

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.Ю. Близневский

« ____ » _____ 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ СТРЕЛКОВОЙ ПОДГОТОВКИ БИАТЛОНИСТОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Научный руководитель _____ канд.пед, наук , доцент Т.В. Брюховских

Выпускник _____ А. Э. Чащина

Нормоконтролер _____ М.А. Рульковская

Красноярск 2019

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Совершенствование методики стрелковой подготовки биатлонистов на начальном этапе специализации» содержит 61 страницу текстового документа, 5 таблиц, 13 рисунков, 4 формулы, 74 использованных источника, 4 приложения.

БИАТЛОН, МЕТОДИКА, СТРЕЛКОВАЯ ПОДГОТОВКА, НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП СПЕЦИАЛИЗАЦИИ, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ.

Объект исследования: тренировочный процесс биатлонистов на начальном этапе специализации.

Предмет исследования: методика стрелковой подготовки биатлонистов 12-13 лет.

Цель работы: теоретическое обоснование и экспериментальная проверка эффективности разработанной методики совершенствования стрелковой подготовки биатлонистов на начальном этапе специализации.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть стрелковую подготовку биатлонистов на начальном этапе специализации и определить пути ее совершенствования.
2. Определить критерии эффективности ведения стрельбы у биатлонистов.
3. Разработать и экспериментально обосновать методику совершенствования специальной стрелковой подготовки биатлонистов на начальном этапе специализации.

Результатом работы стали разработанная методика, направленная на совершенствование стрелковой подготовки биатлонистов на начальном этапе специализации.

Эффективность: Данная работа направлена на повышение качества стрелковой подготовки биатлонистов на начальном этапе специализации.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-------|
| Введение..... | 4 |
| 1 Основы стрелковой тренировки биатлонистов на начальном этапе специализации..... | 6 |
| 1.1 Техника стрельбы в биатлоне..... | 6 |
| 1.2 Стрелковая тренировка биатлонистов..... | 12 |
| 1.3 Особенности начального этапа специализации обучения биатлонистов..... | 17 |
| 2 Организация и методы исследования..... | 22 |
| 2.1 Организация исследования..... | 22 |
| 2.2 Методы исследования..... | 23 |
| 3 Результаты исследования и их обсуждение | 26 |
| 3.1 Анализ обучения технике стрельбы на начальном этапе специализации..... | 27 |
| 3.2 Методика совершенствования стрелковой подготовки биатлонистов на этапе начальной специализации | 34 |
| 3.3 Результаты внедрения в тренировочный процесс разработанной методики совершенствования стрелковой подготовки биатлонистов на этапе начальной специализации..... | 38 |
| Заключение | 43 |
| Практические рекомендации | 45 |
| Список использованных источников | 46 |
| Приложения А – Г | 56-61 |

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Стремительный рост спортивных достижений на мировой арене влечет постоянный поиск новых, более эффективных средств и методов подготовки, а также организации тренировочного процесса юных спортсменов.

К современным тенденциям развития биатлона, относится возросшая скорость передвижения биатлонистов по дистанции, повышением эффективности стрельбы и уменьшением времени пребывания на огневом рубеже. Стрелковая подготовка - один из важнейших компонентов в биатлоне, значимость стрелковой подготовки в конечном итоге соревнований весьма высока. На современном этапе развития биатлона, итоги выступлений биатлонистов на соревнованиях показывают, что при незначительной разнице в скорости гонки и времени пребывания на огневых рубежах конечный результат определяет меткая стрельба.

Стрелковая подготовка является одним из важнейших звеньев в системе круглогодичной тренировки биатлонистов. Результативная стрельба является важным фактором прогресса спортивных достижений биатлонистов, что побуждает тренеров уделять большое внимание стрелковой подготовке [15].

Наиболее благоприятным периодом для формирования устойчивых навыков специальной стрелковой подготовленности является этап начальной специализации. В настоящее время существует противоречие между потребностью совершенствования стрелковой подготовки биатлонистов 12-13 лет на этапе начальной специализации и недостаточной научно-методической разработанностью данной проблемы, что и обусловило актуальность выбора темы данного исследования.

Объект исследования: процесс стрелковой подготовки биатлонистов на начальном этапе специализации.

Предмет исследования: методика стрелковой подготовки биатлонистов 12-13 лет.

Цель исследования: теоретическое обоснование и экспериментальная проверка эффективности разработанной методики стрелковой подготовки биатлонистов на начальном этапе специализации.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть стрелковую подготовку биатлонистов на начальном этапе специализации, определить средства и методы.
2. Выявить особенности стрелковой тренировки биатлонистов на этапе начальной специализации.
3. Разработать и экспериментально обосновать эффективность методики стрелковой подготовки биатлонистов 12-13 лет.

Гипотеза исследования. Мы предполагаем, что чередование стрелковой и физической подготовки в тренировочном процессе биатлонистов на начальном этапе специализации, позволит выработать прочные устойчивые навыки стрельбы в биатлоне.

В работе использованы следующие **методы исследования:** теоретический анализ научно-методической и специальной литературы, анкетирование, контрольные испытания, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

1 Основы стрелковой тренировки биатлонистов на начальном этапе специализации

1.1 Техника стрельбы в биатлоне

Точный выстрел в биатлоне – это закономерный результат выполнения биатлонистом следующих последовательных действий: изготовления, прицеливания, задержки дыхания и спуска курка. Результативная стрельба зависит от правильности выполнения основных технических элементов стрельбы.

Самое первое – это изготовление. Под термином «изготовка» понимают комплекс действий биатлониста, в результате которых он принимает определенное положение для стрельбы.

Правилами соревнований определено два положения для стрельбы — лежа и стоя. При подходе к огневому рубежу биатлонисту для принятия положения необходимо снять и зарядить винтовку. Выполнить эти действия надо быстро, так как время пребывания на огневых рубежах входит в общее время гонки. Поэтому очень важно подобрать такой прием изготовления, при котором меньше расходуется физической энергии, создаются благоприятные условия ведения стрельбы, сокращается время на изготовку.

Стрельба стоя является более трудной задачей, чем стрельба лежа. В биомеханике это называется не устойчивым положением тела, потому что общий центр тяжести системы стрелок—оружие находится значительно выше площади опоры, а сама площадь намного меньше, чем при стрельбе лежа, она ограничена стопами обеих ног и площадью, заключенной между ними [2;21;30].

Как утверждает И.В. Манжелей, стрельба – важный компонент биатлона, и ее значимость в конечном результате соревнований весьма высока. Итоги выступлений спортсменов высокой квалификации на соревнованиях показывают, что при незначительной разнице в скорости гонки и времени

пребывания на огневых рубежах конечный результат определяет точная стрельба.

В настоящее время есть ряд нерешенных вопросов, которые относятся к структуре и содержанию стрелковой подготовки биатлонистов, а именно к психологическому сопровождению тренировочной и соревновательной деятельности. По мнению специалистов особенно важно при обучении и совершенствовании навыков стрельбы необходимо учитывать индивидуально-личностные особенности биатлонистов [22].

По мнению А.П. Кедярова, успешная стрельба из положения лежа зависит от стабильности удержания оружия, стабильность удержания оружия обеспечивает правильно выбранная изготовка. С целью сведения к минимуму необходимости включения мышечной системы для удержания оружия, стрелку необходимо отклониться назад и повернуться вправо, при этом вес винтовки должен приходиться на основание позвоночника. Также при этом необходимо добиться четкого и устойчивого баланса тела, масса выдвинутой вперед винтовки должна полностью быть уравновешена массой тела, которое отклонено назад и влево относительно ног [20].

Как утверждает В.В. Мулик, техника выполнения стрелковых упражнений в биатлоне включает большое число взаимосвязанных элементов. К узловым элементам техники выполнения стрелковых упражнений относятся:

- изготовка
- прицеливание
- задержка дыхания
- спуск курка
- ритм и интенсивность стрельбы.

Каждый из этих элементов решает строго определенные задачи, направленные в совокупности на решение главной задачи – метко поразить все мишени на огневом рубеже [23].

Наиболее сложным техническим элементом в стрельбе специалисты считают – спуск. От того насколько правильно выполнен спуск зависит успех результативной стрельбы. Существуют два варианта спуска:

1. «Сухой» спуск - без "предупреждения". Для этого вида спуска характерно: спусковой крючок при нажатии заметно не перемещается, но как только прилагаемое усилие превысит его натяжение, происходит выстрел.

2. Спуск с "предупреждением". Для этого вида спуска характерно: предварительно свободный ход спускового крючка и последующая остановка

Характеризуется предварительным свободным ходом спускового на так называемом "предупреждении", после дополнительного усилия для преодоления сопротивления "предупреждения" следует выстрел [3;12;27].

Я.С. Романова считает, что методику обучения и совершенствования техники стрельбы, можно разделить на три этапа:

1-й этап – базовая подготовка, обучение прицеливанию по заданным точкам происходит с использованием тренажера «Скатт»;

2-й этап – обучение прицеливанию по заданным точкам в условиях стрельбища;

3-й этап – моделирование различных соревновательных ситуаций». Разработанная методика дает возможность в короткие сроки сформировать и усовершенствовать навыки прицеливания с выносом при стрельбе лежа [26].

Е.Г. Светличный считает, что при стрельбе лежа биатлонист занимает следующую изготовку:

- разворот тела спортсмена к направлению линии стрельбы находится в пределах 15-25 градусов;

- необходимо лечь немного на левый бок с целью обеспечения более свободного дыхания;

- ноги разведены в стороны без напряжения мышц;

- лыжи разводятся в стороны под небольшим углом так, чтобы носки лыж были ближе к туловищу;

- левая рука согнута в локтевом суставе и вынесена вперед, кисть левой руки свободно охватывает цевье ложи винтовки, локоть левой руки располагается под винтовкой.

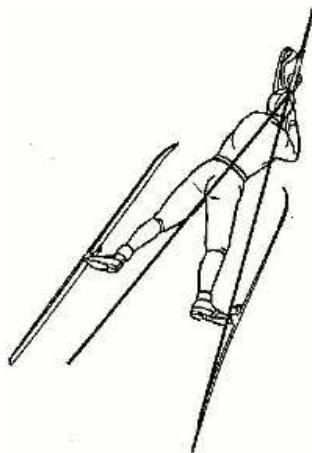


Рисунок 1 – Положение тела при стрельбе лежа

При стрельбе стоя биатлонист должен выполнить следующие действия:

- выбрать удобную позу;
- тяжесть оружия и туловища перенести на позвоночник так, чтобы он «работал» на сжатие, что позволит удерживать винтовку с меньшим напряжением мышц;
- отклонить туловище вправо, чтобы создать боковой изгиб;
- затем отклонить туловище назад, чтобы создать изгиб в спине;
- развернуть туловище по вертикальной оси, обеспечив тем самым «закручивание» туловища;
- стопы обеих ног расположить на ширине плеч с незначительным разведением носков лыж в стороны [28].



Рисунок 2 – Положение тела при стрельбе стоя

По мнению А.Н. Тамбовского, очень важным компонентом, обеспечивающим высокий результат в биатлоне, является стрельба, выполняемая из малокалиберной винтовки на дистанцию 50 м. Естественно, что для достижения высокоточной стрельбы необходима качественная работа зрительной системы биатлониста, обеспечивающей объективное восприятие достигаемой спортсменом картины прицеливания. В свою очередь данное восприятие способствует достижению правильной картины прицеливания (правильному взаиморасположению всех элементов этой картины – мишени, мушки, намушника, диоптра, а в ряде случаев еще и визирных (горизонтальных, вертикальных или «диагональных») отметок) и постоянного контроля за ее сохранением. Таким образом, процесс прицеливания сопровождается несколько упрощенной трехэтапной структурой действий:

- 1) подготовительный (наведение оружия на цель и достижение правильного прицеливания);
- 2) этап принятия решения на производство выстрела;
- 3) этап производства выстрела и контроля его выполнения. В разных видах стрельбы и состоянии спортсмена обозначенная структура будет иметь различные временные характеристики [32].

Техника стрельбы состоит из большого числа элементов, тренировка которых заключается в многократном их воспроизведении и систематическом контроле. Основным условием точной стрельбы специалисты считают: скоординированное выполнение всех действий стрелка при однообразной изготовке от выстрела к выстрелу. Для достижения высокого результата в стрельбе система стрелок-оружие должна обладать высокой степенью устойчивости, которая обеспечивается устойчивостью тела стрелка с оружием и его способностью с одинаковой силой удерживать это оружие. Вместе с тем на устойчивость при стрельбе из винтовки в положении стоя оказывает влияние высоко расположенный центр масс системы стрелок-оружие и нажим на спусковой крючок, особенно в завершающей фазе выполнения выстрела [8;14].

Р.А. Зубрилов утверждает, что причинами непрерывных колебаний системы «тело стрелка – оружие», передающихся оружию даже в состоянии апноэ, являются различные физиологические процессы, протекающие в организме и вызывающие смещение ОЦМТ. И, как следствие, соответствующая работа мышц, направленная на восстановление потерянного равновесия, а также вариабельность частоты сердечных сокращений, вызывающая ритмичные колебания отдельных звеньев тела спортсмена. Следует отметить, что удержание равновесия человеком является динамическим феноменом, проявляющимся в непрерывном движении звеньев его тела, как результат взаимодействия вестибулярного и зрительного анализаторов, суставно-мышечной проприорецепции, высших отделов центральной нервной системы. Поэтому связь характера этих движений с психофизиологическим состоянием биатлониста в момент изготовки очевидна. Исходя из этого, можно предположить, что биатлонисту необходимо изначально обладать высокими показателями устойчивости, которые возможно измерить инструментально [16;17;18].

В результате проведенного опроса, А.А. Володин установил, что наиболее важными координационными способностями в стрельбе являются:

- способность к оптимальному согласованию расслабления и сокращения определенных мышц в нужный момент (100% респондентов);
- способность к равновесию или сохранению устойчивости позы «изготовка» (86,9% респондентов);
- способность к дифференцированию параметров движений, обуславливающих высокую точность и экономичность пространственных, силовых и временных параметров движений по выполнению выстрела (73,9% респондентов);
- способность к согласованию отдельных движений и действий в целостные двигательные комбинации (65,2% респондентов);
- способность точного воспроизведения заданного ритма двигательного действия (56,5% респондентов);
- способность точного и стабильного выполнения двигательных действий в условиях вестибулярного раздражения (39,1% респондентов) [9].

1.2 Стрелковая тренировка биатлонистов

По мнению Н.Г. Безмельницына, объем стрелковой нагрузки на одном занятии – 40–50 выстрелов. Упражнения, применяемые в тренировочных занятиях, по объему и интенсивности должны быть направлены не только на совершенствование техники стрельбы в условиях, близких к соревновательным, но и на развитие спортивной работоспособности юных биатлонистов как лыжников-гонщиков. Для этого целесообразно использовать бег по кругу с лыжными палками на 1000–1500 м по пересеченной местности с переменной интенсивностью и имитацией переменных ходов в подъемы с последующим переходом к стрельбе на огневых рубежах (оружие лежит на рубеже). Отрезок преодолевается при пульсе 160 ± 10 уд/мин (в развивающем режиме), при подходе к огневому рубежу интенсивность бега снижается до 140 ± 10 уд/мин. Принятие исходного положения для стрельбы из положения лежа или стоя, изготовка, прицеливание, задержка дыхания, производство первого выстрела

при частоте сердечных сокращений 130 ± 5 уд/мин и обработка последующих выстрелов, уход с огневого рубежа – все эти важные элементы необходимо совершенствовать в каждой комплексной тренировке и доводить их до автоматизма в конце осеннего этапа [6].

По функциональным возможностям технические средства обучения могут быть предназначены как для отработки отдельных элементов стрельбы, так и для совершенствования всего процесса стрельбы. Отдельные технические средства обучения способны полноценно моделировать условия боевых выстрелов, что позволяет существенно сэкономить боеприпасы, тем самым снижая финансовые затраты на стрелковую подготовку.

В биатлоне к техническим средствам обучения относятся:

- приспособления;
- устройства;
- приборы;
- тренажеры;
- компьютерные комплексы [1;24].

По мнению А.А. Бурла, технические средства обучения являются крайне необходимым и важным фрагментом стрелковой подготовки биатлонистов. Технические средства обучения успешно применяют и начинающие, и квалифицированные биатлонисты, включая членов сборной команды страны.

Специалистами разработан комплекс специальных упражнений для разучивания и совершенствования изготовки стоя:

- 1) стрельба со стойки для винтовки;
- 2) передвижение вперед и назад в позе изготовки;
- 3) сохранение позы изготовки, стоя на деревянных брусках, рельсах или подвижной опоре;
- 4) стрельба без патронов;
- 5) удержание позы изготовки и выполнение правильного прицеливания в течение 3-5 мин;

Также специалистами разработан комплекс специальных стрелковых упражнений 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;

2) в положении изготовления 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.

4) принять позу изготовления и прицелиться. Сохранить эту позу в течение 2 - 3 мин;

5) стрельба со станка;

6) стрельба с упора [5;25].

В.А. Левандо выделяет следующие стрелковые упражнения для овладения техники спуском:

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

2) попеременное движение указательным пальцем вперед и назад;

3) тренировка в спуске 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 спуске курка. На кончик указательного пальца надеть свернутый из бумаги колпачок [21].

По мнению В.В. Фарбея, в тренировочном процессе биатлонистов, весьма важным средством, является применение технических средств, таких, как тренажер для обучения стрельбе стоя, качающаяся платформа, пневматическая

винтовка, лазерная винтовка в сочетании со специальными стрелковыми упражнениями, дает возможность:

- решить вопрос с процессом управления тренировочного процесса и наиболее эффективно проводить процесс обучения и совершенствования спортивной технике;

- увеличить количество средств и методов, которые применяются в процессе физической и тактической подготовки, а также в процессе морально-волевой подготовки;

- придерживаться принципа сопряженности, который гласит о том, что необходимо соблюдать соответствия специальных упражнений основным соревновательным движениям, что позволит не только повысить уровень физической подготовленности, но и одновременно с этим повышать уровень технического мастерства;

- развивать основные или специфические группы мышц, определяющие успех в данном виде спорта;

- использовать упражнения, преимущественно локального и регионального характера, которые будут способствовать укреплению всей мышечной системы биатлонистов [33;35;36].

И.Г. Гиббадулин утверждает, что стрелковая подготовка биатлониста основывается на общих положениях методики других видов спортивной стрельбы. Стрелковая подготовка имеет свои организационно-методические особенности, к ним относятся: ведение стрельбы после интенсивного бега на лыжах при повышенном артериальном давлении и высоком эмоциональном возбуждении.

В связи с этим на данном этапе развития биатлона необходимо разработать новые специфические средства и методы рационализации стрелковой подготовки на этапе первоначального обучения и, что очень важно, разработать и научно обосновать педагогические технологии в процессе формирования умений и навыков стрельбы у юных биатлонистов [11].

Как утверждает С.Ю. Гуца внедрение в тренировочный процесс биатлонистов большого объема стрелковых упражнений, увеличение количества комплексных тренировок позволили повысить качество стрельбы, но не решили всех проблем стрелковой подготовки.

Также специалисты рекомендуют использовать метод хронометрирования с целью контроля за стрелковой подготовкой биатлонистов, а также для контроля за отдельными элементами стрельбы, оценки качества стрельбы по мишени и мишенным установкам. Основным недостатком применяемых установок - громоздкость, большой вес и некоторые особенности в эксплуатации. В связи с этим компьютерный тренажер «Скатт» является в настоящее время одним из лучших стрелковых тренажеров как у нас в стране, так и за рубежом.

Внедрение в тренировочный процесс биатлонистов компьютерного тренажера «Скатт» имеет ряд преимуществ:

- незначительный вес прибора и сенсорного датчика, это делает тренажер компактным и его становится возможно и удобно использовать стационарно и в полевых условиях;

- применение данного прибора дает возможность анализировать и сохранять файлы стрельбы на жестком диске компьютера, что делает данный тренажер незаменимым средством стрелковой подготовке спортсменов различной квалификации.

- данный прибор дает возможность реального отображения мишеней и пробоин, а также всех характеристик микроструктуры техники выстрела на экране компьютера [10].

Г.В. Скорохватовой была разработана модель стрелковой подготовки биатлониста, которая обладала следующими отличительными особенностями, которые ориентированы на освоение навыков программирования и самоконтроля за прохождением дистанции, поведением при подходе и работе на огневом рубеже через внутренний диалог:

- 1) совершенствование техники дыхания;

2) развитие произвольной концентрации внимания и тактильной чувствительности;

3) освоение приемов саморегуляции психо-эмоциональных состояний и овладение опытом ведения соревновательной борьбы в смоделированных условиях [29].

1.3 Особенности начального этапа специализации обучения биатлонистов

По мнению И.Г. Гиббадулина, на этапе начальной специализации стрелковой подготовки биатлонисту необходимо освоить основные технические элементы стрельбы:

- изготовка с правильным и удобным положением туловища, ног, рук;
- правильный захват и удержание оружия;
- способы управления спуском, своим дыханием;
- правильное прицеливание и распределение мышечных усилия при удержании оружия.

На начальном этапе обучения много времени уделяется принятию правильной изготовки, однако при этом следует учитывать, что при неправильных и длительных по времени статических изготовках и отсутствии компенсирующих упражнений вполне возможна деформация позвоночника [11].

По мнению Г.В. Скорохватовой, в настоящее время одна из основных проблем теории и методики спорта заключается в грамотном и рациональном планировании тренировочного процесса на этапах предварительных и основных соревнований. Также специалисты одной из проблем построения тренировочного процесса считают: определение оптимального соотношения видов тренировочных занятий по специальной стрелковой подготовке и выявление наиболее рационального их чередования в микроциклах. Особую важность для тренировки биатлонистов представляют вопросы, связанные с выяснением закономерностей производства стрельбы - определение структуры

выстрела и методических приемов, обеспечивающих повышение скорострельности и качества стрельбы в условиях соревнований.

Уровень специальной стрелковой подготовленности биатлонистов представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Уровень специальной стрелковой подготовленности биатлонистов

| Низкий | Средний | Высокий |
|--|--|---|
| Изготовка: | | |
| - не равномерно распределена масса тела при изготовке; - нет жесткой фиксации ног при стрельбе; | - после физической нагрузки незначительно нарушается система стрелок-оружие. | - сохраняет систему стрелок-оружие, не допуская ошибок. |
| Дыхание: | | |
| - перед стрельбой биатлонист не может быстро восстановить дыхание; - в момент выстрела не может контролировать специальный режим дыхания; | - контролирует специальный режим дыхания во время стрельбы; - чрезмерно задерживает дыхание при выстреле. | - перед стрельбой восстанавливает дыхание; - во время стрельбы соблюдает специальный режим дыхания; |
| Прицеливание: | | |
| - нет концентрации внимания на прицельных приспособлениях в момент выстрела; - не совмещена мушка в диоптре; | - полностью не концентрирует внимание на прицельных приспособлениях; - долго «заценивается» | - концентрирует внимание на прицельных приспособлениях при выстреле; - сохраняет положение ровной мушки в момент выстрела; |
| Обработка спуска курка: | | |
| - на фоне эмоционального возбуждения и усталости не может концентрировать внимание на обработке спуска | - в целом правильно производит спуск курка, но после физической и эмоциональной нагрузки при спуске курка допускает незначительные ошибки. | - концентрирует внимание на правильном спуске курка; - иногда при спуске курка допускает незначительные ошибки. |
| Стабильность результатов: | | |
| - низкая. | - средняя. | - высокая. |

С.А. Цветковым в ходе проведения исследований была разработана методика совершенствования специальной стрелковой подготовленности биатлонистов 13–14 лет на этапе предварительной базовой подготовки. Разработанная методика, включала в себя этапы, согласно которым

специальная стрелковая подготовка биатлонистов состоит из следующих этапов:

1 этап выполнение контрольных упражнений, которые позволят определить уровень стрелковой подготовленности биатлонистов, а также позволят управлять тренировочным процессом;

2 этап выявления ошибок допускаемых при стрельбе;

3 этап комплекс мероприятий, которые повысят объем знаний о специальной стрелковой подготовке;

4 этап комплекс специально-подготовительных упражнений, которые будут способствовать формированию устойчивых навыков контроля за дыханием после физической нагрузки [39].

В тренировочном процессе биатлонистов 85% от всех тренировочных средств чаще всего занимают упражнения в основном циклического характера, исходя из этого специалисты определяют зоны интенсивности тренировочных нагрузок при выполнении циклических упражнений:

IV зона (максимальная) ЧСС 190 (уд/мин) и выше;

III зона (субмаксимальная) ЧСС 179-190 (уд/мин);

II зона (большая) ЧСС 151-179 (уд/мин);

I зона (умеренная) ЧСС до 150 (уд/мин).

В основном вся циклическая нагрузка юных биатлонистов выполняется в умеренной зоне в зоне большой мощности. 4% всей циклической нагрузки приходится на большую и умеренную зону. В 3 и 4 зоне мощности объем циклической нагрузки зависит от этапа подготовки.

Равномерное и целенаправленное повышение интенсивности тренировочного процесса происходит за счет увеличения смешанной аэробно-анаэробной соответствующей большой зоне мощности [4;37].

По мнению В.В. Фарбея, поиск новых рациональных форм обучения и подготовки спортсменов 13 - 16 лет может быть направлен на наиболее эффективное использование средств специальной стрелковой подготовки при помощи технических средств обучения по периодам и этапам годового цикла,

начиная с переходного, в плане повышения спортивной работоспособности. Поэтому, особенно важной проблемой выступает изучение особенностей обучения и последовательности методики тренировки спортсменов, в частности управление двигательной деятельностью с помощью эффективных тренировочных программ (Hirtz P., 1981; Платонов В.Н., 1986; Матвеев Л.П., 1995). Получение объективных данных с использованием средств срочной и кумулятивной информации на стрельбище [35].

Педагогическими условиями совершенствования специальной стрелковой подготовленности биатлонистов 12-13 лет на этапе предварительной базовой подготовки являются: выявление реального уровня специальной стрелковой подготовленности биатлонистов 12-13 лет на этапе предварительной базовой подготовки; реализация методики совершенствования специальной стрелковой подготовленности биатлонистов 12-13 лет на этапе предварительной базовой подготовки [13;40].

В.П. Кузнецов считает, что для совершенствования техники стрельбы биатлонистов на данном этапе необходимо обеспечить следующие педагогические условия:

- выявить факторы, влияющие на уровень специальной стрелковой подготовленности биатлонистов;
- разработать и реализовать методику совершенствования техники стрельбы биатлонистов, основанную на формировании навыков осознанного изменения процесса дыхания во время прицеливания, зрительно-двигательного навыка прицеливания и навыков управления спуском [19].

Скорость научения ребенка движениям зависит от уровня податливости его внешним воздействиям. В процессе индивидуального развития у детей отмечаются этапы повышенной чувствительности к физической нагрузке различной направленности. Например, в период от 8 до 12 лет дети могут научиться практически всем движениям, требующим точности и высокой координации движений. В этот период, в связи с прогрессивным развитием коры головного мозга, функции зрительного, вестибулярного и других

анализаторов достигают высокого уровня развития. В разработанной нами методике внимание уделяется развитию мелкой моторики, функций зрительного и вестибулярного аппарата.

Таким образом, основная задача данного этапа обучения – сформировать такие навыки в стрельбе, которые бы обеспечили неуклонный рост технического мастерства в процессе многолетних занятий спортом, с учетом особенностей развития, динамики, совершенствования двигательных качеств и функциональных возможностей юного организма [31;34;38].

2 Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось с апреля 2018 года по апрель 2019 года на базе СДЮСШОР «Сибиряк» в 4 этапа:

На первом этапе осуществлялся анализ научно-методической и специальной литературы, касающейся стрелковой подготовки биатлонистов с целью определения степени разработанности проблемы исследования и поиска путей ее решения. Разработан план исследования, выдвинута гипотеза, определены цели и задачи исследования.

Второй этап. Разработана анкета-опросник и проведено анкетирование тренеров, с целью определения особенностей организации тренировочного процесса по стрелковой подготовке биатлонистов на начальном этапе специализации. В анкетировании приняло участие 20 тренеров и специалистов по биатлону, работающих на территории Красноярского края.

Третий этап. Определены контрольная и экспериментальная группы исследования. Поставлен и проведен педагогический эксперимент, направленный на определение эффективности разработанной нами методики совершенствования стрелковой подготовки биатлонистов на начальном этапе специализации.

Заключительный этап был посвящен обработке данных педагогического эксперимента методами математической статистики, формулированию выводов и написанию выпускной квалификационной работы.

В эксперименте приняли участие 20 биатлонистов в возрасте 12-13 лет. Группы формировались из юношей биатлонистов, обучающихся на базе СДЮСШОР «Сибиряк» (г. Красноярск). Спортсмены были разделены на две группы по 10 человек. Подбор групп осуществлялся на основе результатов полученных после проведения контрольных упражнений в июне 2018 года.

2.2 Методы исследования

Задачи данной работы обусловили необходимость применения широкого арсенала методов исследования, которые позволяют решить проблемы на основании комплексного подхода, что наиболее полно отвечает современным требованиям. Выбор методов, организация исследования условий исследования, проведение, а также обработка полученных данных велись в соответствии с требованиями и учетом основных принципов методологии научных исследований в области теории и практики спортивной тренировки.

В работе использованы следующие методы исследования:

1. Теоретический анализ научно-методической и специальной литературы.
2. Анкетирование.
3. Контрольные испытания.
4. Педагогический эксперимент.
5. Методы математической статистики.

1. Теоретический анализ научно-методической и специальной литературы осуществлялся на протяжении всего исследования. Анализ литературных источников позволил составить представление о проблеме исследуемого вопроса, обобщить имеющиеся литературные данные и мнения специалистов, касающихся вопроса стрелковой подготовки биатлонистов. В результате проведенного анализа и обобщения материалов проведенных исследований были определены задачи работы. Всего проанализировано 74 литературных источника.

2. Анкетирование. Анкетирование проводилось с целью исследования особенностей организации тренировочного процесса при обучении стрельбе на начальном этапе подготовки. Нами была составлена анкета, состоящая из 10 вопросов, направленных на выявление особенностей стрелковой тренировки биатлонистов на начальном этапе специализации. Анкетирование проходило в период с февраля по апрель 2018 года. В анкетировании приняло участие 20 тренеров, работающих на территории Красноярского края.

3. Контрольные испытания.

Тест 1. Стрельба стоя 10 выстрелов. Испытуемый выполняет стрельбу на результат в спокойном состоянии. Подсчитывается количество попаданий.

Тест 2. Стрельба 10 выстрелов в изготовке лежа. Испытуемый выполняет стрельбу на результат в спокойном состоянии. Подсчитывается количество попаданий.

Тест 3. Стрельба в изготовке стоя после ускорения 300 м (10 выстрелов). Испытуемый выполняет стрельбу на результат после ускорения. Подсчитывается количество попаданий.

Тест 4. Стрельба в изготовке лежа после ускорения 300 м (10 выстрелов). Испытуемый выполняет стрельбу на результат после ускорения. Подсчитывается количество попаданий.

4. Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент длился с июня 2018 по апрель 2019 года. В эксперименте приняли участие 20 биатлонистов в возрасте 12-13 лет. Группы формировались из юношей биатлонистов, обучающихся на базе СДЮСШОР «Сибиряк» (г. Красноярск). Спортсмены были разделены на две группы по 10 человек. Подбор групп осуществлялся на основе результатов полученных после проведения контрольных упражнений в июне 2018 года.

Контрольная и экспериментальная группы биатлонистов выполняли на тренировочных занятиях учебную программу, основанную на примерной программе спортивной подготовки по биатлону для специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. Контрольная группа занималась по утвержденному плану подготовки, экспериментальная группа с внедрением в план тренировки разработанной методики совершенствования стрелковой подготовки на этапе начальной специализации.

5. Методы математической статистики широко применяется для обработки полученных в ходе исследования данных, их логический и математический анализ для получения вторичных результатов, т.е. факторов и

выводов, вытекающих из интерпретации переработанной первичной информации.

При обработке полученных результатов вычислялись следующие показатели:

1. Показатели среднего арифметического \bar{X} .

В работе мы использовали формулу для вычисления средней арифметической величины \bar{X} для каждой группы в отдельности:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}, \quad (1)$$

где X_i – значение отдельного измерения; n – общее число измерений в группе.

2. Дисперсию по формуле:

$$s^2 = \frac{\sum (\bar{X} - X_i)^2}{n-1}, \quad (2)$$

3. Формулу для вычисления стандартной ошибки среднего арифметического значения (m) по формуле:

$$m = \frac{s}{\sqrt{n}}, \quad (3)$$

4. Для оценки достоверности различий средних показателей использовался t критерий Стьюдента:

$$t_p = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{\frac{s_x^2}{n} + \frac{s_y^2}{n}}}, \quad (4)$$

где n - объем выборки, Σ - сумма, x , y - экспериментальные данные, S_x , S_y - дисперсии.

С помощью методов статистической обработки экспериментальных данных непосредственно проверяются, доказываются или опровергаются гипотезы, связанные с экспериментом

3 Методика стрелковой подготовки биатлонистов на этапе начальной специализации

3.1 Анализ анкетирования тренеров Красноярского края

Стрелковая подготовка один из важных компонентов в биатлоне, значимость стрелковой подготовки в конечном итоге соревнований весьма высока. На современном этапе развития биатлона, итоги выступлений биатлонистов на соревнованиях показывают, что при незначительной разнице в скорости гонки и времени пребывания на огневых рубежах конечный результат определяет меткая стрельба. Стрелковая подготовка является одним из важнейших звеньев в системе круглогодичной тренировки биатлонистов. Результативная стрельба является важным фактором прогресса спортивных достижений биатлонистов, что побуждает тренеров уделять большое внимание стрелковой подготовке.

С целью исследования особенностей организации тренировочного процесса при обучении стрельбе на начальном этапе подготовки, нами было проведено анкетирование. Анкетирование проходило с февраля по апрель 2018 года. В анкетировании приняло участие 20 тренеров, работающих на территории Красноярского края.

В результате проведения анкетирования нами были установлены основные факторы, от которых зависит успешная стрельба из положения лежа. По мнению большинства респондентов, успешная стрельба из положения лежа зависит от отработанного правильного дыхания, так считают 40% респондентов, 32% респондентов основным фактором успешной стрельбы из положения лежа считают – стабильность удержания оружия. Такой фактор, как правильно выбранная изготовка основным фактором успешной стрельбы считают 18% респондентов. И по мнению 10% респондентов правильно обработанный спуск курка является решающим фактором в успешной стрельбе (Рисунок 3).

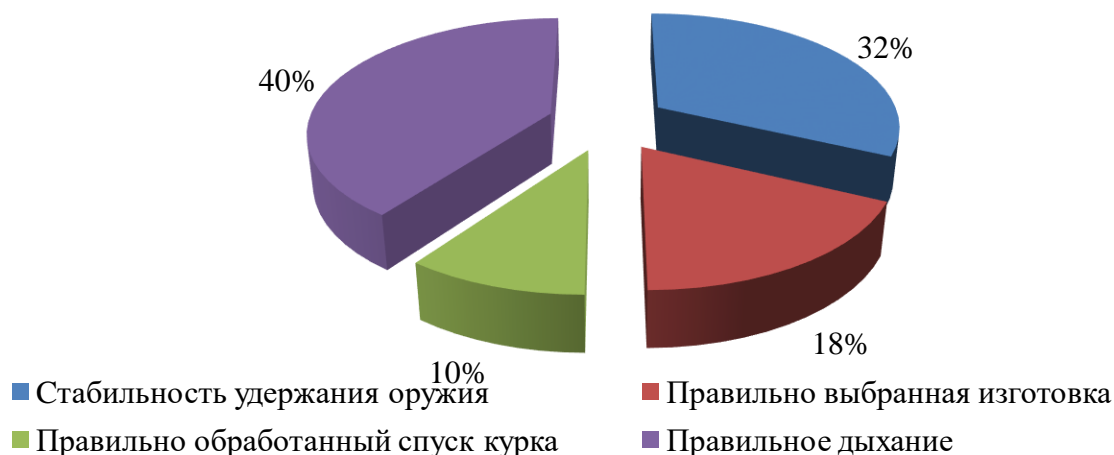


Рисунок 3 – Факторы успешной стрельбы из положения лежа

Технические средства обучения являются крайне необходимым и важным фрагментом стрелковой подготовки биатлонистов. Технические средства обучения успешно применяют и начинающие, и квалифицированные биатлонисты, включая членов сборной команды страны. При проведении анкетирования мы выявляли у респондентов, какие технические средства тренеры используют при обучении и совершенствовании техники стрельбы (Рисунок 4).



Рисунок 4 – Технические средства, используемые при обучении технике стрельбы

Большинство тренеров при обучении технике стрельбы используют пневматическую винтовку, как основное техническое средство обучения, 32% респондентов в своей работе применяют лазерную винтовку в сочетании со специальными стрелковыми упражнениями. Тренажер для обучения стрельбе стоя и качающуюся платформу в своей работе используют 16% респондентов.

Далее при проведении анкетирования мы выявляли у респондентов, какие внутренние и внешние факторы влияют на успешность выполнения стрельбы (Рисунок 5). Сначала у респондентов мы выявляли, какие внешние факторы, влияют на успешность стрельбы. В результате проведения анкетирования нами было установлено, что основным внешним фактором, влияющим на успешность выполнения стрельбы, являются погодные условия, так считают 52% респондентов. 32% основным внешним сбивающим фактором считают нахождение на рубеже соперника. 16% респондентов сбивает с настроев на стрельбу шум зрителей.

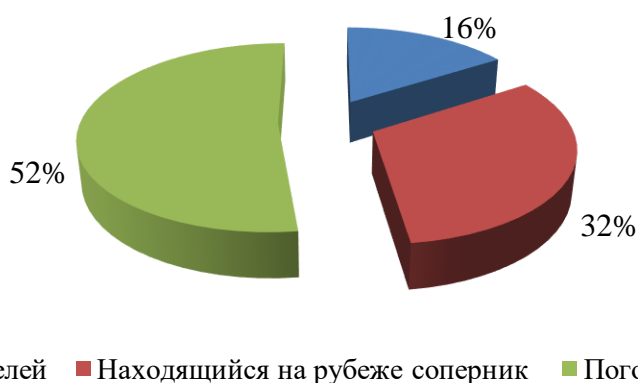


Рисунок 5 – Внешние факторы, влияющие на успешность стрельбы

Также в результате проведения анкетирования нам удалось выявить внутренние факторы, оказывающие отрицательное влияние на успешность стрельбы. При анализе литературных источников, нами были выявлены следующие внутренние факторы:

- слишком быстрый перенос точки прицеливания после выстрела на другую мишень;
- слишком долгое уточнение прицеливания;

- рывок спускового крючка;
- утомление, ЧСС и частота дыхания;
- величина физической нагрузки;
- психологические факторы.

Анализ проведенного анкетирования позволил установить, какие из перечисленных факторов респонденты считают решающими. Так нами было установлено, что по мнению 32% респондентов при проведении стрельбы уровень психологической подготовленности является основным фактором успешной стрельбы. По мнению 30% респондентов на точность стрельбы влияет уровень утомления, ЧСС и частота дыхания. 28% респондентов среди внутренних факторов, влияющих на точность стрельбы отметили следующие факторы: быстрый перенос точки прицеливания после выстрела, долгое уточнение прицеливания, рывок спускового крючка (Рисунок 6).



Рисунок 6 - Внутренние факторы, влияющие на успешность стрельбы

В результате проведения анкетирования, нами были выявлены компоненты, от которых, по мнению респондентов, зависит успешность стрельбы. Нами были получены следующие результаты: большинство респондентов – 52%, отметили физический компонент, как основной, от которого зависит успешность стрельбы. К данному компоненту специалисты относят: развитие специальных физических стрелковых кондиций. Уровень технической подготовленности, а именно освоение техники стрельбы, отсутствие типичных ошибок, отметили 40% респондентов. По мнению 32%

респондентов необходимый уровень развития тактической подготовленности является главным фактором успешной стрельбы. И также 32% респондентов выделили психологический компонент готовности, как основной компонент успешной стрельбы. К данному компоненту специалисты относят (совершенствование техники дыхания (локальные вдохи-выдохи, способность точного воспроизведения заданного ритма двигательного действия).

При обучении технике стрельбы специалисты используют широкий круг подготовительных и специальных упражнений. При проведении анкетирования мы выявляли у респондентов, какие они специальные упражнения внедряют в тренировочный процесс при разучивании и совершенствовании изготочки стоя.(Рисунок 7).

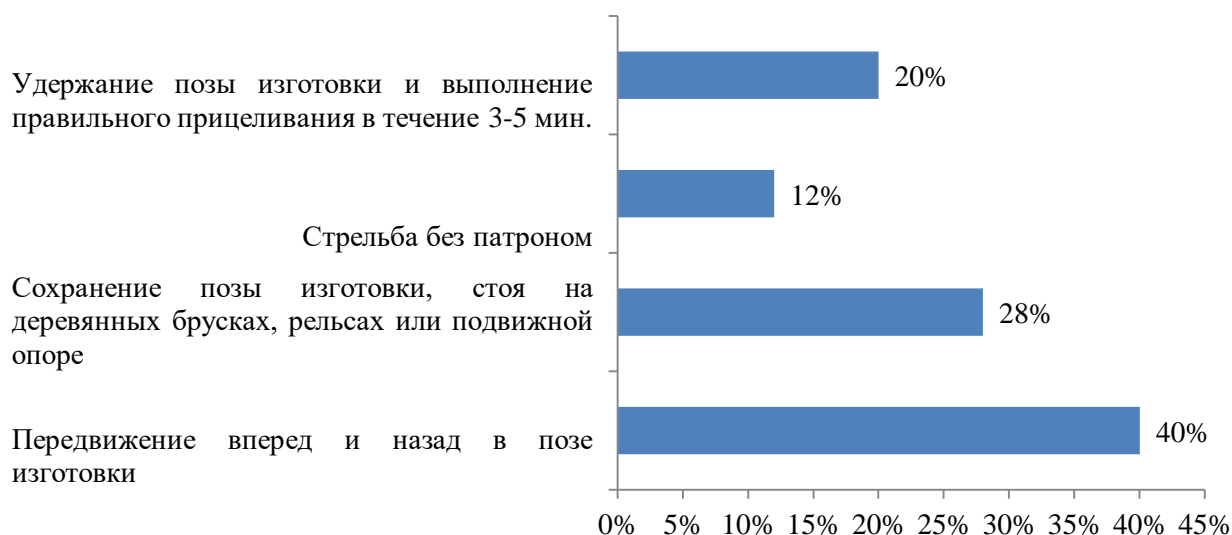


Рисунок 7 – Специальные упражнения для разучивания и совершенствования изготочки стоя

Так нами было установлено, что в качестве специального упражнения для разучивания изготочки стоя, 40% респондентов используют упражнение «Передвижение вперед и назад в позе изготочки», 28% респондентов предпочитают использовать упражнение «Сохранение позы изготочки, стоя на деревянных брусках, рельсах или подвижной опоре». По мнению 20% респондентов эффективным специальным упражнением обучения изготочки стоя является упражнение «удержание позы изготочки и выполнение

правильного прицеливания в течение 3-5 мин.». 12% респондентов выделили упражнение «Стрельба без патронов» как эффективное специальное упражнение обучения технике стрельбы.

В результате проведения анкетирования, нами был выявлен список специальных упражнений для обучения изготки лежа, которые тренеры предпочитают использовать при построении тренировочного процесса. Нами были получены следующие результаты: упражнение «Принять позу изготки, прицелиться. Закрывая глаза, изменить положение головы, отвести взгляд в сторону, расслабить левую руку» предпочитают использовать 40% респондентов. Упражнение «В положении изготки перемещать ноги и туловище, принимая левый локоть за ось вращения» используют 32% респондентов. По мнению 28% респондентов упражнение «Принять позу изготки и прицелиться. Сохранить эту позу в течение 2 - 3 мин.» является эффективным при обучении изготки лежа. «Стрельбу со станка» и «Стрельбу с упора» в своей работе используют 20% респондентов.

При обучении технике стрельбы на начальном этапе специализации стрелковой подготовки необходимо придерживаться правильной последовательности обучения. По итогам проведения анкетирования, нами была установлена последовательность обучения основным техническим элементам стрельбы. Большинство респондентов утверждают, что обучать стрельбе необходимо с обучения правильного положения изготки и удобного положения туловища, ног и рук. Далее необходимо переходить к обучению правильного захвата и удержания оружия. После уверенного освоения данных элементов можно приступать к обучению способам управления спуском и регулированию дыхания. И последним этапом обучения стрельбе на этапе начальной специализации стрелковой подготовки является обучение правильному прицеливанию и распределению мышечных усилий при удержании оружия.

Далее при проведении анкетирования мы выявляли у респондентов, какие технические ошибки возникают при выполнении стрельбы и основными,

влияющими на успешность стрельбы. По итогам проведения анкетирования нам удалось установить, что основной технической ошибкой при выполнении стрельбы и влияющей на успешность стрельбы 36% респондентов считают сбивтый ритм выполнения стрельбы. По мнению 28% респондентов не устойчивое сохранение позы «изготовка» отрицательно влияют на успешность стрельбы. 20% респондентов основной технической ошибкой, отрицательно влияющей на успешность стрельбы выделяют – не правильный захват и удержание оружия. И по мнению 16% респондентов не правильное прицеливание и распределение мышечных усилий при удержании оружия является основной технической ошибкой при выполнении стрельбы (Рисунок 8).

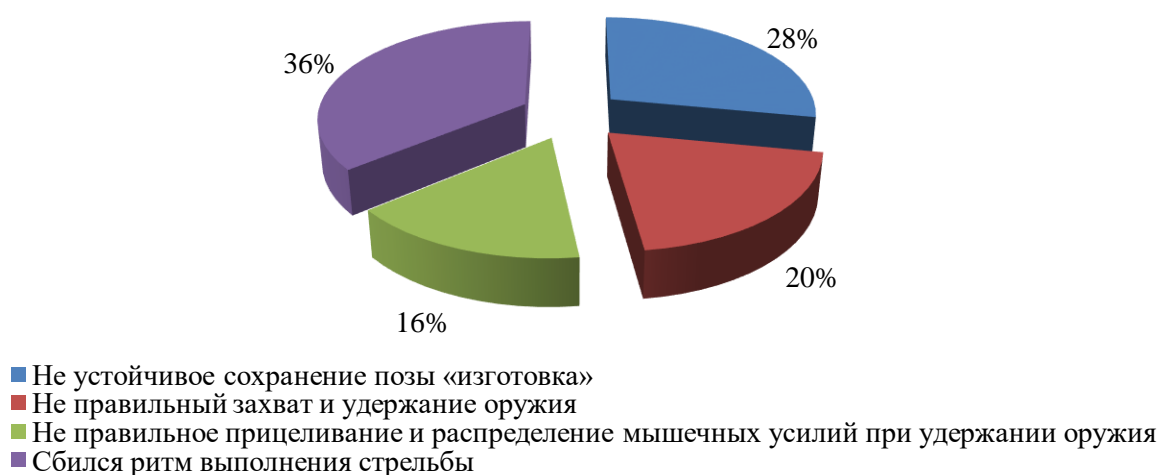


Рисунок 8 – Основные технические ошибки при выполнении стрельбы

Последним вопросом при проведении анкетирования, мы выявляли у респондентов с помощью каких контрольных упражнений респонденты осуществляют контроль за уровнем стрелковой подготовленности биатлонистов. Респондентам было предложено написать эти упражнения. Наиболее часто встречающиеся упражнения по результатам опроса тренеров и специалистов по биатлону:

- стрельба с изготовкой (стоя и лежа) на точность (10 выстрелов)
- стрельба с изготовкой после ускорения 300 м (стоя и лежа) на точность (10 выстрелов)

Анализ проведения анкетирования показал, что тренеры рекомендуют использовать весь список, предложенных контрольных упражнений и проводить контрольное тестирование необходимо как минимум раз в квартал с целью своевременной корректировки тренировочного процесса.

Результаты анкетного опроса позволили отобрать наиболее простые (базовые) специально-подготовительные стрелковые упражнения и разработать методику совершенствования стрелковой подготовки биатлонистов на этапе начальной специализации.

3.2 Методика стрелковой подготовки биатлонистов 12-13 лет

Основной целью, разработанной нами методики, является создание необходимых условий для оптимизации и приспособления организма спортсмена к выполнению стрельбы в условиях предстоящих соревновательных нагрузок. Мы предлагаем выстраивать тренировочный процесс таким образом, чтобы чередовать стрелковую и физическую подготовку. Если тренировочное занятие направлено на совершенствование физических качеств, стрелковую подготовку выполнять «вхолостую».

Разработанная методика не противоречит существующим положениям теории и методики спортивной тренировки, построена с учетом исследований, направленных на совершенствование тренировочного процесса, а также исследований, выявляющих основные подходы к стрелковой подготовке.

Задачами разработанной методики является:

- стрелковая подготовка (прицеливание, управление дыханием, обработка спуска курка) без и после нагрузки умеренной интенсивности;
- стрельба из положения стоя и лежа;
- формирование алгоритма действий на огневом рубеже во время выполнения стрельбы.

Алгоритм действий биатлониста на огневом рубеже:

1. Восстановить дыхание и принять необходимую изготовку для выполнения стрельбы стоя или лежа.
2. Выжать «холостой ход» и направить ствол винтовки в район прицеливания.
3. Предельная концентрация внимания на прицеле (выровнять мушку в диоптре).
4. Концентрируясь на диоптре плавно выжать спусковой крючок и произвести выстрел.
5. Перенос прицела на следующую мишень с сохранением выстроенной системы стрелок-оружие.
6. Сделать отметку выстрела и сравнить с пробойной на мишени, при необходимости выполнить поправку для стрельбы, закончить стрельбу. Уход с огневого рубежа.

При проведении тренировочных занятий по стрелковой подготовке, основные стрелковые упражнения выполнялись из малокалиберной винтовки на дистанции 50 м. При стрельбе использовались мишени и биатлонные установки. Количество выстрелов на одном занятии не менее 30 без ограничения времени на стрельбу.

С целью совершенствования техники стрельбы и разнообразия тренировочных средств мы также включали в тренировочные занятия стрельбу из пневматической винтовки. Стрельба осуществлялась по мишеням для пневматического оружия, с дистанции 10 м. Мы посчитали целесообразным использование в тренировочных занятиях по стрелковой подготовке стрельбу из пневматической винтовки, так как пневматическая винтовка имеет более легкий вес по сравнению с малокалиберной винтовкой и менее утомительна при удержании. А также имеет отличия в спусковом механизме, что позволяет формировать более прочные навыки при обработке спуска курка с боевого взвода.

Тренировочные занятия были направлены на овладение основными двигательными навыками, необходимыми для точной стрельбы. Овладение

навыками стрельбы осуществлялось на каждом тренировочном занятии по стрелковой подготовке, и было направлено для: принятия изготровки (лежа или стоя); формирования навыков осознанного управления дыханием во время стрельбы; формирования навыков прицеливания; формирования навыков обработки спуска курка с боевого взвода; формирования устойчивой системы стрелок-оружие.

На тренировочных занятиях по разработанной нами методике использовался комплекс подготовительных упражнений для овладения навыками стрельбы, как без нагрузки, так и после нагрузки умеренной и высокой интенсивности. Комплекс предложенных стрелковых упражнений соответствует физическому развитию биатлонистов начального этапа специализации, повышает уровень стрелковой подготовленности и совершенствует навыки стрельбы, а также является простым в применении.

Комплекс включал в себя 5 групп упражнений.

1. Для овладения координацией и принятия изготровки использовались специальные стрелковые упражнения «вхолостую» и с патронами, выполнялись упражнения на принятие изготровки и производство прицельного выстрела, стрельба с нарушением сохранения равновесия, стрельба с переносом массы тела на правую и левую ногу, стрельба с утяжеленной и облегченной винтовкой, используя противовесы, стрельба после статической нагрузки.

2. Для овладения навыками осознанного управления дыханием (Приложение Б) во время стрельбы использовали специальные подготовительные упражнения на задержку дыхания после вдоха и после выдоха, выполнялись стрелковые упражнения «вхолостую» с патронами на задержке дыхания.

3. Для формирования навыков прицеливания, остроты зрения, и концентрации внимания использовались специальные подготовительные упражнения, стрельба «вхолостую» с концентрацией внимания на прицельных приспособлениях при выстреле, стрельба по «белому листу» для выявления ошибок в прицеливании и сохранения прицельной линии при выстреле.

Использовались способы быстрого совмещения прицельных приспособлений в районе прицеливания, с одновременным прицеливанием и обработкой спуска курка при выстреле, выполнялись упражнения на развитие навыков прицеливания и остроту зрения.

4. Для совершенствования навыков обработки спуска курка с боевого взвода использовались специальные подготовительные упражнения, стрельба с боевыми и холостыми патронами в неизвестном для биатлонистов порядке, с осуществлением визуального контроля за обработкой спуска курка, выполнялись стрелковые упражнения без ограничения времени.

5. Для формирования навыков сохранения системы стрелок-оружие использовались как специальные стрелковые упражнения, так и специальные упражнения, формирующие систему стрелок-оружие, независимо от внешних факторов (в частности погодных условий) и внутренних факторов (например, нервное возбужденное или подавленное состояние, острая борьба с соперниками).

Данный комплекс применялся следующим образом.

- Во время стрелковых тренировок он использовался в основной части и занимал всё ее время.
- Во время тренировок по ОФП он использовался в начале основной части, занимал не более 2/3 ее времени, все упражнения были «в холостую».
- В первый месяц эксперимента в одном тренировочном занятии использовалось не более 2 групп упражнений в разных сочетаниях.
- В остальное время эксперимента допускалось использование всех 5 групп упражнений за одну тренировку.

3.3 Результаты внедрения в тренировочный процесс разработанной методики стрелковой подготовки биатлонистов на этапе начальной специализации

Для организации эксперимента из числа испытуемых были сформированы контрольная и экспериментальная группы. Перед педагогическим экспериментом было проведено контрольное тестирование, оценивающее исходный уровень развития точности стрельбы биатлонистов (таблица 2).

Таблица 2 - Исследуемые показатели в контрольной и экспериментальной группах в начале эксперимента

| Тест | ЭГ (n=10) | КГ (n=10) | t расчет | t табл |
|--|----------------|----------------|----------|--------|
| 10 выстрелов в изготовке стоя(кол-во попаданий) | $5,9 \pm 1,45$ | $5,8 \pm 1,56$ | 1,32 | 2,1 |
| 10 выстрелов в изготовке лежа(кол-во попаданий) | $6,4 \pm 1,45$ | $6,5 \pm 1,52$ | 1,41 | 2,1 |
| 10 выстрелов в изготовке стоя после ускорения 300 м (кол-во попаданий) | $4,6 \pm 1,17$ | $4,5 \pm 1,32$ | 1,44 | 2,1 |
| 10 выстрелов в изготовке лежа после ускорения 300 м (кол-во попаданий) | $6,1 \pm 1,33$ | $6,2 \pm 1,41$ | 1,15 | 2,1 |

Исходя из данных таблицы 2, можно сделать вывод, что различие между экспериментальной и контрольной группами не является достоверным.

Контрольная группа тренировалась по обычному плану, а экспериментальная группа по разработанной методике стрелковой подготовки биатлонистов на начальном этапе специализации.

После проведения педагогического эксперимента снова было проведено контрольное тестирование. Полученные результаты обработаны методами математической статистики и оценивалась достоверность выявленных различий между ЭГ и КГ после эксперимента (таблица 3).

Таблица 3 - Исследуемые показатели в контрольной и экспериментальной группах в конце эксперимента

| Тест | ЭГ (n=10) | КГ (n=10) | t расчет | t табл |
|--|------------|------------|----------|--------|
| 10 выстрелов в изготовке стоя (кол-во попаданий) | 7,5 ± 0,33 | 6,4 ± 1,55 | 2,62 | 2,1 |
| 10 выстрелов в изготовке лежа (кол-во попаданий) | 7,8 ± 0,26 | 6,7 ± 1,39 | 2,69 | 2,1 |
| 10 выстрелов в изготовке стоя после ускорения 300 м (кол-во попаданий) | 6,3 ± 0,55 | 4,9 ± 1,24 | 3,44 | 2,1 |
| 10 выстрелов в изготовке лежа после ускорения 300 м (кол-во попаданий) | 7,4 ± 0,35 | 6,6 ± 1,28 | 3,18 | 2,1 |

Выявлено, что за время педагогического эксперимента по всем изучаемым параметрам произошли положительные сдвиги, как в контрольной группе, так и в экспериментальной группе. Однако, прирост показателей экспериментальной группы достоверно выше, чем у контрольной группы.

Для оценки произошедших изменений в результате педагогического эксперимента сравнивались средние групповые показатели до и после педагогического воздействия, высчитывались данные прироста изучаемых показателей в % до и после эксперимента, которые занесены в таблицу 4.

Таблица 4 – Прирост показателей точности стрельбы после эксперимента у контрольной и экспериментальной групп

| Тест | Подгруппа | Среднее значение начало эксперимента | Среднее значение конец эксперимента | Прирост, % |
|--|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|
| 10 выстрелов в изготовке стоя (кол-во попаданий) | ЭГ | 5,9 | 7,5 | 21,33 |
| | КГ | 5,8 | 6,4 | 9,38 |
| 10 выстрелов в изготовке лежа (кол-во попаданий) | ЭГ | 6,4 | 7,8 | 17,95 |
| | КГ | 6,5 | 6,7 | 2,99 |
| 10 выстрелов в изготовке стоя после ускорения 300 м (кол-во попаданий) | ЭГ | 4,6 | 6,3 | 26,98 |
| | КГ | 4,5 | 4,9 | 8,16 |
| 10 выстрелов в изготовке лежа после ускорения 300 м (кол-во попаданий) | ЭГ | 6,1 | 7,4 | 17,57 |
| | КГ | 6,2 | 6,6 | 6,06 |

Наибольший прирост в экспериментальной группе 26,98 % наблюдается в тесте «10 выстрелов в изготовке стоя после ускорения 300 м», наименьший - 17,57% в тесте «10 выстрелов в изготовке лежа после ускорения 300 м».

На рисунках 10-14 представлены результаты биатлонистов до и после эксперимента.

По результатам теста «10 выстрелов в изготовке стоя» в обеих группах произошли изменения по сравнению с результатами, показанными до начала педагогического эксперимента, однако, величина изменений достоверно выше в экспериментальной группе (рисунок 10).

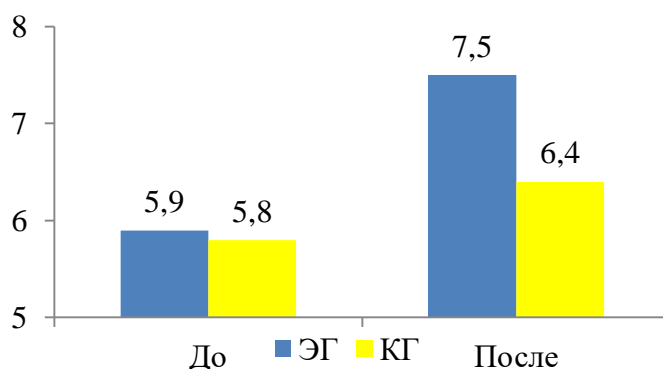


Рисунок 10 – Результаты теста «10 выстрелов в изготовке стоя» у контрольной и экспериментальной групп биатлонистов до и после эксперимента

В результате педагогического воздействия прирост результатов в контрольной группе составил 9,38 %, в экспериментальной группе - 21,33 %.

По результатам теста «10 выстрелов в изготовке лежа» в обеих группах произошли изменения по сравнению с результатами, показанными до начала педагогического эксперимента, однако, величина изменений достоверно выше в экспериментальной группе (рисунок 11).

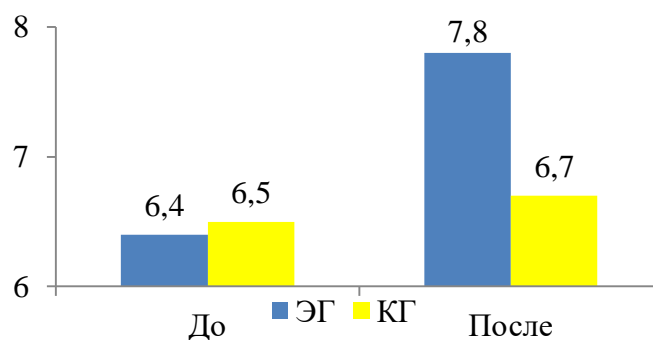


Рисунок 11 – Результаты теста «10 выстрелов в изготовке лежа» у контрольной и экспериментальной групп биатлонистов до и после эксперимента

В результате педагогического воздействия прирост результатов в контрольной группе составил 2,99 %, в экспериментальной - 17,95 %.

По результатам теста «10 выстрелов в изготовке стоя после ускорения 300 м» в обеих группах произошли изменения по сравнению с результатами, показанными до начала педагогического эксперимента, однако, величина изменений достоверно выше в экспериментальной группе (рисунок 12).

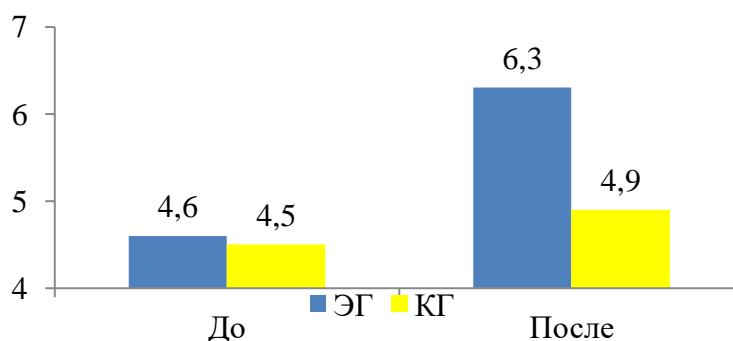


Рисунок 12 – Результаты теста «10 выстрелов в изготовке стоя после ускорения 300 м» у контрольной и экспериментальной групп биатлонистов до и после эксперимента

В результате педагогического воздействия прирост результатов в контрольной группе составил 8,16 %, в экспериментальной группе - 26,98 %.

По результатам теста «10 выстрелов в изготовке лежа после ускорения 300 м» в обеих группах произошли изменения по сравнению с результатами, показанными до начала педагогического эксперимента, однако, величина изменений достоверно выше в экспериментальной группе (рисунок 13).

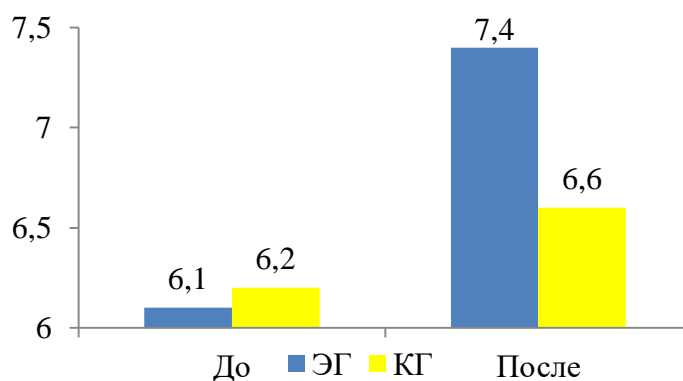


Рисунок 13 – Результаты теста «10 выстрелов в изготовке лежа после ускорения 300 м» у контрольной и экспериментальной групп биатлонистов до и после эксперимента

В результате педагогического воздействия прирост результатов в контрольной группе составил 6,06 %, в экспериментальной группе - 17,57 %.

В экспериментальной группе, которая занималась с применением разработанной методики, по всем тестам, произошли положительные изменения результатов. Прирост результатов в экспериментальной группе варьируется в диапазоне от 10,59% до 26,98 %, а в контрольной группе - от 2,78% до 9,38%.

Таким образом, использование в тренировочном процессе разработанной методики стрелковой подготовки биатлонистов на начальном этапе специализации, положительно влияет на точность стрельбы биатлонистов, что подтвердилось достоверным приростом показателей всех тестов у экспериментальной группы по отношению к контрольной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Техника выполнения стрелковых упражнений в биатлоне включает большое число взаимосвязанных узловых элементов, таких как: подготовка, прицеливание, задержка дыхания, спуск курка, ритм и интенсивность стрельбы. Средства и методы стрелковой тренировки биатлониста направлены на формирование навыков в стрельбе, которые бы обеспечили неуклонный рост технического мастерства в процессе многолетних занятий спортом. На этапе начальной специализации методика обучения и совершенствования стрелковой подготовки должна включать применение специальных упражнений, формирующих навыки осознанного управления дыханием во время стрельбы, прицеливания, управления спуском курка с боевого взвода.

2. В результате проведения анкетирования нами установлены особенности стрелковой тренировки биатлонистов на этапе начальной специализации: успешная стрельба зависит от отработанного правильного дыхания; при обучении технике стрельбы необходимо использовать пневматическую винтовку, как основное техническое средство обучения; для разучивания подготовки стоя целесообразно использовать упражнения «Передвижение вперед и назад в позе подготовки», «Сохранение позы подготовки, стоя на деревянных брусках, рельсах или подвижной опоре»; обучать стрельбе необходимо с обучения правильного положения подготовки и удобного положения туловища, ног и рук, далее необходимо переходить к обучению правильного захвата и удержания оружия, после уверенного освоения данных элементов можно приступать к обучению способам управления спуском и регулированию дыхания.

3. Разработана методика подготовки биатлонистов на начальном этапе специализации. В основу методики положено чередование стрелковой и физической подготовки. Если тренировочное занятие направлено на совершенствование физических качеств, стрелковую подготовку выполнять «вхолостую». Методика включает в себя комплекс из 5 групп стрелковых

упражнений: для овладения координацией и принятия изготовки, для овладения навыками осознанного управления дыханием, для формирования навыков прицеливания, остроты зрения, и концентрации внимания, для совершенствования навыков обработки спуска курка с боевого взвода, для формирования навыков сохранения системы стрелок-оружие.

Использование в тренировочном процессе разработанной методики стрелковой подготовки биатлонистов на начальном этапе специализации, положительно влияет на точность стрельбы, что подтвердилось достоверным приростом показателей всех тестов у экспериментальной группы по отношению к контрольной. Прирост результатов в экспериментальной группе варьируются в диапазоне от 10,59% до 26,98 %, а в контрольной группе - от 2,78% до 9,38%.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

По результатам проведенного исследования для тренеров и преподавателей предлагаются следующие рекомендации:

1. При обучении стрельбе биатлонистов на этапе начальной специализации рекомендуется чередовать стрелковую и физическую подготовку, таким образом, что, если тренировочное занятие направлено на совершенствование физических качеств, стрелковую подготовку выполнять «вхолостую».

2. Использовать упражнения для овладения навыками стрельбы, как без нагрузки, так и после нагрузки умеренной и высокой интенсивности.

3. Использовать в стрелковой подготовке биатлонистов пневматическую винтовку.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аксенов, В.А. Теоретические действия юных биатлонистов в условиях соревнований / В.А. Аксенов // Техничко-тактические действия лыжников-гонщиков высокой квалификации: Сб. науч. тр. М.: - 1986. – 46 с.
2. Августин, М. Зависимость точности стрельбы в биатлоне от параметров, наблюдаемых в момент выстрела / М. Августин, Р. Моравец // Матер. II Всерос. науч.-практ. конф. «Современная система спортивной подготовки в биатлоне». – Омск: Изд-во СибГУФК. – 2012. – С. 19–27.
3. Аксенов, М.О. Петренко Г.П. Лыжный спорт: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы студентов факультета физической культуры , спорта и туризма. Изд., 3-е перераб. и доп. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2008. – 152 с.
4. Анюхин, Р.Б. Некоторые особенности психологической подготовки в биатлоне / Анюхин Р.Б. // В сборнике: Современные тенденции развития теории и методики физической культуры, спорта и туризма материалы II Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. - 2018. - С. 283-287.
5. Анюхин, Р.Б. Преимущество и значимость юношеских соревнований по пневматическому биатлону / Анюхин Р.Б., Дунаев К.С. // В сборнике: Современные тенденции развития теории и методики физической культуры, спорта и туризма материалы II Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. 2018. С. 16-20.
6. Анюхин, Р.Б. Специально-стрелковая подготовка юных биатлонистов в возрасте 14–15 лет / Анюхин Р.Б., Чуприянов А.В. // В сборнике: Теория и практика современных гуманитарных и естественных наук сборник научных статей ежегодной межрегиональной научно-практической конференции. Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга. 2018. С. 128-131.

7. Астафьев, Н.В. Методика контроля за подготовленностью юных биатлонистов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Астафьев Николай Вениаминович. - Омск, 1992. – 19 с.

8. Астафьев, Н.В. Прогноз результатов стрельбы биатлониста в предстоящей гонке по результатам стрельбы в прошедших гонках / Н.В. Астафьев // Матер. II Всерос. науч.-практ. конф. «Современная система спортивной подготовки в биатлоне». – Омск: Изд-во СибГУФК. – 2012. – С. 7–15.

9. Баранова, Л.А. Особенности занятий биатлоном с пневматической винтовкой / Баранова Л.А., Швецов А.В. // В сборнике: Теория и практика современных гуманитарных и естественных наук сборник научных статей ежегодной межрегиональной научно-практической конференции. Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга. 2018. С. 135-138.

10. Безмельницын, Н.Г. Специальные тренировочные средства в подготовке юных биатлонистов / Н.Г. Безмельницын // Матер. II Всерос. науч.-практ. конф. «Современная система спортивной подготовки в биатлоне». – Омск: Изд-во СибГУФК. – 2012. – С. 33–51.

11. Биатлон: примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / М. И. Шикунов. - М.: Советский спорт, 2005. - 88 с.

12. Болотин, А.Э. Анализ содержания тренировочного процесса юных биатлонистов в бесснежном периоде подготовки / Болотин А.Э., Сагиев Т.А., Дементьева С.А. // В сборнике: Стратегические направления реформирования вузовской системы физической культуры сборник научных трудов V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. 2018. С. 71-76.

13. Брюховских, Т.В. Основные ошибки у студентов-биатлонистов во время стрельбы на соревнованиях / Т.В. Брюховских, Д.А. Шубин, В.В.

Пономарев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2015. – С. 38-40.

14. Брюховских, Т.В. Технология формирования результативности в стрельбе у студентов вуза, занимающихся биатлоном :автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Брюховских Татьяна Викторовна ; [Место защиты: Тул. гос. ун-т]. - Красноярск, 2015. - 22 с.

15. Бурла, А.А. Физическая подготовка юных биатлонистов на этапе предварительной подготовки / А.А. Бурла// Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. - 2014. -№ 12. - С. 18-25.

16. Володин, А.А. Технология воспитания координационных способностей у юных стрелков-винтовочников на этапе спортивной специализации : тренировочные группы 1-2 года подготовки ДЮСШ : автореф. дис. ... кан. пед. наук : 13.00.04 / Володин Александр Александрович; [Место защиты: Тул. гос. ун-т]. – Москва, 2015. - 24 с.

17. Воронина, В.Т. Тенденции развития лыжного спорта в России / Воронина В.Т. // Карельский научный журнал. 2018. Т. 7. № 1 (22). С. 203-206.

18. Воронов, Н.А. Проблемы развития российского биатлона в системе мирового спорта // Colloquium-journal. 2018. № 5-4 (16). С. 54-55.

19. Гибадуллин, И.Г. Особенности стрелковой подготовки юных биатлонистов / И.Г. Гибадуллин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2005. – № 5. – С. 35–37.

20. Гусева, Н. А. Контроль специальной физической подготовленности как компонент управления тренировочным процессом лыжников-гонщиков / Н. Д. Гусева // Вестник спортивной науки. - 2010. - № 4. - С. 57-59.

21. Гуца, С.Ю. Совершенствование стрелковой подготовки биатлонистов с использованием стрелкового компьютерного тренажёра «Сккатт»/ С.Ю. Гуца// Научные труды Сибирского государственного университета физической культуры и спорта. -2014. -№ 19. - С. 56-62.

22. Дунаев, К.С. Особенности подготовки биатлонистов в годичном цикле тренировки: сб. ст. Международная научная конф., посвященная 20-летию I Международных спортивных игр «Дети Азии» и 120-летию Олимпийского движения в стране, Якутск, 2016. – С. 249-251.

23. Дунаев, К.С. Характеристика юношеского пневматического биатлона / Дунаев К.С. // В сборнике: Современные проблемы физической культуры и спорта в XXI веке Сборник материалов XI международной научно-практической и учебно-методической конференции. 2018. С. 140-144.

24. Дяченко, Т.Л. К вопросу о биатлоне / Дяченко Т.Л. // В сборнике: молодежь – науке: спорт, здоровье, образование 2017 Материалы научно-практической конференции. - 2017. - С. 31-34.

25. Жевлаков, Е.Г. Влияние дыхательных технологий на подготовленность биатлонистов в подготовительном периоде / Е. Г. Жевлаков, В.В. Фарбей // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – С. 57-61.

26. Загурский, Н.С. Теория и методика биатлона (биатлон в России, состояние и перспективы развития) / Загурский Н.С., Кашкаров Ю.Ф., Сергеев Г.А. // учебное пособие для магистров. -Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. Санкт-Петербург, 2018. – 250 с.

27. Зверева, С.Н. Анализ спортивно-технических результатов биатлонистов юношеского возраста на основе стрелкового компонента / С.Н. Зверева, А.Ю. Миронов, Н.В. Лобанов // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – С. 116-121.

28. Зверева, С.Н. Стрелково-тренажерный комплекс «Скатт» в тренировочном процессе биатлонистов / Зверева С.Н. // Теория и практика физической культуры. - 2015. - № 3. - С. 79-82.

29. Зубрилов, Р.А. Нетрадиционный взгляд на отдельные элементы техники биатлонистов при стрельбе в положении лежа / Р. А. Зубрилов// Матер.

II Всерос. науч.-практ. конф. «Современная система спортивной подготовки в биатлоне». – Омск: Изд-во СибГУФК. – 2012. – С. 68–72.

30. Зубрилов, Р.А. Способы принятия изготровки в биатлоне в положении для стрельбы лежа / Р.А. Зубрилов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – С. 102-106.

31. Зубрилов, Р.А. Становление, развитие и совершенствование техники стрельбы в биатлоне / Р.А. Зубрилов. – К.: СПД «Зубрилов», 2012. – 352 с.

32. Кедяров, А.П. Обучение стрельбе в биатлоне: пособие для тренеров и спортсменов/ А.П. Кедяров. – М., 2007. – 59 с.

33. Корягина, Ю.В. Современные аспекты спортивной подготовки в биатлоне и лыжных гонках (по данным материалов международного научного конгресса «Наука и лыжный спорт: от теории к практике») / Корягина Ю.В., Загурский Н.С. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2015. - № 8 (126). - С. 80-87.

34. Куделин, А.И. Стрелковые навыки в биатлоне: обучение и совершенствование техники стрельбы / Куделин А.И., Загурский Н.С., Хайтович Ф. // В сборнике: Современная система спортивной подготовки в биатлоне материалы VI Всероссийской научно-практической конференции. Под общей ред. Н.С. Загурского. 2018. С. 87-104.

35. Кузнецов, В.П. Биатлон как один из зрелищных спорта в России/ В.П. Кузнецов// В сборнике: Совершенствование физической, огневой и тактико-специальной подготовки сотрудников правоохранительных органов. Физическая подготовка и спорт сборник статей. - Орёл, 2015. С. 68-71.

36. Купреев, М.В. Значение ситуационных факторов в соревновательной деятельности биатлонистов / Купреев М.В., Зиновьев А.А., Давыдов М.В., Зиновьев А.Н. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. - № 10 (164). - С. 168-171.

37. Куракин, А.Н. Особенности подготовки биатлонистов в условиях среднегорья / Куракин А.Н. // В сборнике: Современные тенденции развития теории и методики физической культуры, спорта и туризма материалы II

Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. С. 207-212.

38. Левандо, В.А. Современные аспекты повышения специальной спортивной работоспособности в стрелковом спорте / В.А. Левандо, Л.В. Сафонов // Вестник спортивной науки. – 2009. – № 9. – С. 13–16.

39. Лисицын, А.А. Стрелковая подготовка юных биатлонистов / Лисицын А.А. // В сборнике: Современные тенденции развития теории и методики физической культуры, спорта и туризма материалы II Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. 2018. - С. 212-217.

40. Манжелей, И.В. Результативность выполнения стрелковых упражнений биатлонистами / Манжелей И.В.// Культура физическая и здоровье. - 2012. - № 2. - С. 41-43.

41. Миронова, А.О. Особенности ритма дыхания высококвалифицированных ачери-биатлонистов на огневом рубеже / Миронова А.О. // В сборнике: Проблемы подготовки научных и научно-педагогических кадров: опыт и перспективы Сборник научных трудов молодых ученых, посвященный Дню российской науки . - 2018. - С. 134-137.

42. Мулик, В.В. Сравнительный анализ двигательных действий на огневом рубеже биатлонистов различной квалификации / В.В. Мулик // Физическое воспитание студентов. – Харьковская гос. акад. физ. культуры. – 2003. – № 5. – С. 40–49.

43. Плоцкая, Е.А. Исследование техники прицеливания при производстве выстрелов у биатлонистов различной квалификации / Е.А. Плоцкая, А. В. Шишкина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2013. – С. 138-144.

44. Раменская, Т.И. Лыжный спорт: Учебник/ Т.И. Раменская. - М.: Изд-во Физическая культура, 2005. - 320 с.

45. Рассказов, А.В. Биатлон / Рассказов А.В., Нургалева А.М. // В сборнике: Научные достижения и открытия современной молодёжи сборник

статей IV Международной научно-практической конференции. - 2018. - С. 318-320.

46. Редькин, Е.Л. Работа союза биатлонистов России по профилактике применения допинга / Редькин Е.Л. // В книге: Проблемы и перспективы индустрии гостеприимства, туризма и спорта сборник статей. Российский Экономический университет имени Г.В. Плеханова. Уфа, 2018. - С. 117-121.

47. Реуцкая, Е.А. Влияние морфофункционального развития на скоростно-силовые возможности юных биатлонистов / Реуцкая Е.А., Попков В.Н. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 10 (164). С. 276-280.

48. Романова , Т.В. Стрелковая подготовка биатлонистов / Т.В. Романова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. -2015.- № 8. - С. 123-129.

49. Романова, Я.С. Использование пневматических винтовок в биатлоне и перспективы развития пневматического биатлона в омской области / Романова Я.С., Загурский Н.С., Гуца С.Ю. // Научные труды Сибирского государственного университета физической культуры и спорта. 2018. Т. 1. С. 55-61.

50. Романова, Я.С. Методика повышения устойчивости системы «стрелок-оружие» при стрельбе у биатлонистов / Романова Я.С., Полторацкая Т.В. // В сборнике: Современная система спортивной подготовки в биатлоне материалы VI Всероссийской научно-практической конференции. Под общей ред. Н.С. Загурского. 2018. С. 143-154.

51. Романова, Я.С. Определение индивидуальной последовательности стрельбы по биатлонной мишенной установке с использованием стрелкового тренажера SCATT биатлон (на примере спортсменки женской сборной команды России по биатлону) / Романова Я.С., Астафьев Н.В. // В сборнике: Современная система спортивной подготовки в биатлоне Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. Под общей редакцией В. А. Аикина, Н. С. Загурского. - 2015. - С. 133-144.

52. Ростовцев, П.А.К вопросу о стрелковой подготовке биатлонистов в условиях ветра/ П. А. Ростовцев // Матер. II Всерос. науч.-практ. конф. «Современная система спортивной подготовки в биатлоне». – Омск: Изд-во СибГУФК. – 2012. – С. 164–172.

53. Румба, О.Г. Интеллектуальный биатлон как средство формирования навыков стрельбы у кадетов / Румба О.Г., Кузьменко А.В., Болотов Б.Д. // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. - 2017. - № 3. - С. 48-54.

54. Светличный, Е.Г. Особенности стрелковой подготовки в служебном биатлоне / Е.Г. Светличный // В сборнике: Совершенствование физической, огневой и тактико-специальной подготовки сотрудников правоохранительных органов. Физическая подготовка и спорт сборник статей. Орёл, 2015. - С. 146-149.

55. Скорохватова, Г.В. Стрелковая подготовка квалифицированных биатлонисток 16-18 лет в соревновательном периоде :Дис. ... канд. пед. Наук/ Г.В. Скорохватова. - СПб., 2000. - 166 с.

56. Сорокин, С.Г. Стрелковая подготовка биатлонистов с использованием технических средств обучения : учеб.пособие / Сорокин С.Г., Загурский Н.С. СибГУФК. - Омск: Изд-во СибГУФК, 2007. -51с.

57. Сорокина, А.В. Технология психолого-педагогического сопровождения стрелковой подготовки биатлонистов в ДЮСШ: дис.... канд. пед/ А.В. Сорокина. - Тюмень, 2010. - 218 с.

58. Тамбовский, А. Н.О важном компоненте высокоточной стрельбы биатлонистов / А.Н. Тамбовский // Матер. II Всерос. науч.-практ. конф. «Современная система спортивной подготовки в биатлоне». – Омск: Изд-во СибГУФК. – 2012. – С. 204–207.

59. Татмянин, А.А. История становления биатлона / Татмянин А.А., Чалкова Т.С. // В сборнике: Агропромышленному комплексу – новые идеи и решения Материалы XVII Внутривузовской научно-практической конференции. - 2018. - С. 300-302.

60. Тутмин, Е.С. Особенности планирования циклической нагрузки у юниоров биатлонистов в годичном цикле тренировки / Тутмин Е.С., Фомин Д.А. // В сборнике: Физическая культура и здоровье: молодежная наука и инновации сборник научных трудов участников VIII Международной научно-практической конференции. Министерство образования и науки Российской Федерации; Тульский государственный университет. 2018. С. 243-247.

61. Фарбей, В.В. Подготовка биатлонистов 13-16 лет в переходном и подготовительном периодах тренировки с использованием технических средств обучения: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.В. Фарбей. - СПб., 2000. - 23 с.

62. Фарбей, В.В. Применение дыхательных технологий в стрельбе биатлона / Фарбей В.В., Жевлаков Е.Г., Климушин К.Г., Курочкин М.В. // В сборнике: Современные тенденции развития теории и методики физической культуры, спорта и туризма материалы II Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. 2018. С. 332-336.

63. Фарбей, В.В. Системно-целевое управление многолетней подготовкой спортсменов в лыжных многоборьях: автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Фарбей Вадим Валерьевич; [Место защиты: Рос.гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена]. – С.-Петербург, 2015. - 42 с.

64. Фарбей, В.В. Современные взгляды на биатлон будущего / Фарбей В.В., Фарбей В.В. // монография / Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. Санкт-Петербург, 2018. – 115 с.

65. Фарбей, В.В. Структура соревновательной деятельности и специальной физической подготовленности зимних биатлонистов различной спортивной квалификации / В.В. Фарбей // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. - № 75. – С. 119-124.

66. Федотов, С.И. Юношеский биатлон с пневматической винтовкой / Федотов С.И. // В сборнике: Современные тенденции развития теории и методики физической культуры, спорта и туризма материалы II Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. 2018. С. 345-349.

67. Физическая культура и здоровый образ жизни студенческой молодежи: Учебное пособие. – М.: Изд-во МГСУ «Союз», 2000. – 250 с.
68. Халманских, А.В. Результаты внедрения технологии психолого-педагогического сопровождения стрелковой подготовки в тренировочный процесс юных биатлонистов / А.В. Халманских // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2014. – С. 44-48.
69. Халманских, А.В. Стрелковая подготовка биатлонистов. / А.В. Халминских, Л.А. Гурьев, И.В. Манжелей, – г. Тюмень, тюменский областной государственный институт развития регионального образования, 2014. – 220 с.
70. Цветков, С.А. Коррекция функционального состояния и работоспособности биатлонистов / С.А. Цветков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. -2014. - № 12. - С. 210-213.
71. Черкасов, И.Ф. Методические аспекты специальной подготовки квалифицированных спортсменов (на примере ачери-биатлона) / Черкасов И.Ф., Айткулов С.А., Азанов А.В. // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. - 2016. - № 9. - С. 119-123.
72. Черменёв, Д.А. биатлонистов 12-13 лет на этапе предварительной базовой подготовки: автореф. дис. ... кан. пед. наук : 13.00.04. / Черменёв Денис Александрович; [Место защиты: Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова]. - Красноярск, 2013. - 23 с.
73. Черменев, Д.А. Основы специальной подготовки сотрудников правоохранительных органов с помощью прикладных видов спорта / Черменев Д.А. // В сборнике: Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности: современные направления и образовательные технологии сборник материалов IV Международной научно-практической конференции. - 2016. - С. 357-361.
74. Шапетько, А.А. История современного биатлона / А.А. Шапетько // Вестник Юридического института МИИТ. 2015. № 4 (12). С. 151-155.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Анкета – опросник «Стрелковая подготовка биатлонистов на начальном этапе специализации»

Тренер _____

Стаж работы тренером: _____

Тренерская категория: _____

Место работы _____

1. Как Вы считаете, от каких факторов зависит успешная стрельба из положения лежа:

- стабильность удержания оружия;
- правильно выбранная изготовка;
- правильно обработанный спуск курка;
- правильное дыхание.

2. Какие технические средства Вы используете при обучении стрельбе:

- тренажер для обучения стрельбе стоя
- качающаяся платформа
- пневматическая винтовка
- лазерная винтовка в сочетании со специальными стрелковыми упражнениями.

3. На Ваш взгляд, какие внешние факторы влияют на успешность выполнения стрельбы:

- шум зрителей
- находящийся на рубеже соперник
- погодные условия.

4. На Ваш взгляд, какие внутренние факторы влияют на успешность выполнения стрельбы:

- слишком быстрый перенос точки прицеливания после выстрела на другую мишень
- слишком долгое уточнение прицеливания
- рывок спускового крючка
- утомление, ЧСС и частота дыхания
- величина физической нагрузки
- психологические факторы

5. Назовите основной компонент от которого, по Вашему мнению, зависит успешность стрельбы:

- физический (развитие специальных физических стрелковых кондиций, например координации пальцев рук);
- технический (освоение техники стрельбы с учетом предупреждения типичных ошибок);
- тактический (освоение навыков программирования и контроля за прохождением дистанции, поведением при подходе и работе на огневом рубеже)

- психологический (совершенствование техники дыхания (локальные вдохи-выдохи, способность точного воспроизведения заданного ритма двигательного действия)

6. Какие специальные упражнения для разучивания и совершенствования изготовки стоя, Вы применяете при организации тренировочного процесса?

- передвижение вперед и назад в позе изготовки
- сохранение позы изготовки, стоя на деревянных брусках, рельсах или подвижной опоре
- стрельба без патронов
- удержание позы изготовки и выполнение правильного прицеливания в течение 3-5 мин.
- другое _____

7. Какие специальные упражнения для разучивания и совершенствования изготовки лежа, Вы применяете при организации тренировочного процесса:

- принять позу изготовки, прицелиться. Закрывая глаза, изменить положение головы, отвести взгляд в сторону, расслабить левую руку
- в положении изготовки перемещать ноги и туловище, принимая левый локоть за ось вращения
- принять позу изготовки и прицелиться. Сохранить эту позу в течение 2 - 3 мин.
- стрельба со станка
- стрельба с упора
- Другое _____

8. В какой последовательности необходимо обучать основным техническим элементам стрельбы на этапе начальной специализации стрелковой подготовки:

- изготовка с правильным и удобным положением туловища, ног, рук;
- правильный захват и удержание оружия;
- способы управления спуском, своим дыханием;
- правильное прицеливание и распределение мышечных усилий при удержании оружия.

9. Перечислите основные технические ошибки, которые возникают при выполнении стрельбы:

- неустойчивое сохранение позы «изготовка»
- неправильный захват и удержание оружия
- неправильное прицеливание и распределение мышечных усилий при удержании оружия
- сбился ритм выполнения стрельбы
- Другое _____

10. С помощью, каких контрольных упражнений, Вы осуществляете контроль, за уровнем стрелковой подготовленности биатлонистов. Напишите 3-5 упражнений.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Упражнения, направленные на формирование навыков дыхания

1. На вдохе выполнить задержку дыхания, руки поднять наверх через стороны, затем выполнить медленно выдох, руки через стороны опустить вниз.

2. Выполнить медленный глубокий вдох через нос, руки поднять вверх через стороны, затем выполнить медленный выдох через рот, задержать дыхание, руки через стороны опустить вниз.

3. Выполнить три глубоких цикла дыхания, на вдохе задержать дыхание на 10 секунд. Затем три цикла поверхностного дыхания, задержка дыхания на выдохе на 10 с.

4. Выполнить полный вдох через нос, задержать дыхание. Вытянуть руки перед собой на уровне плеч и соединить сжатые с напряжением кулаки. С силой отвести сжатые кулаки назад, сохраняя положение рук на уровне плеч. Спокойно вернуть руки вперед. Это упражнение помогает снять чрезмерное нервное напряжение.

5. Выполнить полный вдох через нос с одновременным поднятием рук над головой. Задержать дыхание на 5-10 секунд, затем резко наклониться вперед, бросить руки вниз, выдыхая воздух с раскрытым ртом со звуком «ха». Это упражнение помогает снять чрезмерное предстартовое волнение.

6. Выполнить резко выдох. Затем медленно полный вдох через нос, одновременно поднимая руки перед собой ладонями вверх. Задержать дыхание, сжать пальцы в кулаки, быстро прижать к плечам, и снова выпрямить руки. Затем с выдохом ртом опустить руки и расслабить их, немного наклонившись вперед.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Упражнения для формирования навыков прицеливания, остроты зрения, и концентрации внимания

1. Смотреть на указательный палец вытянутой перед лицом левой руки в течение трех секунд. Затем, согнуть руку, и начать приближать палец к носу до тех пор, пока он не начнет раздваиваться.

2. Смотреть в течении 5 секунд на указательный палец вытянутой правой руки, затем, прикрыв левый глаз, правую руку в это время сгибать и разгибать. Прodelать то же самое, только прикрыть левой рукой правый глаз.

3. На расстоянии 40 см от оконного стекла, на уровне глаз прикрепить круглую метку диаметром 5 мм. Вдали от линии взгляда, проходящего через эту метку, наметить для зрительной фиксации какой-либо объект. Смотреть на метку 2 секунды, затем перевести взгляд на намеченный объект. Поочередно переводить взгляд то на метку, то на объект.

4. Упражнения для тренировки зрения(комплекс выполняется в положении сидя на коленях)

- Медленно переводить взгляд с пола на потолок и обратно.
- Медленно переводить взгляд вправо, влево и обратно.
- Медленно переводить взгляд вправо-вверх, затем влево-вниз и обратно.
- Смотреть вдаль перед собой в течение 2-3 секунд, затем перевести взгляд на указательный палец правой руки, расположенный перед лицом на уровне носа на расстоянии 25-30 см, через 3-5 с опустить руку.
- Посмотреть обоими глазами на кончик носа и удерживать взгляд в этом положении в течение 10-15 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Упражнения для совершенствования навыков обработки спуска курка с боевого взвода

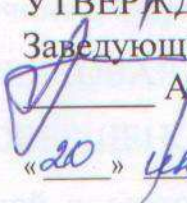
1. Нажатие на спусковой крючок без использования какой-либо точки опоры;
2. Попеременное движение указательным пальцем вперед и назад;
3. Тренировка в спуске в темном помещении или с закрытыми глазами, что является хорошим средством, поскольку все внимание при этом сосредоточивается только на работе пальца;
4. Контроль за работой пальца осуществляет один из товарищей по команде;
5. Упражнения для устранения ошибок при спуске курка. 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.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 А.Ю. Близневский

«20» июня 2019 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ СТРЕЛКОВОЙ ПОДГОТОВКИ БИАТЛОНИСТОВ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Научный руководитель  канд. пед. наук, доцент Т.В. Брюховских

Выпускник



А. Э. Чашина

Нормоконтролер



М.А. Рутьковская

Красноярск 2019