

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра спортивных дисциплин

**«СТРЕЛКОВАЯ ПОДГОТОВКА БИАТЛОНИСТОВ В ВОЗРАСТЕ  
15-17 ЛЕТ»**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 4 курса 402 группы  
направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль подготовки «Физическая культура»

Факультета физической культуры и спорта

Кесиной Дарьи Вячеславовны

**Научный руководитель**

Доцент, кандидат педагогических наук \_\_\_\_\_ В.Н. Мишагин

**Зав. кафедрой**

Доцент, кандидат педагогических наук \_\_\_\_\_ В.Н. Мишагин

Саратов 2024

## **Организация и методы исследования**

### **Организация исследования**

Исследование проводилось на базе ДЮСШ «Юность» г. Балаково Саратовской области в четыре этапа.

На первом этапе проводился анализ научно-методической и специальной литературы по тематике стрелковой подготовки биатлонистов. Особое внимание уделялось начальной подготовке биатлонистов в возрасте 15-17 лет. Основной целью изучения литературы было определение степени изученности проблемы исследования и поиска ее решения. На данном этапе исследования был разработан план исследования, выдвинута гипотеза исследования, а также определены цели и задачи исследования.

На втором этапе исследования была разработана анкета-опросник, а также проведено анкетирование тренеров для определения существующих особенностей организации тренировочного процесса по стрелковой подготовке биатлонистов 15-17 лет. В анкетировании приняли участие 18 специалистов по биатлону и тренеров Саратовской области.

На третьем этапе были определены экспериментальная и контрольные группы для проведения исследования. В эксперименте приняли участие 16 биатлонистов в возрасте 15-17 лет, которые были поделены на две равные группы по 8 человек. Подбор участников был проведен на основе результатов выполнения контрольных упражнений в конце 2023 года. Также на данном этапе был проведен педагогический эксперимент, целью которого было определение эффективности разработанной методики стрелковой подготовки биатлонистов в возрасте 15-17 лет.

На заключительном этапе исследования была проведена обработка данных, собранных на предыдущих этапах методами математической статистики. Также были сформулированы выводы, которые легли в основу данной выпускной квалификационной работы.

### **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.

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.

Анкетирование проводилось с целью исследования особенностей организации тренировочного процесса при обучении стрельбе на начальном этапе подготовки. Нами была составлена анкета, состоящая из десяти вопросов, направленных на выявление особенностей стрелковой тренировки биатлонистов на начальном этапе специализации. Анкетирование проходило в период с февраля по апрель 2024 года. В анкетировании приняло участие 18 тренеров, работающих по Саратовской области.

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.

Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент длился с июня 2023 по апрель 2024 года. В эксперименте приняли участие 18 биатлонистов в возрасте 15-17 лет. Группы формировались из юношей биатлонистов, обучающихся на базе ДЮСШ «Юность» (г. Балаково). Спортсмены были разделены на две группы, по 9 человек. Подбор групп осуществлялся на основе результатов полученных после проведения контрольных упражнений в конце 2023 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.

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, являющихся следствием интерпретации переработанной первичной информации. При обработке результатов исследования были вычислены показатели среднего арифметического математической величины, дисперсия, рассчитано погрешность вычислений с помощью методики Стьюдента.

С помощью методов статистической обработки экспериментальных данных была проверена гипотеза, выдвинутая на первом этапе исследования, а также проведено ее доказательство.

### **Анализ полученных данных эксперимента**

Стрелковая подготовка биатлонистов является одним из важнейших компонентов комплексной подготовки. 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 во время обучения стрельбе на начальном этапе подготовки юных биатлонистов, было проведено анкетирование. Анкетирование проходило с февраля по апрель 2023 года. В анкетировании приняло участие 18 тренеров, работающих на территории Саратовской области.

По результатам, полученным в ходе анкетирования удалось установить основные факторы, по мнению специалистов в биатлоне, от которых зависит результативность стрельбы. По мнению большинства респондентов, успешная стрельба зависит от отработанного правильного дыхания, так считают 40% респондентов, 32% респондентов основным фактором успешной стрельбы 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.

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.

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.

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.

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 изготокки стоя.

В результате опроса было установлено, что в качестве специального упражнения для разучивания изготовления стоя, 40% респондентов используют упражнение «Передвижение вперед и назад в позе изготовления», 28% респондентов предпочитают использовать упражнение «Сохранение позы изготовления, стоя на деревянных брусках, рельсах или подвижной опоре». По мнению 20% респондентов эффективным специальным упражнением обучения изготовления стоя является упражнение «удержание позы изготовления и выполнение правильного прицеливания в течение 3-5 мин.». 12% респондентов выделили упражнение «Стрельба без патронов» как эффективное специальное упражнение обучения технике стрельбы.

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 изготовления 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.

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.

Для организации эксперимента из числа испытуемых были сформированы контрольная и экспериментальная группы. Передпедагогическим экспериментом

было проведено контрольное тестирование, оценивающее исходный уровень развития точности стрельбы биатлонистов.

Контрольная группа тренировалась по обычному плану, а экспериментальная группа по разработанной методики 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.

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.

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 8-11 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.

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.

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 10).

В результате педагогического воздействия прирост результатов в контрольной группе составил 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.

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**

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.

Понимание динамики пулевой стрельбы является одним из ключевых моментов для достижения успеха в стрелковой подготовке биатлонистов. В данной работе были установлены следующие факторы, знание которых необходимо учитывать при составлении программ и методик по стрелковой подготовке: влияние окружающей стрельбы на траекторию пули, влияние используемой спортсменами экипировки, биомеханические аспекты стрельбы, а также психологические факторы.

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 изготовления стоя целесообразно использовать упражнения «Передвижение вперед и назад в позе изготовления», «Сохранение позы изготовления, стоя на деревянных брусках, рельсах или подвижной опоре»; обучать стрельбе необходимо с

обучения правильного положения изготовления 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.

Разработана методика подготовки биатлонистов в возрасте 15 -17 лет. В основу методики положено чередование упражнений, тренирующих отдельный аспект, влияющий на результативность стрельбы. Для каждого аспекта подобраны группы упражнений, направленных на улучшение навыков стрельбы в условиях психофизиологического состояния организма после лыжной гонки. Совокупность подобранных упражнений является цельным комплексом мер, способствующих достижению более высоких показателей в эффективности стрельбы.