготовка «стоя» в своем выполнении намного сложнее, чем изготовка «лёжа». Эта изготовка является не устойчивой вследствие малой поверхности опоры, тяжести винтовки и высоко расположенного центра тяжести тела.

Описание:

- Площадь опоры и положение ног

Ноги / лыжи расположены на ширине плеч, носки врозь. Вес распределен равномерно на обе ноги. Ноги занимают прямое, непринужденное положение. Коленные суставы занимают устойчивое положение, чтобы избежать колебаний корпуса при движении ног.

- Положение туловища

Корпус повернут в сторону и отклонен назад. Таз смещен вперед.

- Положение левой руки

Левая рука согнута в локтевом суставе до острого угла так, чтобы она могла поддерживать винтовку вертикально. Левый локоть должен быть поставлен на гребень подвздошной кости / левое плечо должно быть приложено к грудной клетке. Кистевой сустав сжат и образует продолжение предплечья. Положение кисти может быть выполнено различными способами. Предпочтительным является, однако, способ поддержки с широко расставленной кистью.

- Положение правой руки и плеча

Правая рука охватывает шейку приклада, первая фаланга указательного пальца лежит на спусковом крючке. При занятии позиции «лёжа» указательный палец не касается ложи. Правая рука приподнята. Правая рука и туловище образуют угол 80° – 90°. Приклад приставляется к плечевому суставу правого плеча немного дальше, чем в позиции «лёжа».

- Положение головы

Положение головы прямое и непринужденное. Расстояние от глаз до диоптра не должно превышать 10 см. Щека легко прилегает к прикладу.

Прицеливание

Задачи: Прицеливание служит для настройки системы *спортсмен-оружие* направленное на достижение центра мишени. Произведение выстрела должно произойти только тогда, когда будет выстроена прямая линия *глаз – диоптр – ствол – центр мишени* (продленная линия прицеливания).

Описание:

В процессе прицеливания спортсмен смотрит через отверстие диоптра и совмещает центр мишени с центром прицела. Между внешним краем мишени и центром прицела должна оставаться по кругу приблизительно одинаковая белая, контрольная полоса. Центр прицела должен подгоняться к диоптрическому отверстию. По возможности следует применять бинокулярное зрение (оба глаза открыты во время прицеливания).

Процесс прицеливания состоит из двух отрезков:

1. грубое прицеливание (грубая наводка) – грубое наведение винтовки на цель;
2. точное прицеливание (точная наводка) – установление винтовки в относительно спокойное положение и обеспечение, таким образом, стабильного центрального положения.

Произведение выстрела происходит в течение первого или второго стабильного центрального положения ($> 0,2$ сек). После произведения выстрела винтовка должна еще короткое время оставаться наведенной на цель (с целью контроля правильности действий).

Дыхание

Задачи: Техника дыхания должна быть настроена на то, что частота дыхания прерывается (задержка дыхания) во время точной наводки и фазы после выстрела.

Описание:

Целесообразная (соответствующая) техника дыхания важное условие стабильной позиции и выработки устойчивости (стабильного центрального положения). В начале точной наводки происходит прерывание дыхания после неполного выдоха (выдыхается $2/3$ дыхательного объема). Прерывание дыхания сохраняется в течение точной наводки и фазы после выстрела благодаря $1/3$ остатка воздуха в лёгких. После полного выдоха остатков воздуха начинается новый дыхательный цикл.

Нажатие спускового крючка

Задачи: При достижении относительного положения покоя системы *спортсмен-винтовка* и при соответствии продленной линии прицеливания с центром мишени происходит нажатие спускового крючка указательным паль-

цем при устойчивости (стабильном центральном положении), пока не произойдет выстрел.

Описание:

Правая рука охватывает пистолетную рукоятку винтовки. Центр первой фаланги указательного пальца накладывается на спусковой крючок. Указательный палец должен свободно двигаться, начиная от основания до пункта соприкосновения с курком.

Приведение в действие курка происходит в 3 этапа:

1. Первое усиление давления (70 % - 80% сопротивления курка)
2. Сохранение стабильного уровня давления
3. Второе усиление давления до производства выстрела

Координация элементов техники

После производства выстрела и выдоха остатков воздуха начинается глубокое дыхание (вдох – выдох). На этот цикл дыхания накладываются процесс зарядки винтовки, обработка спускового механизма и грубая наводка. Занятие центра давления или первое усиление давления начинается уже вместе с выдохом для того, чтобы в момент остановки дыхания был достигнут необходимый уровень нажатия курка в 70 % - 80 %. К этому моменту времени заканчивается грубая наводка и начинается этап точной наводки.

Во время необходимой фазы удержания после выстрела на долю секунды сохраняются стабильное центральное положение и остановка дыхания. Согнутый указательный палец еще на момент остается зафиксированным на курке.

Последовательность учебных этапов для совершенствования биатлонной техники стрельбы

Методика стрельбы в биатлоне характеризуется следующими сферами подготовки по стрельбе *базовая стрельба (БСП), техническая стрельба (ТСП), стрельба в условиях, приближенных к соревнованиям (СППС) и стрельба на соревнованиях (СС).*

В зависимости от уровня образования в течение года или нескольких лет, от длительности времени тренировки, а также от результатов отдельные этапы стрельбы могут иметь первоочередное значение на определенном этапе тренировки. Однако основополагающим принципом является - вначале должен быть достигнут удовлетворительный уровень по базовой стрельбе, прежде чем выставлять более высокие требования последующих уровней подготовки по стрельбе с нагрузкой.

Этапы подготовки по стрельбе в учебных тренировках

Стрельба **холостыми патронами** применяется как первая форма тренировки при изучении биатлонных техник стрельбы. Без применения боевых патронов отрабатываются элементы техники, сначала с особым обращением вни-

мания на позицию, позднее прицеливание, дыхание и обработку спускового механизма далее все элементы отрабатываются взаимосвязано.

Стрельба без предварительной психологической нагрузки (базовая стрельба) применяется на начальных стадиях подготовки и следует за стрельбой холостыми патронами. Целесообразно переходить к ней только тогда, когда освоены все базовые навыки без выстрелов боевыми патронами. В период базовой стрельбы далее совершенствуются стрелково-технические базовые навыки и создаются условия для успешной стрельбы с нагрузкой.

Стрельба боевыми патронами с нагрузкой начинается только тогда, когда имеет место определенный базовый уровень стрелковой техники. Техническая стрельба является первым этапом подготовки по стрельбе с нагрузкой. Постепенно увеличивается интенсивность бега (85% - 90 %) для того, чтобы осуществить бесперебойный (безболезненный) переход к стрельбе, специфической для биатлона. Реализация хорошего попадания и соответственно меньшей ширины разброса, только тогда имеет значение, когда при увеличении физических нагрузок было зарегистрировано значительное снижение результатов стрельбы.

Только тогда, когда в связи с малыми физическими нагрузками не произошло больших ухудшений в стрельбе (степени попаданий) и уровень техники стрельбы достиг определенной стабильности, можно вводить стрельбу с большими физическими нагрузками, сначала в форме стрельбы в условиях, приближенных к соревнованиям, а позднее стрельбу на соревнованиях.

Доля этого этапа подготовки по стрельбе должна определяться исходя из индивидуальных возможностей достижения результата. На первом этапе обучения подготовка по стрельбе должна быть четко отделена от подготовки по бегу. Предложенная последовательность этапов подготовки не исключает параллельное применение нескольких этапов подготовки.

Критерии оценки биатлонной техники стрельбы

Используются следующие критерии оценки для дифференцированной и комплексной оценки уровня техники стрельбы:

1. Изготовка

Соответствующая норме положение тела

- положение тела (стоя, лежа) по отношению к мишени
- прямое положение позвоночника; положение бедер, таза
- положение ног и ступней
- положение левой и правой рук
- положение головы.

Положение туловища.

Захват ложа.

Принятие изготовки для выполнения стрельбы .

Результат стрельбы / кучность попаданий.

Стабильность позиции при повторном занятии.

Время, потраченное на занятие соответствующей норме позиции.

2. Прицеливание

Положение головы на ложе.

- прямое положение головы
- опора на скуловую кость
- расстояние глаз до диоптра.

Биноккулярное прицеливание (во время стрельбы открыты оба глаза).

Стрельба по мишеням различной формы (треугольник, квадрат, малый круг). При прицеливании четко контролировать совмещение воздушных колец.

Результаты попаданий при прицеливании без произведения стрельбы.

Кучность попаданий.

Время на грубую и точную наводку.

3. Дыхание

Глубокое дыхание (глубокий вдох и выдох) перед стрельбой, во время перезарядки, особенно при стрельбе с нагрузкой.

Произведение выстрела на задержке дыхания с 1/3 остатков воздуха.

Сохранение задержки дыхания при точном прицеливании (грудная клетка не двигается).

Стабильность дыхания перед началом задержки дыхания.

4. Обработка спускового механизма

Положение указательного пальца на курке.

Четкое занятие центра давления; свободное движение пальца по курку.

Сохранение остановки курка.

Нажатие на курок до произведения выстрела (краткое второе усиление давления до произведения выстрела).

Фаза после выстрела.

Положение попаданий при стрельбе боевыми патронами (смещение отдельных выстрелов).

Правильное (вдоль оси канала ствола), стабильное движение указательного пальца по спусковому крючку.

5. Взаимодействие элементов техники.

Результат стрельбы.

Кучность попаданий.

Время стрельбы / ритм стрельбы.

Последовательность действий и время для подготовки к стрельбе (основной акцент – принятие изготровки).

Способ первого (начального) усиления давления на курок.

Положение оружия в покое.

Время и качество второго усиления давления на спусковой крючок.

Стабильность координации элементов техники.

Оценивается морально-психологическое состояние, безошибочное выполнение движений (попадание – оценка – анализ через оповещение непосредственно после выстрела).

4.2 Упражнения для изучения и совершенствования элементов стрелковой техники

Изготовка «лёжа»

Задача:

На начальной степени подготовки целесообразно начинать с изготровки «лёжа с упора», затем переходить к изготровке «лёжа без упора». Таким образом спортсмену легче контролировать правильное положение тела. По оружию дается сначала только руководство.

Задача охватывает: занятие правильной соответствующей норме изготровки при соблюдении положения тела по отношению к мишени, прямое положение позвоночника, положение ног и ступней, положение правой и левой рук, а также положение головы.

Установка поддерживающего ремня (позиция «лёжа свободно»).

Правильный захват ложа.

Постановка оружия в плечевую выемку.

Методическая помощь:

Маркировка пунктов приставления на теле, а также угла тела по отношению к цели на опорной поверхности.

Упражнения:

- Принятие изготровки с винтовкой.
- Чередувание вставания (подъёма) и принятия изготровки.
- Обучение стабильности изготровки в сочетании с прицеливанием:

закрывать глаза - открывать глаза – винтовка должна находиться на одном и том же уровне;

закрывать глаза – расслабить правую руку, освободить от ложа (отпустить ложе) – снова занять прежнее положение – открывать глаза – винтовка должна находиться на прежнем уровне цели;

переместить (влево, вправо, вверх, вниз) ноги и позвоночник, при этом левый локоть использовать как ось вращения – занять исходное положение;

принятие исходного положения и прицеливание на протяжении одной, двух и трех минут (удержание оружия).

При выполнении изготровки выполняя эти первые упражнения спортсмен должен мысленно проверять последовательность действий при принятии соответствующего положения отдельных частей тела, и в случае необходимости производить коррекцию.

Для дальнейшего совершенствования выполняются следующие упражнения:

Принятие изготровки, прицеливание, введение в действие курка, соблюдение техники дыхания, сначала стрельба по белой области мишени, затем по яблоку мишени, позднее по расположенным в ряд мишеням.

Стрельба с контролем попадания, объявление попаданий самим спортсменом.

Принятие изготровки и стрельба на время.

Прицеливание

Для процесса прицеливания необходимо спокойное положение оружия. Последнее достигается только при правильной изготовке в сочетании с правильной техникой дыхания.

Задачи:

Изучение процесса прицеливания (бинокулярное прицеливание).

Соответствующая норме позиция головы на ложе винтовки, правильное дыхание при прицеливании и соблюдение расстояния между головой и диоптром.

Упражнения:

- Упражнения в прицеливании без производства стрельбы для изучения процесса прицеливания (оптическая демонстрация постановки задач).
- Упражнения в прицеливании без производства стрельбы для изучения и совершенствования прицеливания с винтовкой.

Винтовка закреплена в станке. Спортсмен должен произвести прицеливание при зафиксированной винтовке. Целеуказатель, который держит тренер должен быть наведен так, чтобы продленная линия прицеливания попадала в центр мишени. Положение целеуказателя фиксируется карандашом. Процесс повторяется несколько раз. О степени владения техникой прицеливания судят по непопаданиям в каждом отдельном упражнении.

- Прицеливание в изготовке без приведения в действие курка, а позднее с приведением, стреляя с упора или без упора.
- Стрельба с объявлением результата попадания самим спортсменом.
- Стрельба по белой области мишени с целью иметь наименьшую широту разброса.

Дыхание

Правильная техника дыхания поддерживает оружие в спокойном положении при точном прицеливании.

Задачи:

Сохранение задержки дыхания при точном прицеливании.

Обеспечение притока кислорода во время процесса зарядки оружия.

Упражнения:

- Дыхательная гимнастика – после подачи звукового сигнала осуществить задержку дыхания.
- Нахождение на позиции с оружием – по команде также задержать дыхание.
- Малые серии выстрелов с основным акцентом на дыхании.
- Выработка целесообразного ритма дыхания.
- Большие серии выстрелов – стабилизация дыхания.

Приведение в действие спускового крючка

Произведение выстрела путем давления на спусковой крючок должно произойти точно в момент, когда достигнута наилучшая стабильность в изго-

товке в соответствии с задержкой дыхания и правильным положением оружия по отношению к центру мишени.

Задачи:

Реализация сило-временного процесса (правильное давление на спусковой крючок) при соблюдении правильного момента (совмещение центра мишени в центре прицела) для стрельбы.

Соблюдение правильной позиции пальца и кисти, развитие способности к риску и решимости.

Упражнения:

- Обучение действиям по обработке спускового механизма без производства боевых выстрелов. Ощущение и повторное приведение в действие спускового крючка до достижения уровня спуска в 80 % от сопротивления курка.
- Стрельба по белой области мишени, акцент на правильное выполнение сило-временного процесса (первое увеличение давления до 80 % - фиксация этого уровня – второе увеличение давления до совершения выстрела).
- Различная регулировка хода и мягкости спуска на системе спуска (если позволяют технические характеристики оружия).

Для новичков рекомендуется более тяжелый и более длинный спуск в целях развития стабильного сило-временного процесса.

- Стрельба по бумажной мишени, акцент на согласование между положением покоя оружия и приведением в действие спускового крючка. После производства выстрела палец остается в конечной позиции на крючке для обучения фиксации.

4.3 Координация элементов техники и формирование доведенного до автоматизма порядка движений

Обучение элементам техники в их взаимодействии только тогда становится целью обучения, когда отдельные элементы техники хорошо отработаны.

Задачи:

Плавная связь элементов техники.

Занятие позиции, прицеливание, дыхание, обработка спускового механизма.

Четкое (беглое) выполнение приёмов по подготовке позиции, покиданию позиции.

достижение высоких результатов попадания.

Упражнения:

- Совершение серии выстрелов и уход с рубежа как на соревнованиях.
- Полный порядок действий при совершении одного выстрела.
- Малые серии выстрелов при частом повторении порядка движений.
- Обучение умению совершать последовательность действий под осознанным контролем (при необходимости, напр. влияние ветра).
- Проводить упражнения в стрельбе, при которых спортсмен по команде должен прервать ритм стрельбы – опустить оружие и для производства следующего выстрела повторить те же действия.

Таблица 27 – Стрельба из лазерного оружия – однозарядная система зарядки винтовки

	Последовательность действий	Возрастная группа	Время
1	при заходе на огневой рубеж снять палочные петли и освободить большой и указательные пальцы правой руки; проанализировать условия на огневом рубеже		
2	взять винтовку из оружейной пирамиды		
3	войти на стрелковый коврик и снять палки	13 лет 14 лет 15 лет	20 сек 15 сек 15 сек
4	опуститься на колени – лечь (только для положения лёжа)		
5	прикрепить стрелковый ремень на винтовке (только для положения лёжа)		
6	зарядить винтовку		
7	принять изготовку		
8	грубое прицеливание (грубая наводка)		
9	выдохнуть и снять оружие с предохранителя		
10	точное прицеливание (точная наводка)		
11	стрельба (равномерный ритм стрельбы от первого до последнего выстрела)	13 лет 14-15 лет	36 сек 32 сек
12	подняться на колени (только для положения лежа)	13 лет	4 сек
13	взять палки и покинуть стрелковый коврик	14-15 лет	3 сек
14	оставить винтовку на огневом рубеже		
15	покинуть огневой рубеж короткими быстрыми шагами, прикрыть перчаткой указательный палец, надеть палочные петли		

**Время стрельбы: 13 лет
60 сек**

**14 лет
50 сек**

**15 лет
50 сек**

Для возрастной группы 12 лет на первом месте стоит точность попадания, поэтому нормативы времени не задаются.

Таблица 28 – Стрельба из лазерного оружия – магазинная система зарядки винтовки

	Последовательность действий	Возрастная группа	Время
1	при заходе на огневой рубеж снять палочные петли и освободить большой и указательные пальцы правой руки; проанализировать условия на огневом рубеже		
2	взять винтовку из ружейной пирамиды		
3	войти на стрелковый коврик и снять палки	13 лет 14 лет 15 лет	30 сек 25 сек 25 сек
4	опуститься на колени – лечь (только для положения лёжа)		
5	открыть защитную крышку канала ствола и мушки винтовки		
6	вставить / поменять магазин		
7	прикрепить стрелковый ремень на винтовке (только для положения лёжа)		
8	открыть защитную крышку диоптрического прицела приставить винтовку к плечу		
9	задержка дыхания (винтовка в направлении стрельбы)		
10	грубое прицеливание (грубая наводка)		
11	точное прицеливание (точная наводка)		
12	первый выстрел		
13	координация элементов стрелковых техник (ритм стрельбы с первого по пятый выстрелы)	13 лет 14-15 лет	25 сек 20 сек
14	подняться на колени (только для положения лежа)	13 лет 14-15 лет	4 сек 3 сек
15	закрыть защитную крышку диоптрического прицела, также канала ствола и мушки винтовки		
16	взять палки и покинуть стрелковый коврик		
17	оставить винтовку на огневом рубеже		
18	покинуть огневой рубеж короткими быстрыми шагами, прикрыть перчаткой указательный пальцы, надеть палочные петли		

**Время стрельбы: 13 лет
60 сек**

**14 лет
50 сек**

**15 лет
50 сек**

Примечание: здесь приводятся общие положения при работе с лазерным оружием и дается примерный план действий, особенности работы будут зависеть от технических характеристик лазерного оружия, которое будет использоваться непосредственно в работе.

Таблица 29 – Стрельба из мелкокалиберной винтовки

	Последовательность действий	Возрастная группа	Время
1	при заходе на огневой рубеж снять палочные петли и освободить большой и указательные пальцы правой руки; проанализировать условия на огневом рубеже		
2	войти на стрелковый коврик и снять палки		
3	снять винтовку с плеча	лежа стоя	20-25 сек 16-21 сек
4	опуститься на колени – лечь (только для положения <i>лёжа</i>)		
5	открыть защитную крышку канала ствола и мушки винтовки		
6	вставить / поменять магазин		
7	прикрепить стрелковый ремень на винтовке (только для положения <i>лёжа</i>)		
8	открыть защитную крышку диоптрического прицела/ приставить винтовку к плечу		
9	задержка дыхания (винтовка в направлении стрельбы)		
10	грубое прицеливание (грубая наводка)		
11	точное прицеливание (точная наводка)		
12	первый выстрел		
13	координация элементов стрелковых техник (ритм стрельбы с первого по пятый выстрелы)		20-25 сек 20 сек
14	подняться на колени (только для положения <i>лежа</i>)		4-5 сек 3-4 сек
15	одеть винтовку на плечи		
16	закрыть защитную крышку диоптрического прицела, также канала ствола и мушки винтовки		
17	взять палки и покинуть стрелковый коврик		
18	покинуть огневой рубеж короткими быстрыми шагами, прикрыть перчаткой большой и указательный пальцы, надеть палочные петли		

Время стрельбы: лежа
стоя

40-50 сек
35-45 сек

4.4 Основные ошибки, возникающие при обучении стрельбе, причины, коррекция

Изготовка

Одним из основных факторов, предопределяющих качество выстрела, является устойчивость системы «стрелок-оружие». Даже идеальное прицеливание и правильный нажим на спусковой крючок не могут полностью компенсировать недостатки в устойчивости оружия. Поэтому при обучении технике стрельбы лежа или стоя следует стремиться к тому, чтобы найти для спортсмена наиболее рациональную изготовку, которая сохранится и при максимальном мышечной усталости. При подгонке оружия следует отталкиваться от индивидуальных особенностей строения тела и нахождения максимального комфорта при работе с оружием для конкретного спортсмена, а не подгонять спортсмена под стандартный шаблон изготовки. При изготовке к стрельбе следует в какой-то мере расслаблять лишь те сравнительно небольшие группы мышц, которые не принимают непосредственного участия в удержании тела спортсмена в позе изготовки. В спортивной практике известно, что расслабленные мышцы резче, чем напряженные, реагируют на внезапные воздействия внешних и внутренних раздражителей. Доказано, что по мере уменьшения напряжения мышц происходит увеличение смещения оружия мышцами в результате реагирования спортсмена на различные внешние раздражители - шум, ожидание отдачи и т.д. Поэтому необходимо иметь в виду, что каждая мышца должна находиться под некоторым напряжением в зависимости от той работы, которую она должна выполнять при удержании оружия.

Процесс удержания оружия должен быть доведен до автоматизма. Сознательное повторение каждого движения при подъеме и удержании оружия делают автоматизированным каждое движение, сохраняя постоянный контроль за работой мышечных групп лишь в тех случаях, когда что-либо не в порядке или если установленная последовательность действия чем-нибудь нарушается. Требования к изготовке: устойчивость тела стрелка и оружия; свободное перемещение оружия по вертикали и горизонтали; удобство позы для стрельбы. Ошибки при изготовке могут быть следующими:

1. Закрепощенность изготовки, скованность, скрытое чрезмерное напряжение некоторых групп мышц. Это вызывает неустойчивое положение, мелкое колебание оружия, рассеивание пробойн.

2. Слишком широко или слишком узко поставленные ступни ног. Следствием этой ошибки является неудобство позы или недостаточная устойчивость системы «стрелок-оружие».

3. Недостаточный или чрезмерный поворот туловища и ног в сторону мишени. При таком положении трудно быстро и правильно выполнить не только тонкую, но и грубую наводку винтовки на мишень.

4. Чрезмерная напряженность обеих рук, отчего быстро возникает утомление в статической позе.

5. Слишком низкое положение локтя левой руки (у гребня тазовой кости), вследствие чего винтовка сильно наклонена вниз. Даже компенсаторного наклона туловища назад часто бывает недостаточно для выполнения прицеливания. Необходимо поднять локоть выше. Слишком низкое положение локтя может еще зависеть от строения и пропорций тела.

6. Неправильное положение локтя правой руки, в силу чего затыльник ложа не стоит в плечевой впадине, а упирается в плечевую кость. В связи с этим положение оружия часто бывает нестабильным.

7. Неправильное положение локтя левой руки: он должен находиться под винтовкой, это создает достаточную устойчивость системы «стрелок-оружие».

Правильность изготовления проверяется так: после принятия позы изготовления и наведения винтовки в сторону мишени следует ненадолго закрыть и открыть глаза. Изготовку можно считать верной, если линия прицеливания проходит недалеко от мишени. В практике принято считать, что линия прицеливания должна проходить на расстоянии 1,5-2 диаметров мишени.

Специальные стрелковые упражнения для разучивания и совершенствования изготовления стоя:

1) стрельба со стойки для винтовки;
2) передвижение вперед и назад в позе изготовления (принять позу изготовления, поставив ступни ног на одной линии). Медленно пройти вперед 5 - 7 шагов (ступня к ступне), стараясь не выпускать из прицела мишень и не нарушая изготовления;

3) сохранение позы изготовления, стоя на неустойчивой опоре (хорошо проверять и тренировать устойчивость работая на рубеже с выстрелом и без выстрела, стоя на лыжероллерах на мягком коврике, без применения опоры (в виде деревянных брусков), это помогает спортсмену найти максимально устойчивый баланс для ведения точной стрельбы.

4) стрельба без патронов (холостой тренаж);

5) удержание позы изготовления и выполнение правильного прицеливания в течение 3-5 мин, при выполнении холостого тренажа, 70% работы проводится с закрытыми глазами, с целью снятия зрительного напряжения, что ведет к психическому утомлению.

6) стрельба по черному кругу (иметь как можно меньше пробоин за пределами круга);

7) чередование выстрелов патронами с выстрелами вхолостую;

8) стрельба с преодолением сопротивления в вертикальной и горизонтальной плоскостях (на ствол винтовки надевается резинка, другой конец которой прикреплен к полу или к стене).

Специальные стрелковые упражнения для разучивания и совершенствования изготовления лежа:

1) принять позу изготовления, прицелиться. Закрывая глаза, изменить положение головы, отвести взгляд в сторону, расслабить левую руку. Принять первоначальное положение, открыть глаза, посмотреть в прицел. Положение винтовки относительно мишени не должно изменяться;

2) в положении изготовки перемещать ноги и туловище, принимая левый локоть за ось вращения. Определить удобное положение для ног и туловища. Уловить момент, при котором резко изменяется положение ствола винтовки относительно цели;

3) заряжая винтовку, закрыть оба глаза и приложить щеку к прикладу, а затем, через 3 - 5 с, открыть правый глаз и посмотреть на ровную мушку. Положение будет правильным, если ровная мушка окажется правее или левее цели; следует, не отрывая левого локтя, переместить туловище и ноги вправо или влево. Если ровная мушка окажется ниже цели, то, не сдвигая локтя левой руки, следует переместить корпус назад, и наоборот;

4) принять позу изготовки и прицеливаться. Сохранить эту позу в течение 2 - 3 мин;

5) стрельба со станка;

6) стрельба с упора;

7) стрельба с уменьшенного упора;

8) стрельба без патронов (холостой тренаж);

9) стрельба по черному кругу (иметь как можно меньше пробоин за пределами круга);

10) стрельба по белому листу.

Прицеливание

Во многих случаях биатлонисты недостаточно правильно и прочно осваивают навыки прицеливания. Правильное прицеливание заключается в том, чтобы расположить на одной линии (линии прицеливания) прицел, кольцо мушки и точку прицеливания (мишень) и тем самым придать оружию требуемое направление по отношению к цели.

При прицеливании обычно допускается грубая ошибка: стремление точно поймать мишень в кольцо мушки, и отсутствие контроля за выравниванием так называемых воздушных колец диоптра и мушки на линии прицеливания. Непременным условием правильного прицеливания является такое взаимное расположение прицельных приспособлений, при котором будет выдержана ровная линия прицеливания («ровная мушка»).

Для формирования навыка прицеливания целесообразно применять упражнение «стрельба по белому листу». Организовать такую стрельбу предельно просто. Обычная мишень переворачивается обратной стороной или берется любой лист бумаги того же размера. Спортсмен получает задание не стремиться к хорошему результату стрельбы, а следить лишь за тем, чтобы в момент прицеливания отчетливо видеть мушку, находящуюся в центре диоптрического отверстия, и при этом плавно осуществлять спуск. Смысл упражнения - в учете особенностей зрительного восприятия человека. Дело в том, что наш глаз не может одинаково отчетливо видеть объекты разной удаленности. Поэтому биатлонисту приходится выбирать - фокусировать зрение на мушке или на черном «яблоке» мишени.

При прицеливании всегда следует устанавливать только ровную мушку.

В момент прицеливания чаще всего допускаются следующие ошибки. Вершина мушки расположена выше краев прорези прицела - попадания будут выше. Даже небольшое отклонение кольца мушки в отверстии прицела дает значительное перемещение средней точки попадания (СТП), т.е. некоторой центральной точки, вокруг которой на площади рассеивания располагаются пробойны. А если вершина мушки расположена ниже краев отверстия прицела, СТП переместится вниз. Если вершина мушки, находясь на уровне краев отверстия прицела, расположена ближе к ее правому или левому краю, СТП переместится вправо или влево.

При неоднобразном прицеливании, т.е. когда биатлонист ставит мушку относительно отверстия прицела по-разному, СТП может перемещаться и незначительно ухудшается кучность стрельбы.

Перечисленные ошибки можно обнаружить с помощью стрелкового тренажера.

Основное внимание спортсмен должен обращать на правильное положение мушки в отверстии диоптра, а не на ее положение относительно точки прицеливания.

Если биатлонист не следит за величиной просвета между вершиной мушки и нижним обрезом черного «яблока» мишени и «берет» его по-разному при каждом выстреле или вместо внесения поправок в прицеле меняет его величину при стрельбе, следует напомнить ему, что величина просвета при каждом выстреле должна быть одинаковой.

Диоптрический прицел по сравнению с открытым значительно облегчает процесс прицеливания. При стрельбе с диоптрическим прицелом используется кольцевая мушка.

Кольцевая мушка должна быть размером от 2,8 до 3,7 мм (в зависимости от остроты зрения).

Специальные стрелковые упражнения для разучивания прицеливания:

- 1) стрельба на стрелковом тренажере;
- 2) стрельба без патронов;
- 3) стрельба по черному кругу;
- 4) стрельба на кучность;
- 5) стрельба после задержки дыхания, на неполном и полном выдохе;
- 6) подводка мушки по габариту различных фигур (круг, треугольник, квадрат) с целью упорядочения хаотических движений ствола.

Обработка спускового механизма

Наиболее сложным элементом техники стрельбы является спуск. От его правильности зависит успех всей проделанной работы. Для попадания в центр мишени необходимо, чтобы выстрел произошел в момент совмещения мушки с точкой прицеливания. Биатлонисты используют два варианта спуска.

1. «Сухой» спуск – без «предупреждения». Характерен тем, что спусковой крючок при нажатии заметно не перемещается, но как только прилагаемое усилие превысит его натяжение, происходит выстрел.

2. Спуск с «предупреждением». Характеризуется предварительным свободным ходом спускового крючка и последующей остановкой на так называемом «предупреждении», после дополнительного усилия для преодоления сопротивления «предупреждения» следует выстрел.

Следует стремиться к хорошей устойчивости оружия, которая позволяет биатлонисту не спешить с выполнением обработки спускового механизма. В этом случае, чтобы не нарушить наводки оружия, спортсмену надо добиться следующего:

мышцы указательного пальца должны действовать строго изолированно от других мышц кисти;

усилие спуска направлять параллельно оси канала ствола, не создавать сил, смещающих оружие в сторону;

величина усилия должна быть достаточной для выжима спуска, но не излишней.

Такая динамика усилий, прилагаемых к спусковому крючку, дает биатлонистам возможность сократить время прицеливания, его первую фазу - грубой наводки оружия на 1-2 с на каждый выстрел, в то же время создаются благоприятные условия для уточнения прицеливания и производства выстрела, т. к. незначительные величины усилий, прилагаемых к спусковому крючку, в меньшей мере влияют на колебания системы «стрелок-оружие» и создают предпосылки меткого выстрела.

Специальные стрелковые упражнения для овладения спуском:

1) нажатие на спусковой крючок без использования какой-либо точки опоры;

2) попеременное движение указательным пальцем вперед и назад;

3) тренировка обработки спускового механизма в темном помещении или с закрытыми глазами, что является хорошим средством, поскольку все внимание при этом сосредоточивается только на работе пальца;

4) контроль за работой пальца осуществляет один из товарищей по команде;

5) упражнения для устранения ошибок при обработке спускового механизма. На кончик указательного пальца надеть свернутый из бумаги колпачок. Наблюдая за скоростью движения кончика колпачка, можно определить, правильно ли и плавно ли биатлонист производит нажим на спусковой крючок.

5. ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА

5.1 Техника передвижения, последовательность учебных этапов, оценка правильности выполнения

Виды техник лыжных гонок на длинные дистанции

Классическая техника	- попеременный двухшажный ход - одновременный двухшажный ход
Коньковая техника	- одновременный одношажный коньковый ход - (одновременный) двухшажный коньковый ход - коньковый шаг без отталкивания руками - коньковый шаг с диагональным применением палок (с диагональным отталкиванием) - полуконьковый ход
Классическая техника / коньковая техника	- двойное отталкивание руками без переступания (<i>одновременный бесшажный ход</i>) - полуконьковый ход
Техника спуска	- аэродинамическая посадка
Техники изменения направления (поворота)	- поворот переступанием - бег по повороту - поворот на параллельных лыжах (поворот «плугом» широко расставив ноги и направляя одну или обе лыжи носком во внутрь, поворот «плугом» обе лыжи закантованы и параллельны друг другу

Классический ход

Базовые упражнения для освоения классического хода:

1. Ходьба на лыжах без палок, совершая расслабленные маховые движения руками.

2. Ускорение темпа. Переход на бег без палок. Руки продолжают совершать маховые движения.

3. Палки берутся за середину стержня. Палки облегчают махи.

4. Выполнение бега на лыжах с минимальным использованием палок. Вначале палки просто держатся позади себя, затем постепенно включаются в работу.

5. Бег на лыжах по глубокому снегу, применяя палки.

6. Бег на лыжах с палками, совершая маховые движения руками.

7. Совершенствование базовой техники попеременного хода: вначале правая нога и левая рука, затем левая нога и правая рука, снова правая нога и левая рука (развитие перекрестной координации).

Совершая энергичные махи руками и долго скользя на опорной ноге во время катания, спортсмен постепенно будете приближаться к идеалу классического попеременного хода. Скольжение на одной ноге может показаться поначалу сложным занятием, но, очень скоро спортсмен этому научится.

Описание техники классического хода

Попеременный двухшажный ход

Описание техники состоит из 5 фаз:

Фаза I

Свободное скольжение

- Начинается после завершения отталкивания ногой и заканчивается введением в действие палки (*постановкой палки на снег*)

Активно повысить скорость в этой фазе лыжник не может, так, как обе палки и вторая нога не имеют контакта с землей. Чтобы сохранить скорость и таким образом увеличить длину шага, не следует увеличивать давление на скользящую лыжу.

Фаза II

Скольжение с вытягиванием (*скольжение с выпрямлением опорной ноги в коленном суставе*) (фаза вытягивания).

- Начинается введением в действие палки и заканчивается изменением процесса вытягивания тела (*длится от постановки палки на снег до начала сгибания ноги в коленном суставе*).

В этой фазе вследствие давления на лыжные палки предотвращается снижение скорости и поддерживается ровная скорость скольжения. Вытянутая назад и вверх нога, которой выполняется отталкивание, переходит в динамический размах и поддерживает импульс движения.

Фаза III

Скольжение с приземлением вытянутой ноги (фаза наклона) (*скольжение с подседом*).

- Начинается со сгибания опорной ноги в коленном суставе и заканчивается остановкой лыжи.

В этой фазе за счет быстрой остановки лыжи заканчивается фаза скольжения и происходит подготовка следующего отталкивания. При этом усиливается давление на палку.

Фаза IV

Нахождение центра давления (опоры).

- Начинается фаза с остановки лыжи и заканчивается началом разгибания в коленном суставе ноги, которой выполняется отталкивание.

Нахождение точки опоры – самая короткая фаза. У хорошего бегуна длится только 0,03 секунды. В то время, когда лыжа уже стоит, опорная нога передвигается вперед. Лыжник завершает выпад, во время которого совершается новое скольжение лыжи вперед.

Фаза V

Фаза отталкивания

- Начинается фаза с разгибания толчковой ноги в коленном суставе и заканчивается завершением отталкивания (отрывом лыжи от снега).

Таким образом, происходит плавное перемещение веса тела на скользящую лыжу благодаря своевременному завершению выпада.

Область применения: от равнин до легких подъёмов (склонов).

Одновременный бесшажный ход

Двойное отталкивание палками состоит из фазы отталкивания и фазы скольжения, которые можно описать через 5 подфаз.

I

- Одновременный замах двумя палками с выпрямлением туловища

II

- В зависимости от скорости лыжная палка ставится на снег между ногами лыж и креплениями лыж при почти выпрямленных руках (угол – лыжная палка $70^{\circ} - 75^{\circ}$)

III

- Усиление давления на палки происходит за счет отклонения туловища. Выполнение данной фазы требует максимального применения силы.

IV

- Кисти рук вместе с палками с силой отводятся назад на уровне колен.
- Разгибание кистей и завершение последней фазы отталкивания через кистевой сустав

V

- Освобождение палок от снега и отведение рук назад и вверх
- Выпрямление туловища (корпуса) и выведение рук вперед после движения поворота

Работа ног играет подчиненную роль. Во всех фазах движения положение ног параллельное с частичным смещением одной ноги вперед по отношению ко второй. Центр тяжести тела приходится на обе ноги и остается почти на всей поверхности движения. Длительность цикла варьируется в зависимости от скорости движения.

Область применения:

спуски;

равнинные территории;

легкий подъём (склон);

при смене местности или техники.

Одновременный двушажный ход

При двойном отталкивании с переступанием лыжник попеременно и равномерно отталкивается ногами. Работа ног в большой степени совпадает с работой ног при *попеременном двухшажном ходе*). Движения отталкивания ногами сильно выражены. Отталкивание ногой начинается со скольжения на обеих лыжах. Лыжник отводит ногу, которой производится отталкивание, назад вверх и активно продвигает маховую ногу, смещенную назад, к опорной.

Координация:

во время подготовки отталкивания и параллельно с отталкиванием ногой выполняется мах руками

в момент завершения отталкивания ногами палки опускаются
отталкивание руками и движения ног происходят одновременно
торможение (остановка маховой ноги на высоте опорной ноги)

отталкивание ногами выполнять по возможности попеременно.

Область применения:

легкий спуск;

равнинные территории;

легкий подъём.

Одновременно одношажный ход

Движение рук

Движение рук такое же, как и при двойном отталкивании. Отталкивание руками происходит одновременно с отталкиванием выставленной в сторону ноги, которой производится отталкивание. При работе с палками учитывать ширину расстановки лыж, чтобы не воткнуть наконечник перед лыжей. Поэтому палки используются слегка смещено.

Движение ног

Лыжник скользит на одной (опорной) ноге. Отталкивание выполняется выставленной в сторону ногой, производящей отталкивание. Корпус наклонен до уровня бедер и лыжник старается занять выгодное с точки зрения аэродинамики положение. Центр тяжести тела находится в постоянном «неравновесии» и переходит с опорной ноги на толчковую и обратно.

Описание техники содержит 5 фаз:

Фаза I

- Возвращение ноги, производящей отталкивание на уровень опорной и одновременное начало работы руками

Фаза II

- Выдвижение ноги, производящей отталкивание, и начало смещения веса на эту ногу. Давление на палки усиливается. Руки отводятся назад на уровне колен.

Фаза III (Фаза отталкивания)

- Отталкивание происходит за счет выпрямления коленного сустава и ведет к полному выпрямлению ноги. Отталкивание ногой усиливается за счет отталкивания рукой. Начало перемещения веса тела

Фаза IV

- Отведение в сторону и низкое (горизонтальное) подведение ноги, производящей отталкивание, с полным перемещением веса на опорную ногу. Замах рукой.

Фаза V

- Свободное скольжение на опорной ноге и подготовка к отталкиванию ногой с той же стороны или перенос центра тяжести тела на скользящую ногу, которая становится опорной. Размах рукой заканчивается и корпус остается в удобном с точки зрения аэродинамики положении (легко отклоненным).

Область применения:

от равнинных территорий до территорий с легкими подъёмами (особенно с легкими поворотами).

Коньковый ход

Базовые упражнения для освоения конькового хода:

1. Спортсмен становится на лыжи без палок. Лыжи слегка разводятся в стороны, образуя букву «V». Вес переносится на левую лыжу, затем на правую, снова на левую. Раскачиваясь из стороны в сторону.
2. Повторяется пункт 1, но с более короткой фазой скольжения и не ставя одну ногу в классическую лыжню.
3. Спортсмен катается коньком без палок. Пытаясь после отталкивая как можно дольше скользить на одной лыже.
4. Палки берутся за середину. Передвигаясь коньковым ходом, совершая махи руками с палками, вначале выдвигая вперед правую ногу и левую руку, а затем наоборот левую ногу и правую руку. Поначалу движения рук должны быть спокойными и расслабленными.
5. Постепенно переходит к более энергичным махам палками.
6. Теперь можно приступить к совершенствованию базовой техники передвижения попеременным коньковым ходом. Палки берутся за рукоятки и начинает передвигаться коньковым ходом, поочередно отталкиваясь руками и ногами - вначале выдвигая вперед левую ногу и правую руку, затем правую ногу и левую руку (развитие перекрестной координации).
7. Выполняя энергичные махи руками и долго скользя на опорной ноге во время катания, спортсмен постепенно будет совершенствовать свою технику передвижения коньковым попеременным ходом. Отталкивание и скольжение на одной ноге поначалу может даваться нелегко. Однако если спортсмен будет настойчив, то вскоре сможет перейти к изучению других коньковых ходов, которые позволяют передвигаться на лыжах с существенно большей скоростью.

Описание техники конькового хода

Коньковый ход используется в зависимости от рельефа с разнообразным применением рук, а также без них.

Движения руками

Движение руками - это отталкивание двумя руками одновременно на каждое отталкивание ногами (*Одновременный одношажный коньковый ход*), на каждое отталкивание правой или левой ногой (*двухшажный коньковый ход*) или попеременно диагонально. Попеременное диагональное отталкивание палками с точки зрения тяги является менее эффективным, чем одновременное отталкивание двумя палками.

Движение ногами

При коньковом ходе происходит попеременное отталкивание при полном перемещении центра тяжести тела со скользящей лыжи на другую по диагонали в направлении движения.

Скользящая нога становится отталкивающей и наоборот. Центр тяжести тела находится в постоянном «неравновесии» по направлению движения. Попеременное отталкивание возможно и без применения рук, однако оно будет выполняться с большей частотой.

Угол выставления лыжи и использование палок зависят от профиля местности и от развитой скорости.

В сочетании с использованием рук техника одношажного конькового хода является наиболее скоростной.

Описание техники также содержит 5 фаз и производится на примере одновременного одношажного конькового хода.

Фаза I

- Постановка скользящей ноги на уровень опорной ноги или перед ней по диагонали в направлении движения и использование палок позади опорной ноги.

Фаза II

- Сгибание опорной ноги и активное выведение вперед маховой ноги по возможности с наименьшим углом постановки ноги относительно направления движения. Давлений рук на палки усиливается. Вместе с отталкиванием палками корпус занимает выгодное (удобное) аэродинамическое положение езды. Центр тяжести тела переносится на опорную ногу. Маховая нога становится опорной.

Фаза III

- Максимальное отталкивание руками и ногами, выпрямление ноги, производящей отталкивание, и перенос центра тяжести тела на новую опорную ногу.

Фаза IV

- Завершение отталкивания ногой и выведение (выравнивание) ноги, скольжение на опорной ноге, замахивание руками в направлении назад вверх.

Фаза V

- Ровное подведение и замах вперед маховой ногой в направлении опорной ноги, замах рук вперед и выпрямление корпуса вместе с выпрямлением опорной ноги.

Область применения:

с применением палок: равнинные местности / подъёмы;

без применения палок: пологие спуски.

Смена ног

Смена ног – это важная форма активного изменения направления (поворота).

Общие движения характеризуются следующими фазами:

Фаза I

Подготовительное сгибание опорной ноги

- Во время скольжения на опорной ноге происходит выдвигание в сторону внутренней лыжи.

Фаза II

Отталкивание

- Быстрое сильное боковое отталкивание скользящей и поставленной на ребро внешней лыжи, боковое выведение вперед маховой ноги.

Фаза III

Выравнивание и подведение маховой ноги

- После отталкивания нога выравнивается (выводится) в сторону и быстро (в зависимости от скорости последовательности шагов) снова подводится к скользящей лыже.

Фаза IV

Смещение веса тела

- Смещение веса тела происходит равномерно и быстро во время отталкивания ногой от отталкивающей лыжи, на скользящую. При отрыве лыжи от земли вес должен полностью лежать на согнутой скользящей опорной ноге.
- После выведения внешняя лыжа обратно подводится к скользящей лыже и опускается на землю параллельно с ней.

Фаза V

Скольжение

- Скольжение происходит на одной лыже как следствие отталкивания; при скольжении вес тела должен полностью находиться на согнутой опорной ноге; длина фазы скольжения и соответственно частота хода зависит от последовательности шагов (от радиуса изменения направления и от скорости); для дополнительного увеличения скорости смена ноги происходит вместе с сильным отталкиванием двумя руками.

Область применения:

местности с легкими подъёмами;
равнины;
нисходящие местности.

Техника спуска

Техника спуска варьируется в зависимости от величины уклона рельефа, особенностей лыжни, снега и ветра. При использовании техники спуска преследуется цель уменьшить факторы сопротивления спуска. Рациональная техника характеризуется аэродинамической позицией на ногах, согнутых в коленях.

Для неё типичны следующие:

положение лыж на ширине бедер с равномерным распределением массы тела на обе лыжи.

почти параллельное положение корпуса по отношению к поддерживающей плоскости

угол между корпусом и бедром 40° - 45°

постановка локтей или предплечий на бедра

прижатие слегка выведенных вперёд палок к телу

голень находится к поддерживающей поверхности под углом 90°

угол между бедром и голенью около 120° - 130° .

В тяжелых ситуациях палки на короткое время отводятся в стороны и корпус слегка выпрямляется.

Для совершенствования техники спуска рекомендуется горнолыжная подготовка, которая заключается в использовании упражнений и техники исполнения горнолыжного спорта.

Последовательность шагов для совершенствования техники бега

Умения, необходимые для лыжных гонок, должны развиваться постепенно в зависимости от задач. Проходя через учебные ступени *грубая форма – хорошая (точная) форма – переменное использование* совершенствуются все техники бега с их комплексными требованиями *бег – спуск – изменение направления (поворот)– торможение – остановка.*

В последовательности изучения техник бега необходимо соблюдать следующий порядок:

попеременный двухшажный ход (диагональный ход)

одновременный бесшажный ход

одновременный двухшажный ход

- полуконьковый ход

- коньковый ход.

Попеременный двухшажный ход (диагональный ход)- последовательность учебных этапов

1. Изучение отталкивания ногами и скольжения на одной лыже (без использования рук):

мелкая рысь – скольжение;

шаги рысью – прыжковые шаги – скольжение;

попеременный двухшажный ход на местности с лёгким подъёмом, позднее равнинной местности.

2. Изучение использования рук и общей координации:

попеременный двухшажный ход с использованием рук – основные моменты ;

мелкая рысь с палками - мелкая рысь переход скользкие шаги с палками;

чередование *ходьба - рысь скользкие шаги с использованием палок ;*

чередование между диагональным ходом и шагами рысью;

чередование между диагональным ходом и прыжковыми шагами;

диагональный ход с переменной интенсивностью на различных формах местности и лыжни.

3. Совершенствование *попеременного двухшажного хода* на равнинных местностях и подъёмах (от лёгких до крутых).

4. Соревнования по попеременному двухшажному ходу на выбранных дистанциях.

5. Чередование техники *попеременный двухшажный ход* – отталкивание двумя руками.

Одновременный бесшажный ход – последовательность учебных этапов

1. Упражнения в скольжении и упражнения в отталкивании руками на равнинной местности и местности с легкими склонами.
2. Отталкивание руками на местности с легким подъёмом со средней и увеличенной частотой (формы эстафеты и игры).
3. Отталкивание двумя руками в зависимости от рельефа местности, переход от спуска к подъёму и т.д.
4. Соревнования в отталкивании руками на пересеченной местности, на снегу с лыжной и без лыжни.

Одновременный двухшажный ход (отталкивание двумя руками с переступанием) – последовательность учебных этапов

1. Отталкивание двумя руками с переступанием (Одновременный двухшажный ход) на местности с лёгкими спусками, лёгкими подъёмами, а также равнинной местности.
2. Отталкивание двумя руками с отталкиванием ногой – имитация на месте.
3. Отталкивание двумя руками с отталкиванием одной ногой, попеременно с имитацией бега.
4. Отталкивание двумя палками с переступанием (*одновременный двухшажный ход*) - интенсивное отталкивание ногами как при диагональном ходе (*попеременном двухшажном ходе*).
5. Формы соревнования и чередования техник на равнинной местности и на местности с легкими подъёмами с различными формами лыжни.

Полуконьковый ход – последовательность учебных этапов

1. Отталкивание двумя руками на равнинной местности и на лыжне с легким спуском в сочетании с ездой на одной ноге.
2. Смена лыжни (чередование хода), параллельная, односторонняя и обратная, попеременная.
3. Смена лыжни (чередование хода) на пересекающуюся лыжню, переступание без применения палок под малым и большим углом постановка ног одностороннее и попеременное.
4. Полуконьковый ход односторонний с отталкиванием двумя руками, попеременный на различных формах местности (лыжня от легких спусков до легких подъёмов, смена ходов в зависимости от рельефа. Скоростные соревнования по полуконьковому ходу с отталкиванием двумя палками на коротких и длинных дистанциях.

Коньковый ход – последовательность учебных этапов

1. Коньковый ход без применения палок на равнинной местности и на местности с легкими спусками и подъёмами, различные углы и различные по длине фазы скольжения на одной ноге.

2. Двухшажный коньковый ход с отталкиванием двумя руками на каждое симметричное (одноименное) отталкивание ногой, в чередовании с ногой, выполняющей отталкивание, – равнинные местности до местностей с легкими подъёмами.

3. Одношажный коньковый ход с отталкиванием двумя руками на каждое симметричное (одноименное) отталкивание ногой на местности с лёгкими спусками, лёгкими подъёмами, а также равнинной местности.

4. Коньковый ход с диагональным отталкиванием на крутых подъёмах.

5. Тренировки на скорость и гонки на спусках с применением различных вариантов конькового хода на коротких крутых подъёмах и на более длинных подъёмах средней степени сложности.

6. Применение коньковой техники в соревнованиях с определенными специальными техническими упражнениями (активный спуск коньковый ход без применения рук; равнинная местность).

Легкий подъём = одношажный коньковый ход; подъём средней степени сложности = двухшажный коньковый ход; крутой подъём с диагональным применением палок).

7. Варибельное чередование техник на соревнованиях.

Смена ноги – последовательность учебных этапов

Техника смены ноги изучается и совершенствуется в рамках изучения диагонального хода (попеременного двухшажного хода) и полуконькового хода.

5.2 Техника лыжных ходов – основные ошибки, причины, коррекция

Таблица 30 – Основные ошибки, причины, коррекция техники лыжных ходов

Основные ошибки / причины	Проявление	Возможность коррекции
Отталкивание двумя руками		
неверное движение руками, отсутствие силовой подготовки	провал в локтевых суставах рук во время толчка по отношению к корпусу	имитационные упражнения; развитие силовой подготовки; инструкция по коррекции: ладонями коснуться колен и кисти свести за ягодицами
недостаточная работа корпусом; прямое (вертикальное) положение тела; жёсткая работа бёдрами	недостаточное продвижение вперед, высокое лобовое сопротивление при езде	упражнения направленные на обучение технике на спусках; упражнения с наклонами, силовые упражнения выпрямления с тяжестями, соревнования – игры по применению толчков, отталкивания

Основные ошибки / причины	Проявление	Возможность коррекции
Диагональный ход (попеременный двухшажный ход)		
слишком слабое отталкивание ногами; преждевременное прекращение отталкивания	неудовлетворительное нахождение центра давления, недостаточное перемещение веса, слабая ножная мускулатура	упражнения в мелкой рыси и шаги рысью в подъем; сильные отталкивания ногами в подъём.
слишком далекое расставление палок в стороны.	недостаточное равновесие, недостаточное продвижение вперед, судороги в плечевом поясе	имитация движений палками; активные махи руками с акцентом на захвате палок
неверная координация	недостаточный прокат на лыже, неравномерное распределение веса тела	мелкая рысь и шаги рысью на подъёме
Полуконьковый ход		
постановка лыжи на внутренний кант	сильное торможение при скольжении	упражнения в скольжении на одной ноге
недостаточное перемещение веса и слабое отталкивание ногами	недостаточное продвижение вперед, неуверенность, отсутствие выпрямления ног	акцент на скольжении на одной ноге; соревнование в скольжении
отведенное назад положение тела, недостаточная координация между движениями рук и ног	недостаточность перемещения веса тела, недостаточное продвижение вперед, высокое сопротивление трения	длинное (долгое) скольжение на одной ноге; отвод ноги, производящей отталкивание, перед опорной; подача звуковых сигналов для применения рук
Коньковый ход		
слишком большой угол постановки ноги перед собой, недостаточное перемещение веса	недостаточное продвижение вперед, слабое отталкивание руками и ногами, жёсткое положение тела	координационные упражнения выполняемые на лыжах. долгое скольжение на одной ноге.
экстремальное положение при приседании, недостаточное перенесение центра тяжести тела на скользящую лыжу	усиленное трение при скольжении, недостаточное продвижение вперед, отсутствие переноса реакционной силы на толчковую ногу	активное выведение вперёд маховой ноги, увеличение наклона подъёма, наклон корпуса над скользящей лыжей
поставленная на ребро скользящая лыжа, судорога в голени	преждевременное прерывание скольжения, увеличение трения при скольжении	скольжение на одной ноге ; езда на одной ноге

ПРИМЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОБЩЕФИЗИЧЕСКИХ И СПЕЦИФИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТА В БИАТЛОНЕ

Разминка – бег / гимнастика

Цель: разминка и гимнастическая подготовка к бегу, развитие устоявшейся привычки к разминке во время подготовки и перед соревнованиями.

Часть	Время	Содержание	Методические рекомендации
Вводная часть	5' 5' 5' 250 м 250 м 250 м	1. Бег рысью в виде бега на носках с паузами ходьбы, которые заполнены: + легкими разминочными упражнениями для рук и ног + задания при ходьбе: акцентированное перекачивание через носок, ходьба на носках, ходьба на пятках – внешняя – внутренняя сторона	стоя и в движении дистанции для ходьбы не длиннее чем 15-20м
	5' 7' 5'	2. Гимнастика + выбрать 1-2 гимнастические циклы, из приведенных далее (циклы 1-3)	каждый цикл выполнять 4-5 раз, по 4-6 повторов каждого упражнения после каждого захода 10" перерыв
	10' 13' 15' 150м 180м 200м 200 м 220м 250м	3. Разминочные беговые упражнения + выбрать 1-2 цикла из разминочных беговых упражнений, из приведенных далее (циклы 1-3)	Выполняются четко «простые» и часто повторяющиеся упражнения. Выполнять все упражнения, пока не закончится цикл – затем повторить тот же цикл или после каждого упражнения возвращаться и за общее время выполнить только один цикл
	Общее время 20' 25' 30'		

Примечания: Гимнастика цикл 1 (на месте)

- «мельница» вперед
- легкая стойка ноги врозь, махи ногами в стороны вправо и влево
- вращения туловищем, резко
- широкая стойка ноги врозь продольно – переменный шаг в стороны: вправо и влево пружинистый, и отрывистый
- стоя согнувшись ноги врозь, вращение туловища

Гимнастический цикл 2 (на месте)

- ноги на ширине плеч, вращение туловища с амортизацией
- шаг с выпадом вперед, вправо и влево руки вперед
- исходное положение, махи ногами вперед и в стороны с амортизацией
- исходное положение, попеременные махи руками вверх и вниз с амортизацией (стойка на носках)

Гимнастический цикл 3 (на месте)

- вращение плечами вперед и назад
- ноги на ширине плеч, руки в стороны, круговые вращения кистями рук
- стойка ноги врозь, руки на пояс, наклоны туловища назад, попеременное касание руками пяток
- стоя согнувшись ноги врозь, движение рук назад за спину (соприкосновение ладоней за спиной)
- подпрыгивания

Разминочные беговые упражнения

Тренировочные упражнения	Серия 1	Серия 2	Серия 3
1. Пружинистый бег на носках	X	X	X
2. Работа голеностопного сустава (нога поднимается на уровень колена вверх вперед, вращение голеностопного сустава, повторить с другой ноги)	X	X	
3. Бег, поднимая колени, темп низкий		X	
4. Бег, поднимая колени, темп высокий		X	
5. Бег, темп низкий	X		X
6. Бег, темп высокий		X	
7. Бег с прыжками, темп низкий			X
8. Прыжки из полуприседа	X		
9. Прыжки из низкого седа			X
10. Бег с прыжками, темп высокий	X		X

Разминка – бег / гимнастика

Цель: разминка и гимнастическая подготовка к бегу, развитие сознательной (осознанной) работы при выполнении всех простых упражнений

Часть	Время	Содержание	Методические рекомендации
Вводная часть	5' 5' 7' 200- 200- 400- 300м 300 м 500м	1. Бег с препятствиями + на природе вокруг деревьев, через барьеры, через канавы и пригорки + в зале вокруг и через тренажеры	темп бега хороший, но не слишком быстрый, преодолевается каждое препятствие
	5' 8' 8'	2. Гимнастика + выбрать 1-2 гимнастические циклы, из приведенных далее (циклы 4-6)	каждый цикл выполнять 4-5 раз, по 4-6 повторов каждого упражнения, после каждого захода 10 " перерыв
	10' 12' 15' 150- 180- 200- 200 м 220м 250м	3.Разминочные беговые упражнения + выбрать 1 разминочных беговых упражнений , из приведенных далее (циклы 4-6)	Выполняются четко «простые» и часто повторяющиеся упражнения. Выполнять все упражнения, пока не закончится цикл – затем повторить тот же цикл или после каждого упражнения возвращаться и за общее время выполнить только один цикл
	Общее время 20' 25' 30'		

Примечания:

Гимнастический цикл 4 (на месте)

- наклоны туловища в стороны, руки на бёдрах в форме крючка, с или без амортизации
- широкая стойка ноги врозь, наклон туловища с поворотом назад, правая рука к левой пятке и наоборот
- широкая стойка ноги врозь, локтем коснуться земли

- широкий шаг (переменный шаг) с выпадом, локтем коснуться земли
- прыжки на двух ногах, пятки к ягодицам, руки вверх

Гимнастический цикл 5 (на месте)

- исходное положение, боковое растягивание ноги вправо и влево
- исходное положение, вычерчивание «восьмерки» одной ногой
- сед с выпрямленными ногами, наклоны туловища вперед к левой ноге, вперед к центру, к правой ноге – выпря-

миться

- сед с согнутыми ногами, ступни вместе – колени широко расставлены – нажать на колени вниз, (амортизация)

Гимнастический цикл 6 (на месте)

- ходьба скрещенным шагом вперед (колени прямые), наклоны туловища вперед, ладони касаются земли
- ходьба вперед на прямых ногах, глубокие наклоны туловища вперед, ладони касаются носков
- ходьба с поочередным высоким поднятием ног вверх
- шпагатный шаг (шаги с седом на шпагат), амортизация с опорой на кисти
- прыжок в бок через препятствие влево вправо
- «перочинный нож» движение вперед с широко разведенными ногами

Разминочные беговые упражнения

Тренировочные упражнения	Цикл 4	Цикл 5	Цикл 6
1. Подпрыгивание с приставным шагом	X		X
2. Бег, темп высокий		X	
3. Прыжок из низкого седа	X		
4. Бег, поднимая колени, темп низкий			X
5. Прыжки из полуприседа		X	X
6. Бег с высоким подпрыгиванием		X	
7. Бег	X		
8. Подпрыгивание на одной ноге		X	
9. Прыжки на одной ноге			
10. Перекрестный бег			X
11. Бег, поднимая колени, темп высокий	X		X
12. Бег на пятках		X	

Координационно-силовые умения – подвижность(маневренность)/ ловкость - гимнастика

Цель: обучение общей подвижности (манёвренности) и ловкости посредством гимнастических упражнений, воспитание точности в выполнении упражнений.

Часть	Время	Содержание	Методические рекомендации
Вводная часть	10 '	Упражнения, направленные на разогрев (разминку) групп мышц, на которые будет направлена основная нагрузка	<u>Действительно для всех упражнений:</u> • Упражнения каждого цикла повторять 3-5 раз в 3-4 цикла с короткими паузами • Если четко не обозначена начальная позиция, начинать с позиции «стоя» • Все упражнения начинать осторожно в среднем темпе после разминки и упражнений на растяжку • Время от времени делать упражнения на расслабление
Основная часть	45'	Гимнастические упражнения (гимнастический цикл 11-22) - Выбор комплекса упражнений из приведенных ниже с учетом их воздействия на организм Упражнения на растяжку - улучшают подвижность (маневренность) - воздействуют на мышцы и связки Силовые упражнения - укрепление групп мышц и суставов - выполнение с высокой интенсивностью Упражнения на укрепление внутренних органов - благодаря работе больших групп мышц укрепляются сердце, легкие и внутренние органы	
Заключительная часть	5' - 10'	Упражнения на расслабление - служат расслаблению мышц и устраняют судороги	

Примечания: Гимнастический цикл 11 (на месте)

«мельница» руками

махи ногами в стороны

вращение туловищем

попеременный перенос тела на согнутую ногу

вольные упражнения

круговые вращения плечами

стоя согнувшись, ноги врозь, руки в стороны, вращения туловищем

прыжок, по два вращения руками вперед и назад.

Гимнастический цикл 12 (на месте)

вращения туловищем

вращение голенью

круговые движения бедрами

наклоны туловища в стороны со слабой амортизацией

махи ногой взад и вперед

наклон туловища вперед со слабым подпружиниваем (амортизацией)

шаги с выпадом вправо и влево с подпружиниванием

подпрыгивания с поворотом бедра.

Гимнастический цикл 13 (в процессе ходьбы)

вращения корпусом

ходьба на согнутых ногах (ходьба гуськом)

вращения туловищем, диагональный подъём колена

быстрые наклоны туловища к стоящей впереди ноге

мах ногой с хлопком руками под коленом

наклон туловища вправо-влево

круговые движения руками вперед и назад, также при легком беге

наклон туловища назад с поворотом, рука касается ступни задней ноги.

Гимнастический цикл 14 (в положении «сидя»)

сед с выпрямленными ногами, сед ноги врозь или сед скрестив ноги: повороты туловища, наклоны туловища вперед, пружинистые наклоны в стороны

сед с согнутыми ногами: раскачивание амортизирующее отведение колен наружу, также с наклоном туловища ,
подведение одной ступни к голове (поддерживая рукой)

угол сидя: руки в замке вокруг ступней, выпрямление колен одной ноги, обеих ног

сед с выпрямленными ногами: попеременные махи ногой вперёд и вверх

сед ноги врозь: вращения туловища

сед с согнутыми ногами: положить согнутое колено в сторону: влево и вправо

сидя: вращение голенью, вращение ступней.

Гимнастический цикл 15 (на месте)

тренировка кистей рук (экспандер)

наклоны туловища в стороны руки на поясе

вращения туловища

наклоны туловища назад, ладонями коснуться пяток, выпрямиться

упор стоя согнувшись ноги врозь: махи руками назад в стороны

наклон туловища с поворотом: правая рука касается левой ноги и наоборот

вращение плечами вперед и назад (локти наружу)

подъём колена по диагонали: правое колено к левому плечу и наоборот

вращения руками вперед и назад

подпрыгивания с поворотом бёдер влево и вправо.

Гимнастический цикл 16 (упражнения в паре)

упор стоя согнувшись ноги врозь лицом друг к другу: взяться за руки, повороты туловища, ладони на плечи, не-
глубокие пружинистые раскачивания туловища

стойка или сед спиной друг к другу: руки на пояс, повороты туловища

сед с выпрямленными ногами: наклоны туловища, партнер нажимает на плечи

стойка спиной друг к другу: соединить руки по сторонам, наклоны туловища в стороны

сед ноги врозь лицом друг к другу: наклоны туловища вперед и назад

стойка боком друг к другу: одну руку положить на плечо, махи одной ногой вперед и назад.

Гимнастический цикл 17 (у перил или у барьера)

стойка боком к снаряду: легкое раскачивание ноги вперед и назад

стойка лицом к барьеру: легкие махи ногой в сторону и упор стоя согнувшись ноги врозь: раскачивание туловища

стойка боком к снаряду: круговые движения одним коленом

стойка боком к снаряду: подъём колена наружу

стойка лицом к снаряду: положить ногу (ступню) на барьер, наклоны туловища вперед
стойка боком к снаряду: положить голень на барьер, наклоны корпуса к опорной ноге и «восьмёрка» одной ногой.

Гимнастический цикл 18 (на месте)

приседание, пятки не отрывать от земли, раскачивание, ягодичные у пяток
упор лёжа, ноги согнуты, попеременное подтягивание ног к себе и от себя
стойка ноги врозь: попеременное сгибание каждой ноги, локоть к полу
мягкие высокие махи ногами поочередно
наклон туловища назад, ладонями коснуться пяток, выпрямиться
стойка на коленях: движение тазом вперед и назад
при шагах с выпадом амортизационное движение таза вперед и назад
вычерчивание «восьмёрки» ногой
наклоны вперед, в сторону, назад.

Гимнастический цикл 19 (на месте)

подпрыгивания с поворотом бедра вправо и влево
поочередное выбрасывание голени при перепрыгивании на опорную ногу («канкан»)
присед (положение упора присев): глубокое выдвижение таза вперед
круговые движения бедрами
при шагах с выпадом амортизированные движения тазом вперед и назад
исходное положение как при ходьбе: наклоны корпуса к ступне передней ноги
исходное положение как при ходьбе: наклоны корпуса к ступне задней ноги
прыжки в стороны с подтягиванием пяток к ягодичам.

Гимнастический цикл 20 (гимнастика на барьере)

выбрасывание голени после подъёма колена
махи ногами, при махе вперед колено отвести наружу
сед оперевшись руками в барьер(бревно): наклон вперед с прогибом (амортизацией)
ходьба в глубоком приседе, не отрывая пяток от пола
смена седа влево вправо оперевшись на барьер руками
упор лёжа, прогибание бёдер к полу, обратное движение, присед (положение упора присев)

Гимнастический цикл 21

каждый спортсмен демонстрирует самостоятельно выбранное упражнение, остальные выполняют его сразу.
Тренер следит за выбором упражнения, оглашает название и исправляет выполнение.

Упражнения в паре на развитие общей силы и координации

Цель: развитие общей силы и координационных умений, воспитание дисциплины и взаимопомощи.

Часть	Время	Содержание
Вводная часть	15 '	Игра
Основная часть	20' 26' 32' 3x6' 3x8' 3x10' Между каж- дым циклом перерыв 1'	Упражнения в паре - Исходное положение, спина к спине, руки сцеплены, совместные приседания и вставания, то же самое без сцепления рук - Лицом к лицу, руки вперед, соприкоснуться ладонями, одновременное приседание, попеременное приседание - Лицом к лицу, поднять вверх правую ногу, партнер захватывает ногу левой рукой, потом оба подают друг другу правую руку, приседание на левой. Потом смена. - Партнер 1 в положении на спине, руки за головой, поднять левое колено, согнуть и выпрямить с нагрузкой. Партнер 2 наваливается грудью на левую ступню партнера 1 и крепко держится за голеностопный сустав, то же правой ногой - Партнер 1, стойка на лопатках, ноги слегка согнуты, сгибание и выпрямление ног с нагрузкой. Партнер 2 опирается на ноги партнера 1. - Партнер 2 в положении на спине, ноги подняты вертикально, сгибание и выпрямление ног с нагрузкой, П 2 упирается ступнями в бедра П1. П1 остается в выпрямленном положении. - Оба в положении на спине, ступнями ног друг напротив друга, ноги слегка согнуты, П 1 пытается выпрямить ноги, преодолевая сопротивление П2 и наоборот. - Сед ноги врозь лицом друг к другу, упор за спиной: П1 и П2 поднимают ноги от пола, П1 сводит ноги так, что они находятся между ног П2. П1 должен снова раздвинуть ноги, не смотря на сопротивление П2. - Лицом друг к другу, касание плечами: мах правой ногой, партнер захватывает ее правой рукой, прыжки по кругу на левой; то же на правой
Заключительная часть	5' - 10'	Упражнения на расслабление - служат расслаблению мышц и устраняют судороги

Примечание: разделение по парам с учетом с учетом веса и роста. Любое упражнение, которое не может одновременно дать одинаковую нагрузку обоим партнерам, должно быть выполнено поочередно каждым.

Вариации: Между каждым вторым силовым упражнением нужно включать пассивные упражнения на подвижность по 3-5 повторений из 2-3 циклов.

Общая выносливость (аэробная емкость и мощность) – лыжная подготовка

Цель: развитие общей выносливости (аэробной емкости и мощности) посредством лыжной подготовки, формирование волевых качеств.

Часть	Время	Содержание	Длина дистанции	Интенсивность	Методические рекомендации
Вводная часть	10'	Гимнастика			Разогревание всех мышц
Основная часть	25'	Эстафетные игры Разминка с акцентом на «чистоте» техники бега	около 150 м	2 зона	Коррекция техники затрагивает только грубые ошибки
	45' – 60'	Бег на лыжах	2-3 км	2 зона	Подъёмы проходить максимально быстрым шагом
		Бег на лыжах	12 лет: 2 км 13 лет: 2 км 14 лет: 3 км 15 лет: 3,5 км	1-2зона	Технический акцент: Взрывной (резкий) толчок ногой
		Бег на лыжах	12 лет: 4 км 13 лет: 5 км 14 лет: 6 км 15 лет: 7 км	2 зона	Непрерывное передвижение на лыжах со сменой техники передвижения; особое внимание акцентировать на моменте смены лыжных ходов
Заключительная часть	10'	Спокойное передвижение на лыжах- заминка		1зона	Теплая одежда (экипировка); спокойное передвижение на лыжах, затем гимнастика на месте

Примечания: Объем тренировок для 12 лет: 6 – 8 км, 13 лет: 7 – 9 км, 14 лет: 8 – 12 км, 15 лет: 10 – 15 км

Общая выносливость (аэробная емкость и мощность) – лыжная подготовка

Цель: развитие базовой выносливости (аэробной емкости и мощности) посредством лыжной подготовки, воспитание самостоятельности и честности, развитие силы воли.

Часть	Время	Содержание	Длина дистанции	Интенсивность	Методические рекомендации
Вводная часть	15'	Легкая разминка и гимнастика			Объяснение правил «охоты на лисиц» (2-3 «лисицы», все остальные «охотники»)
Основная часть	70' – 80'	Бег на лыжах «охота на лисиц» «Лисицы» выбегают примерно на 5 минут раньше и маркируют свой след флажками или нарезанной бумагой; «охотники» пытаются догнать «лис» до условленного места	12-13 лет: 8-12 км 14-15 лет: 12-18 км	1-2 зона	Выбирается знакомая местность «Лисы» бегут окольными дорогами (обходными путями) до условленного места (цели) Условленное место (цель) известно только «лисицам» и тренеру/инструктору По возможности, непрерывный темп бегущих вместе «лисиц»
Заключительная часть	5'	Оценка «охоты на лисиц»			

Общая выносливость (аэробная емкость и мощность) – беговая подготовка

Цель: развитие базовой выносливости посредством легкоатлетического бега.

Часть	Время	Содержание	Длина дистанции	Интенсивность	Методические рекомендации
Вводная часть	15'	Гимнастика Разминочные беговые упражнения			На месте
Основная часть		Минутный бег Нагрузка (отдых-пауза)			Во время перерыва делать разминочные упражнения в движении и на месте
12 лет	15'	2 (1); 3 (2); 4 (3); 3 (2)	2 мин.бег во 2 зоне, 1 мин.отдых	2 зона	Дистанция должна быть обозначена на обозримой круговой дорожке (спортивная площадка, школьный двор); Парковые или лесные тропинки (здесь пробег дистанции два раза) Правильное отношение к нагрузкам и отдыху
13 лет	25'	3 (2); 4 (3); 4 (3); 4 (2);	Во время отдыха разминочные упражнения на месте и т.д.	2 зона	
14 лет	30'	2 (1); 3 (2); 4 (3); 3 (2); 2 (1)		2 зона	
15лет	40'	2 (1); 3 (2); 4 (3); 5 (4); 4 (3); 3 (2); 3 (2)		2 зона	
Заключительная часть	15'	Игра			

Вариации: - бег в группах, - индивидуальный бег, - бег с равным по силе партнером или немного слабее.

Общая выносливость (аэробная емкость и мощность) – беговая подготовка

Цель: развитие общей выносливости (аэробной емкости и мощности) через беговые игры, воспитание готовности к действию (беговой готовности) и товарищеского отношения (дружбы, взаимопомощи).

Часть	Время	Содержание	Длина дистанции	Интенсивность	Методические рекомендации
Вводная часть	15'	Гимнастика Разминочные беговые упражнения			На месте
Основная часть		Командный зачет времени			
12 лет	20'	Несколько команд (2-6 спортсменов или команд равной силы) должны пройти заданное расстояние за определенное время	4 x 200 м	2 зона	Временной лимит закладывается в соответствии с возрастом и уровнем подготовки (напр. 40 сек. или 45 сек) За каждую лишнюю секунду = 1 штрафное очко Победитель – команда с наименьшим количеством штрафных очков «Каждый в своей группе должен подчиниться поставленной цели, это значит, самые сильные не должны бежать слишком быстро, а более слабые должны проявить для группы всю свою готовность к действию»
13 лет	25'		5 x 200 м	2 зона	
14 лет	30'		6 x 200 м	2 зона	
15 лет	35'		8 x 200 м	2 зона	
12 лет	20'	Командный эстафетный бег		2 зона	
13 лет	25'	Группа делится на 2 равные команды			

14 лет	30'	Каждая команда образует несколько подгрупп (3-5). Эти группы «эстафетные бегуны»		2 зона	
15 лет	35'	Время бега устанавливается в зависимости от длины дистанции (напр. 100м = 20 сек.; 150 м = 30 сек.) . Цель: каждая подгруппа команды придерживается заданного времени, одна или несколько команд, которые имеют наименьшее отклонение от заданного времени, побеждает		2 зона	
	15'	Игра			

Нагрузки в программах темпа бега

Количество групп	Количество бегунов	Длина дистанции	Скорость	Продолжительность перерыва
3 – 4	1	100-200 м	высокая	
3	2	100-200 м	выс. –средн.	15' -5'
4	2-3	100-200 м	выс. –средн.	10' – 5'
4	6-8	100 м	средняя	4' – 6'
	10-12	100м	низкая	3' – 4'
	3-4	200м	средняя	4' – 6'
4-6	200м	короткая	3' - 4'	

Специальная выносливость (аэробная мощность и анаэробная емкость) – лыжная подготовка

Цель: развитие скоростной выносливости при помощи лыжных гонок, формирование волевых качеств.

Часть	Время	Содержание	Длина дистанции	Интенсивность	Методические рекомендации
Вводная часть	15'	Эстафетные игры Разминка с соблюдением требований техники		2 зона	Равнинная местность Обучение технике, частично без палок
Основная часть	50' - 70'	Бег на лыжах(классика) (интервальный метод) -отталкивание двумя руками с одним переступанием <i>одновременный двухшажный ход</i>) - попеременный двухшажный ход - одновременный бесшажный ход - попеременный двухшажный ход	13: 2х 300 м 14: 3х 300 м 15: 2х500 м 13: 2х300 м 14: 3х300 м 15: 2х500м 13: 2х300м 14: 2х300м 15: 2 х300 м 13: 1х 300 м 14: 1 х300 м 15: 2 х300 м	2 зона 2 зона 2 зона 2 зона 2 зона 2 зона 3 зона 3 зона 3 зона 3 зона 3 зона 2 зона	Возвращение использовать в качестве отдыха, проехать пассивный «круг» после интенсивной нагрузки Определить технические акценты: - следить за движением рук - возвращение маховой ноги на высоту опорной - взрывное резкое отталкивание ногой «пульс старта» около 120 ударов / мин Высокая готовность к действию вплоть до окончания тренировочной единицы
Заключительная часть	15' - 20'	Спокойное передвижение на лыжах-заминка	Около 2 км	1 зона	Теплая одежда (экипировка) Расслабляющая гимнастика

Специальная выносливость (аэробная мощность, анаэробная емкость и мощность) – лыжная подготовка

Цель: развитие техники и совершенствование спринтерских качеств

Часть	Время	Содержание	Длина дистанции	Интенсивность	Методические рекомендации
Вводная часть	10'	Лыжная гимнастика			На месте, «чистое» выполнение упражнений
Основная часть	45'	Совершенствование классической техники -скользящие шаги, работа только ногами	3 x 150 м	2 зона	Необходимы равнинная местность, хорошая лыжня Максимальный прокат на одной ноге Использовать палки только в акцентированные моменты тренировки (в кульминационный момент тренировки) Совершать ритмичные движения руками Хорошая координация работы рук и ног Сильное отталкивание ногой на подъемах с небольшим и средним уклоном Следить за точным выполнением техники
		- попеременный двухшажный ход, работа только ногами	3 x 150 м	2 зона	
		-попеременный двухшажный ход, общие движения	3 x 150 м	2 зона	
		- прыжковые шаги / шаги рысью (трусцовые шаги)	2 x 50 м	3 зона	
	25'	Развитие спринтерских умений - попеременный двухшажный ход	2 x 100 м	3 зона	Равнинная местность, первые 20-30 м нужно идти в подъём с небольшим уклоном Необходима хорошая лыжня Первые 25 м попеременный двухшажный ход
		- <i>одновременный двухшажный ход и одновременный бесшажный ход</i>	2x 100 м	3 зона	
		- попеременный двухшажный ход и отталкивание двумя палками	обратно	1 зона	
Заключительная часть	10'	Заминка, упражнения на расслабление	1 км	1 зона	Теплая одежда (экипировка)

Скорость(анаэробная емкость) – беговая подготовка

Цель: развитие максимальной скорости, посредством спринтерской тренировки.

Часть	Время	Содержание	Длина дистанции	Интенсивность	Методические рекомендации
Вводная часть	15'	Гимнастика			На месте
Основная часть	10'	1. Разминочные беговые упражнения «Тренировка эффективна только при максимальной частоте шагов, только так можно увеличить скорость»	12 лет: 15 м 13 лет: 20 м 14 лет: 25 м 15 лет: 30 м		Расслабляющие упражнения на обратной дистанции (напр. бег рысью и «мельница» руками; бег с носка на всю ступню; прыжки боком; и т.д.)
	5' -15'	2. Бег с ускорением (максимальное) «Развить максимальную скорость»	12 лет: 3х60 м 13 лет: 6 х60м 14 лет:4 х60 м 2 х80 м 15 лет: 4 х60м 4 х80 м	1. средний 2. субмаксимальный 3. максимальный 2 х средний 2 х субмаксимальный 2 х максимальный 2 х средний субмаксимальный и макс.попеременно 2 х средний субмаксимальный и максимальный попеременно	
	5' -10'	3. Летящие спринты (Спринты со стартом с ходу) «Летящие спринты (спринты со стартом с ходу) используются для того, чтобы сохранить индивидуальную максимальную скорость, поэтому пробегаются на время	12-13: 2х40 м 14 лет: 2х60 м 15 лет: 3х60м	20м разгон / 20 м максимально 30 м ускорение / 30 м максимально 30 м ускорение / 30 м максимально	
S	20 '	Расслабляющая гимнастика и игры			

Разминочные беговые упражнения (дистанция обратно после спринта)

1. Работа голеностопного сустава (не глубокая, горизонтальная), короткий шаг, средняя частота
2. Работа голеностопного сустава (не глубокая, горизонтальная), короткий шаг, высокая частота
3. Бег поднимая колени, короткий шаг, средняя частота, высокий подъём колен
4. От работы голеностопного сустава к бегу поднимая колени, короткий шаг, высокая частота, высокий подъём колен
5. Бег с подтягиванием пяток к ягодицам и бег поднимая колени попеременно (каждый 4-6 раз)
6. Бег поднимая колени, средний шаг, высокий подъём колен и средняя частота, приблизительно через 10 м: 8-10 шагов переход к спринту в полную силу

Скорость(алактатная емкость и мощность) – беговая подготовка

Цель: обучение координационным умениям, скорости реакции и действия через игровые формы, совершенствование (воспитание) готовности к действию и духа борьбы.

Часть	Время	Содержание	Длина дистанции	Интенсивность	Методические рекомендации
Вводная часть	15'	Гимнастика			На месте
Основная часть					
12-13 лет	10'	1. Смена места в «правостороннем движении» 2 группы становятся фронтально друг против друга, в середине находится условный знак (пункт), мимо которого с точки зрения направления движения нужно бежать справа. (15-20 повторений)	10-12 м	максимальная	Исходные позиции: стойка, присед, стойка на коленях, сед с выпрямленными ногами, сед скрестив ноги, положение лёжа на животе, положение лёжа на спине, положение лежа с использованием скамейки, положение лёжа на спине руки вокруг колен и т.д.
14-15 лет	15'	«Начинать движение молниеносно!»	20 м	максимальная	

12-13 лет	5'	2. Цепная реакция Спортсмены стоят в линию, соприкасаясь ступнями, по команде тренера / инструктора «крайний слева или крайний справа» выдвигается вперед и начинает спринт, за ним второй и т.д.	5 x 20 м	максимальная	«Бороться за победу группы!»
14-15 лет	10'		8-10 x 20 м	максимальная	Следить за правильной исходной позицией
	5'	3.Разминочные беговые упражнения (бег для развития ловкости): бег с поднятыми коленями Принять стойку, соприкасаясь ступнями, медленно начать вращение голеностопным суставом, одновременно вращая кисти рук, по свистку максимально быстро поднимаем колени до горизонтальной линии.	5 повторений	10 сек. упражняться 30 сек. перерыв	«Бежать с полной отдачей сил до отметки 20 м !»
Заключительная часть	20 '	Расслабляющая гимнастика и игра			На месте у обозначенной линии друг против друга

Развитие выносливости (16-17 лет)

Основная форма тренировки для развития навыков выносливости – тренировка выносливости с различными формами организации тренировочных занятий.

Для более полного построения основы процесса сохранения долгосрочного потенциала необходимо принципиально следить за непрерывным развитием навыков выносливости, сначала должен быть создан стабильный фундамент общей выносливости – базовая выносливость (аэробная емкость, мощность), прежде чем применять специфические средства методы для развития специальных навыков выносливости.

Базовая выносливость развивается с помощью метода сохранения долгосрочного потенциала – (непрерывный бег, переменный бег, техническая тренировка).

Тренировки рекомендуется сначала проводить с заданным временем. Начинают с бега продолжительностью 5, 8, 10 минут вплоть до непрерывного бега в течении 15, 20, 30 минут. Благодаря заданному времени обеспечивается индивидуальная допустимая нагрузка каждого спортсмена.

Только после того, как спортсмен достиг определенного уровня выносливости, проводятся забеги на заданную дистанцию.

Важным принципом в организации нагрузки в тренировочной группе и для отдельного спортсмена на тренировке является предложенная на выбор скорость бега. Более высокий уровень выносливости даст возможность требовать более высокую скорость, а более высокая скорость бега вносит свой вклад в улучшение уровня выносливости.

При развитии навыков выносливости рекомендуется использовать как можно больше различных вариантов тренировки (**разнообразить варианты тренировочных занятий**). Это обстоятельство очень важно для молодых спортсменов.

Так как тренировка выносливости в различных групповых формах, на различной местности, в форме игры и соревнования очень этому способствует.

Более интенсивные методы нагрузки для развития выносливости, такие как экстенсивный интервальный метод и (в конце базовой подготовки) интенсивный интервальный метод можно применять только при наличии хорошего фундамента – только после 1,5 лет тренировки.

Развитие скорости и координации

Развитие скоростных навыков, которое особенно плодотворно проходит в детском и юношеском возрасте, содержит следующие цели и задачи:

1. Развитие и совершенствование нервно-мышечных соединений (сенсомоторика), это значит развивать и совершенствовать способности, максимально быстро задействовать группы мышц, которые непосредственно участвуют в беговых движениях (рекрутирование мышечных волокон), а также выбирать оптимальный режим работы (синхронизация).
2. Запуск адаптационных реакций в биологических системах, необходимых для обеспечения результата (сердечно-сосудистая; дыхательная, система обмена веществ = способ и интенсивность выработки энергии; величина применения (оборота) энергии и т.д.) в результате нагрузки специфической для спринта.
3. Развитие и совершенствование умения концентрации, реакционных умений, скорости решения, волевых качеств (психофизическое умение концентрироваться)

Для проведения скоростных и координационных тренировок необходимо соблюдать следующие методические и организационные указания: 1. Расслабленность (мягкость, ненапряженность) движений! Даже на соревнования необходимо следить не только за результатом (время, место), но и за ненапряженностью и способом координационно-технического выполнения. 2. Обеспечение единства кондиционной и координативно-технической подготовки – регулирование степени нагрузки при тренировках скорости должно учитывать следующие принципы:

- **целенаправленная разминка перед интенсивными упражнениями**, - субмаксимальный бег проводить перед максимальным, - активные перерывы, во время которых проводятся расслабляющие упражнения и упражнения на растяжку.

- Обеспечении целенаправленного развития и совершенствования скоростных умений посредством сознательного регулирования режима перерывов (интенсивность и объём).

Должны соблюдаться следующие правила: - начинать с минимальных дистанций, - на каждые 10 метров тренировочной дистанции планировать перерыв не менее 1 минуты, - увеличение объёма запланированных забегов на каждый комплекс тренировочных средств не должно проводиться за счет сокращения перерывов отдыха. Общий объём запланированных забегов в каждой тренировочной единице не заканчивать сферой интенсивности (интенсивным отрезком) на тренировке «максимальный» и «субмаксимальный» бег применять попеременно.

- Последовательность наращивания нагрузки в тренировочной единице. Начинать с наименьшего времени и с относительного малого объёма. Наращивать нагрузку в течение более длительного тренировочного отрезка в соответствии с эффектом «зигзага» (напр. интенсивность остается неизменной, а объём возрастает; интенсивность возрастает, а объём сокращается и т.д.).

Тренировка техники передвижения на лыжах

Тренировка техники имеет значительный вес, особенно в базовой подготовке, что соответствует принципу всестороннего обучения изучать все классические и коньковые техники в равной степени.

При изучении классических техник происходит обучение важным предпосылкам потенциала и базовым умениям лыжных гонок, что имеет определяющее значение для коньковых техник (напр. умение держать равновесие, ритм, скольжение на одной ноге, отталкивание и др.). Одновременно с изучением классических техник в период базовой подготовки создается основа для того, чтобы на последующих этапах долгосрочного наращивания потенциала применять эти техники как компенсационную тренировку, что позволит избежать развитие мышечного дисбаланса.

Следующие техники должны выполняться в правильной методической последовательности и совершенствоваться в первые три года базовой тренировки, чтобы в период соревнований эффективно применять технику передвижения на лыжах в точной форме, умению и навыкам применения техники при соответствующих условиях (профиль дистанции, соотношение скольжения и трения, индивидуальная степень владения) и обеспечивать достижение результата:

Спуск < - 1 °	Равнинные территории - 1° – + 1°	Легкий подъём 1°– 3°	Подъём 3° – 6°	Крутой подъём > 6°
- аэродинамическая посадка - коньковый ход без отталкивания руками	- одновременный бесшажный ход - одновременный одношажный коньковый ход - замедленный двухшажный коньковый ход	- одновременный двухшажный ход - полуконьковый ход - одновременный одношажный коньковый ход - двухшажный коньковый ход	- попеременный двухшажный ход - двухшажный коньковый ход	- подъём ёлочкой коньковый ход с диагональным применением палок

Техники передвижения на лыжах дополняются техниками *изменения направления движения*: смена ноги, бег по повороту (кругу, восьмерке), коньковый поворот, поворот на параллельных лыжах, поворот переступанием.

Изучение, закрепление и совершенствование техник лыжных гонок имеет особое значения для развития потенциала в биатлоне. Поэтому необходимо обучать техническим моментам при помощи лыжероллеров, а зимой совершенствоваться на снегу. Также в качестве вспомогательных средств способствующих совершенствованию техники в бесснежный период являются имитация и роликовые коньки.

Объём подготовки по технике составляет 20мин – 40 мин. Длина дистанций на начальных этапах не должна превышать 100м – 150м. Решающим для успеха в тренировках техники является четкое целеполагание, акцентированное вплетение в общую тренировку, а также расстановка акцентов на элементах техники на определенном занятии.

Тренировка техники стрельбы

Под подготовкой техники для развития стрелкового потенциала понимается в первую очередь как учебная подготовка. Решающее значение в совершенствовании оптимальной техники биатлонной стрельбы играют в первую очередь такие качественные факторы в подготовке процесса восприятия информации как (оптическое – глаза, тактильно-кинестетические – восприятие движения), переработка информации (центральная нервная система – мозг) и соответствующее норме выполнение действий (произведение выстрела, порядок действий на огневом рубеже).

Обучение психическим и психомоторным предпосылкам	Совершенствование элементов стрелковой техники	Овладение биатлонной техникой стрельбы в целом
- концентрационные умения - антиципационные умения (умения прогнозировать) - реакционные умения - дифференционные умения - умения держать равновесие - способность выполнять несколько действий одновременно - умения переключаться	- позиция - прицеливание - дыхание - спуск курка	- координация элементов техники - лёжа стоя - включая порядок действий на рубеже а) последовательность элементов действий б) временная структура

Методика стрельбы в биатлоне содержит следующие сферы стрелковой подготовки:

Базовая стрельба – без предшествующей физической нагрузки.

Техническая стрельба – стрельба с субмаксимальной кондиционной нагрузкой.

Стрельба в условиях приближенным к соревнованиям – стрельба с максимальной кондиционной нагрузкой.

Стрельба на соревнованиях – отточенная.

В зависимости от уровня образования на протяжении года или нескольких лет, от тренировочного возраста, а также от состояния результатов отдельные этапы подготовки получают первоочередное значение на определенном уровне тренировки. Основным принцип при этом – сначала должен быть достигнут достаточный уровень результатов по базовой стрельбе, прежде чем выдвигать более высокие требования, обусловленные этапами стрелковой подготовки с нагрузкой.