

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

Кафедра спортивных игр

**«МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ СТРЕЛБЫ
БИАТЛОНИСТОВ 16-18 ЛЕТ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 414 группы
направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
профиль «Физическая культура»
Института физической культуры и спорта
Василевской Веры Владимировны

Научный руководитель

старший преподаватель

подпись, дата

Н.А. Павлюкова

Зав. кафедрой

к.ф.н., доцент

подпись, дата

Р.С. Данилов

Саратов 2021

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования:

Во всем мире биатлон завоевал широкое признание как комплексный зимний олимпийский вид спорта. Основным фактором, позволившим занять главенствующую позицию среди остальных видов спорта, является интеграционный характер физической активности. Сочетание ходьбы на лыжах и стрельбы дает возможность не только спортсменам проверить свои различные физические качества, но и зрителям насладиться интересными соревнованиями.

Среди главных фаворитов в мировом таблице рангов данного вида спорта были и остаются советские и российские спортсмены. Несмотря на это многочисленные старты, в частности в этапах Кубка мира, Чемпионатах мира и Олимпийских играх были проиграны по причине допущения досадных ошибок при стрельбе [9]. Поэтому на сегодняшний день проблема обучения, переобучения и совершенствования стрелковой подготовки биатлонистов занимает важное место в системе физической подготовки спортсменов к соревновательной деятельности.

Возможность занять призовые места на крупных международных соревнованиях по биатлону появляется у тех спортсменов, которые показывают интенсивную скорость бега на лыжах и качественную стрельбу на огневых рубежах. Способность точно поражать мишени и быстро проходить соревновательную дистанцию является результатом долгого труда спортсменов. Круг биатлонистов, проходящих все препятствия во время соревнований, постоянно расширяется, что ведет к росту конкуренции среди спортсменов, что, в свою очередь, выступает одним из важных факторов привлечения многотысячных болельщиков к соревнованиям по биатлону.

Главным фактором прогресса спортивных достижений биатлонистов выступает качественная стрельба. Именно по этой причине необходимо уделять большое внимание на стрелковую подготовку. Одним из важных

условий в формировании стрелковых способностей и навыков выступает также психологическая устойчивость спортсменов.

На сегодняшний день существует большое количество научных исследований по профессиональной подготовке лыжников-гонщиков, где главным акцентом при достижении результатов в биатлоне выделяют ходьбу и бег на лыжах [17]. В свою очередь, считаем, что способность качественно провести стрельбу на огневых рубежах и закрыть все мишени в процессе активной физической нагрузки на организм и психическое состояние в процессе соревнований – это результат долгой и упорной физической и психологической подготовки. Именно поэтому необходимо тщательно рассматривать новые методы и средства повышения точности стрельбы биатлонистов.

Объектом исследования является тренировочный процесс биатлонистов 16-18 лет.

Предметом исследования выступает методика подготовки биатлонистов 16-18 лет, направленная на повышение точности стрельбы при прохождении огневого рубежа в процессе соревновательной деятельности.

Гипотеза исследования: предполагается, что применение комплекса упражнений, направленных на совершенствование равновесия и координации опорно-двигательного аппарата в системе построения тренировочного процесса биатлонистов, позволит повысить уровень стрелковой подготовленности и скажется на совершенствовании точности стрельбы спортсменов 16-18 лет.

Цель исследования: экспериментальное обоснование комплекса упражнений, направленного на повышение точности стрельбы биатлонистов 16-18 лет.

Исходя из цели выпускной квалификационной работы, были поставлены **задачи:**

1. Изучить в научно-методической литературе и проанализировать особенности тренировочного процесса биатлонистов.

2. Определить роль и место стрелковой подготовки в процессе тренировочной деятельности спортсменов.

3. Изучить анатомо-физиологическое развитие спортсменов в возрасте 16-18 лет.

4. Разработать комплекс упражнений, направленный на повышение точности стрельбы биатлонистов 16-18 лет.

5. Оценить эффективность предложенной методики по повышению уровня стрелковой подготовленности спортсменов 16-18 лет.

В основу рабочей гипотезы положено правило, что условием совершенствования координационных способностей является изменение в ходе тренировок условий выполнения упражнений, их усложнение.

Теоретическая и практическая значимость данного исследования заключается в эффективной организации физического воспитания детей в школах, спортивных секциях, что способствует решению важных задач по укреплению здоровья, повышению уровня физической подготовленности, позволяющего улучшить показатели стрелковой деятельности в процессе соревнований по биатлону.

Новизна исследования: автором были проанализированы современные формы проведения тренировок с юными биатлонистами в школах по биатлону и внедрены новые методы стрелковой подготовки в стандартный учебный процесс специализированного учреждения.

Методы, используемые в данной работе:

1. Анализ научно – методической и специальной литературы.
2. Анкетирование.
3. Тестирование.
4. Педагогическое (статистическое) наблюдение.
5. Метод математической статистики.
6. Педагогический эксперимент.

Основное содержание работы

Экспериментальная часть исследования на предмет апробирования методики подготовки биатлонистов 16-18 лет, направленной на повышение точности стрельбы при прохождении огневого рубежа в процессе соревновательной деятельности проводилась с сентября 2019 года по март 2020 года на базе государственного бюджетного учреждения города Москвы «Спортивная школа олимпийского резерва № 43» (ГБУ «СШОР №43»).

В эксперименте приняло участие 24 биатлониста 16-18 лет с квалификацией КМС и МС - парни и девушки. Спортсмены были разделены на две группы по 12 человек. Подбор групп осуществлялся на основе результатов полученных после проведения контрольных упражнений. Занятия у двух групп проходили согласно стандартного расписания ГБУ «СШОР №43».

Этапы проведения исследовательской работы включают в себя следующее:

1. Анализ научно-методической литературы и документов - сентябрь 2019 года.
2. Сбор информации о процессе подготовки спортсменов 16-18 лет в школе олимпийского резерва к соревнованиям по биатлону - сентябрь 2019 года.
3. Проведение 1 среза результатов тренировок в двух группах – октябрь 2019 года (начало педагогического эксперимента).
4. Внедрение разработанного комплекса упражнений, направленного на совершенствование равновесия и координации опорно-двигательного аппарата в системе построения тренировочного процесса биатлонистов - октябрь 2019 года.
5. Проведение 2 среза результатов тренировок по внедренной методике – январь 2020 года (конец педагогического эксперимента).
6. Обработка и анализ фактического материала, а также формулирование выводов.

Решение задач данной исследовательской работы обусловило необходимость применить широкий арсенал методов исследования. Выбор методов, организация исследования, условий, проведение и обработка данных осуществлялись в соответствии с требованиями и учетом основных принципов методологии научных исследований в области теории, методики и практики спортивной тренировки.

В работе использованы следующие методы:

1. Теоретический анализ научно-методической и специальной литературы – осуществлялся на протяжении всего проведения эксперимента. Данный метод выступил фундаментальным для постановки проблемы, поиска противоречий и выдвижения гипотезы исследования касаясь вопроса точности стрельбы биатлонистов.

2. Анкетирование биатлонистов и тренеров, которое проводилось непосредственно перед тренировкой.

3. Контрольные испытания. Была оценена физическая подготовленность с помощью стандартного комплекса, состоящего из 5 тестовых упражнений.

4. Педагогическое наблюдение использовалось для проведения контроля за реакцией организма занимающихся на нагрузку во время занятий.

5. Педагогический эксперимент выступил основным методом исследования и позволил проверить выдвинутую гипотезу данной работы.

6. Метод математической статистики использован для оценки результатов, показанных в процессе тестирования физической подготовленности, мы использовали параметрический метод математической статистики – t-критерий Стьюдента [9].

Проведя объемную работу при подготовке к эксперименту с биатлонистами 16-18 лет в виде анализа литературы, исследования различных направлений физической подготовки, изучения методов и техник физического воздействия, в том числе инновационного подхода, мы пришли

к следующему выводу. Эффективность работы тренера с группой, и грамотность применения физкультурно-оздоровительных тренировок настолько индивидуальны, что результат от тренировок и их проведения зависит конкретно от четко выстроенного плана и при реализации физического комплекса, а также энтузиазма и контроля со стороны тренера-преподавателя.

Сформировав 2 группы для проведения эксперимента, мы с интересом наблюдали изменения, которые происходили в экспериментальной группе. Для тестового определения стрелковых способностей спортсменов и равномерного распределения юношей и девушек в две группы нами было определено 5 тестовых испытаний.

После полученных результатов проведения первого среза были сформированы 2 группы. Также нами был проведен небольшой анкетный опрос спортсменов для изучения мнений биатлонистов по проблеме исследования. По результату опроса было предложено разработать и внедрить в тренировочный процесс биатлонистов 16-18 лет комплекс упражнений, направленный на повышение качества стрельбы.

Основу используемой нами методики составляет комплекс, направленный на повышение уровня точности биатлонистов за счет тренированности равновесия и координации опорно-двигательного аппарата и пальцев рук. Данная методика включает в себя упражнения, которые направлены на совершенствование изготовления стоя, лежа, прицеливания и спуска курка. Перечисленные упражнения внедряются в процесс тренировки подготовительного периода, а именно в период стрелковых тренировок и холостого тренажа. Также, проработка точности стрелковой деятельности велась на тренажере «СКАТТ» во время холостого тренажа.

Специальные стрелковые упражнения для совершенствования изготовления стоя:

- 1) передвижение вперед и назад в позе изготовления (необходимо принять позу изготовления с одинаковым расположением ступней ног на одной

линии) при этом медленно проходя вперед 6-7 шагов, стараясь не выпускать из прицела мишень и не нарушая изготровки;

2) стоя на качающейся платформе необходимо сохранять положение тела;

3) удерживать позу изготровки и выполнить правильное прицеливание в течение 3-5 минут;

4) производить стрельбу по черному кругу (с условием наименьшего количества пробоин за пределами круга);

5) чередование выстрелов патронами с выстрелами вхолостую;

6) воспроизведение стрельбы после задержки дыхания на полном и неполном выдохе;

7) стрельба с преодолением сопротивления в горизонтальной плоскости и вертикальной (на ствол оружия надевается резинка при условии того, что другой конец резинки прицеплен к стене или полу).

Специальные стрелковые упражнения для совершенствования изготровки лежа:

1) принятие позы изготровки, выполнить прицеливание и, закрывая глаза, необходимо поменять положение головы с отведением взгляда в сторону и расслаблением левой руки. Далее нужно принять первоначальное положение, открыть глаза и посмотреть в прицел – положение винтовки относительно мишени меняться не должно;

2) в положении изготровки нужно перемещать туловище и ноги, где левый локоть выступает осью вращения. После определить удобное положение для ног и тела и уловить момент, когда резко меняется положение ствола оружия относительно цели;

3) в процессе заряжения винтовки спортсмену нужно закрыть оба глаза и приложить щеку к прикладу, после чего через 3-5 секунд открыть правый глаз и посмотреть на ровную мушку - положение можно считать верным, когда ровная мушка окажется правее или левее цели. После выполнения этого упражнения следует не отрывая левого локтя переместить

тело и ноги влево или вправо – если ровная мушка окажется ниже цели, то, не сдвигая локтя левой руки, следует переместить корпус назад и наоборот;

- 4) сохранить позу изготовки и прицеливания на 2-3 минуты;
- 5) стрельба со станка;
- 6) стрельба без патронов;
- 7) стрельба с упора;
- 8) стрельба с уменьшенного упора;
- 9) стрельба по белому листу.

Специальные стрелковые упражнения для совершенствования прицеливания:

- 1) стрельба со станка;
- 2) стрельба без патрона;
- 3) стрельба на кучность;
- 4) подводка мушки по габариту разнообразных фигур (треугольник, круг, квадрат) с целью упорядочить хаотические движения ствола.

Специальные стрелковые упражнения для совершенствования овладения спуском:

- 1) нажатие на спусковой курок без использования какой-либо точки опоры;
- 2) попеременное движение указательным пальцем назад и вперед;
- 3) тренировка в спуске находясь в темном помещении или с закрытыми глазами, так как это отличное средство сосредоточения внимания на работе пальца;
- 4) осуществление контроля за работой пальца одним из коллег по спорту;
- 5) для устранения ошибок при спуске крючка выполняются следующие действия: на кончик указательного пальца надевается свернутый колпак из бумаги и при осуществлении нажатия можно наблюдать за скоростью движения колпачка, что определяет правильно и плавно биатлонист совершает нажатие на спусковой механизм или нет.

Контрольная группа тренировалась по обычному плану, а экспериментальная группа каждый день выполняла предложенный комплекс упражнений.

В конце педагогического эксперимента было проведено итоговое тестирование по той же программе контрольных испытаний на оценку качеств стрелковой подготовленности биатлонистов с повышением точности обстрела мишени. Для оценки произошедших изменений в результате эксперимента сравнивались групповые показатели до и после педагогического воздействия, высчитывались данные прироста изучаемых показателей в %, оценивалась достоверность выявленных различий между экспериментальной и контрольной групп до и после эксперимента и был дан подробный анализ эффективности разработанной методики.

В начале исследования нами был проведен опрос среди спортсменов ГБУ «СШОР №43» для изучения мнений биатлонистов по проблеме темы исследования, где был составлен опросник, представленный в приложении А. В анкетном опросе приняло участие 50 спортсменов и в результате мы получили следующие данные.

Возраст занимающихся спортсменов в школе олимпийского резерва распределился таким образом, сто 48% ответов мы получили от 16-18 лет, именно тот возраст, который был особо нам интересен. Ответы респондентов меньшего возраста (из них 32% и 20% дети возраста 13-14 лет и 15 лет) мы также учитывали при доработке экспериментальной методики.

Одним из важных вопросов, причисленных в нашей анкете был о значимости стрелковой подготовки биатлонистов в тренировочном процессе. На удивление не все респонденты ответили положительно, 12% (6 человек) спортсменов отметили значимость лыжной подготовки большей, чем стрелковой. Скорость прохождения дистанции на трассе является для них главным фактором при достижении высоких результатов. При подробном анализе ответов по данному вопросу мы выявили возраст спортсменов, размышляющих по такому принципу - от 13 до 14 лет.

В большинстве отпрашиваемые считают необходимым проводить тренировку по стрелковой подготовке в тренировочном процессе в диапазоне от 50% до 60% времени, отводимого на тренировку.

Что касается технических инструментов перехода от лыжной гонки на стрельбу, то 66% спортсменов снижают скорость передвижения перед огненным рубежом за 50-100 метров, а 25% опрошенных не изменяют скорость перед стрельбой по отношению к дистанционной.

На вопрос усталости перед стрельбой большинство спортсменов, как и ожидалось, ответили положительно, 75% биатлонистов чувствуют усталость перед стрельбой. Более того, согласно результатам анкетирования, около 60% занимающихся думают о стрельбе в момент преодоления дистанции. Это говорит о невозможности отключения от предстоящего трудного прохождения следующего этапа гонки. Данный факт зачастую неблагоприятно влияет на результат.

Несмотря на то, что ответы спортсменов во многом разнятся между собой, 100 % опрошенных отметили важность первого выстрела. В процессе ведения огня по мишеням выбирают способ слева направо. Изменение изготовления же происходит только после третьего выстрела (так ответили 38 человек).

По нашему мнению, из практики стрельбы необходимо исключать практику переизготовки после третьего выстрела, напротив нужно стараться сохранить изготовку от первого до последнего выстрела (с данной мыслью согласны 21% опрошенных).

Из анализа полученных результатов мы также учли факторы, влияющие на качество стрельбы и мешающие в процессе стрелковой деятельности. К ним относятся в большей степени внешние раздражители – 30 человек из пятидесяти раздражает шум зрителей и находящийся рядом соперник). Деятельность тренера, принимающего участие в виде помощи и указаний в процессе гонки не является серьезным раздражающим фактором, влияющим на качество стрельбы.

Проанализировав все полученные данные и результаты ответов опрошенных биатлонистов мы удостоверились в нашем предположении о том, что в биатлоне при относительно равной скорости передвижения на лыжах решающим фактором является стрельба. На основании всех благоприятных для нас факторов была разработана методика – комплекс упражнений, направленных на повышение качество стрельбы.

Как известно, для организации эксперимента были сформированы две группы, одна из них экспериментальная, другая – контрольная. Перед началом педагогического эксперимента, как сообщалось ранее, было организовано контрольное тестирование, состоящее из 5 тестов. Оно оценило исходный уровень развития точности стрельбы биатлонистов.

В начале исследования контрольные и экспериментальные группы практически не отличались показателями стрельбы. Данное утверждение доказано проведенным тестированием. В таблице ниже приведены сравнения показателей уровня подготовленности стрельбы среди занимающихся в спортивной школе.

Исходя из данных, можно сказать, что на начало эксперимента между контрольной и экспериментальной группами ни по одному из показателей тестирования не наблюдалось достоверных отличий ($P > 0,05$). Отсюда следует, что данные группы являются однородными, а значит, проведение сравнительного анализа после педагогического эксперимента будет корректно.

Подготовка специальной методики для экспериментальной группы была произведена, учитывая данные результатов первого тестирования. Работа велась как группового воздействия, так и индивидуально для каждого спортсмена, опираясь на первичную информацию результатов физической подготовленности биатлонистов 16-18 лет.

В процессе тренировок мы старались делать акцент именно на проблемных зонах, анализируя полученные данные. Так наибольшей

трудностью для молодых биатлонистов стало нетренированность равновесия и координации опорно-двигательного аппарата и пальцев рук.

Проведение второго среза результатов тренировок по внедренной методике в январе 2020 года в экспериментальной группе показало результат, который надеялись получить в начале эксперимента.

Сравнительный анализ результатов практического тестирования показателей физической подготовленности между контрольной и экспериментальной группой после проведенного эксперимента показал, что в экспериментальной группе произошло заметное улучшение результатов сдачи нормативов.

Для оценки произошедших изменений в результате педагогического эксперимента сравнивались средние групповые показатели до и после воздействия на группы, высчитывался прирост изучаемых показателей в %. Выявлено, что за время педагогического эксперимента по всем изучаемым параметрам произошли положительные сдвиги, как в контрольной группе, так и в экспериментальной. Однако прирост показателей экспериментальной группы выше, чем у контрольной группы. Прирост результатов экспериментальной группы носит более выраженный характер.

Как видно из результатов, наибольший прирост 26,03 % наблюдается в упражнении «Стрельба стоя после вращений на точность (10 выстрелов)», наименьший в тесте – «100 нажатий на спусковой крючок на время».

По результатам теста «Стрельба 10 выстрелов в изготовке стоя» в обеих группах произошли изменения по сравнению с результатами, показанными в начале эксперимента, однако, в экспериментальной группе величина изменений достоверно выше.

Так, весьма заметные улучшения в результатах испытуемой группы получились и в упражнении в изготовке лежа.

Наибольший прирост результатов произошел в тесте стрельбы после вращений, где прирост в экспериментальной группе составил 26%.

Индивидуальный результат у каждого испытуемого распределился также равномерным способом.

В контрольной группе стремление достигнуть отличных результатов замечено не было, но, несмотря на это по отдельным показателям успешное выполнение учитывается.

Анализ полученных результатов 2 среза позволил нам определить и рекомендовать разработанный комплекс упражнений, направленный на совершенствование равновесия и координации опорно-двигательного аппарата в системе построения тренировочного процесса биатлонистов. Данный комплекс позволил повысить уровень стрелковой подготовленности и скажется на совершенствовании точности стрельбы спортсменов 16-18 лет.

Сравнительный анализ результатов практического тестирования показателей повышения точности стрельбы биатлонистов 16-18 лет между контрольной группой и экспериментальной группой после эксперимента выявил, что во всех практических тестах произошло достоверное улучшение результатов в экспериментальной группе, тогда как в контрольной группе произошли минимальные улучшения результатов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стрельба является одним из самых важных компонентов в биатлоне, ее значимость в конечном результате соревнований весьма высока. Конечные результаты выступлений спортсменов на соревнованиях показывают, что при незначительной разнице в скорости гонки и времени пребывания на огневых рубежах окончательный результат определяет, как правило, чистая и меткая стрельба.

На сегодняшний день проблема обучения, переобучения и совершенствования стрелковой подготовки биатлонистов занимает важное место в системе физической подготовки спортсменов к соревновательной деятельности. Стрелковая подготовка спортсменов основывается на общих положениях методики других видов спортивной стрельбы, при этом, в

системе существуют специфические особенности и ограничения. Этап проведения стрелковой деятельности наступает после интенсивного бега на лыжах в условиях повышенного артериального давления и при высоком эмоциональном возбуждении. Еще одной особенностью, подтверждающий факт важности акцента на стрелковой подготовке в биатлоне выступает фактор разнопланового положения тела в процессе стрельбы. Она ведется как из положения лежа, так и из положения стоя, что накладывает дополнительную нагрузку при стрелковой подготовке биатлониста.

Именно поэтому проведенное нами исследование было направлено на разработку комплекса, который направлен на повышение точности стрельбы в биатлоне за счет тренированности равновесия и координации опорно-двигательного аппарата и пальцев рук. Как раз такой комплекс и включал в себя упражнения, направленные на совершенствование изготровки стоя, изготровки лежа, прицеливания и спуска курка.

Учитывая тот факт, что объектом нашего исследования выбран тренировочный процесс биатлонистов 16-18 лет в силу физиологического пика совершенствования физических качеств организма и повышения выносливости, мы успешно проанализировали труды многих специалистов о методике достижения результатов в повышении качества стрельбы юных спортсменов 16-18 лет. Спортсмены данной возрастной группы могут проявлять достаточно высокую волевою активность, например, настойчивость в достижении поставленной цели, способность к терпению на фоне усталости и утомления. Их отличает высокая целеустремленность, у них усиленно формируется моральный компонент воли. С учетом того, что зрительная активность находится на пике развития, то данный возраст идеально подходит для активного процесса тренировок по стрельбе и воздействию экспериментальных методик.

Основу используемой нами методики составил комплекс, направленный на повышение уровня точности биатлонистов за счет тренированности равновесия и координации опорно-двигательного аппарата

и пальцев рук. Данная методика включает в себя упражнения, которые направлены на совершенствование изготовления стоя, лежа, прицеливания и спуска курка.

После проведения педагогического эксперимента и повторного тестирования по той же программе стрелковой подготовки биатлонистов, мы провели анализ изменений, произошедших в ходе занятий по контрольной и экспериментальной методике, отдельно по каждой группе. Анализ полученных результатов по двум тестированиям позволил нам определить возможность определения эффективности разработанной методики.

В экспериментальной группе произошли положительные изменения результатов, показатели прироста варьировались в диапазоне от 10,41% до 26,03, тогда как в контрольной группе всего – от 1,33 % до 8,11 %

Анализ полученных результатов позволил нам подтвердить гипотезу исследования о том, что применение комплекса упражнений, направленных на совершенствование равновесия и координации опорно-двигательного аппарата в системе построения тренировочного процесса биатлонистов, позволит повысить уровень стрелковой подготовленности и скажется на совершенствовании точности стрельбы спортсменов 16-18 лет.

Данный комплекс позволил повысить уровень стрелковой подготовленности и скажется на совершенствовании точности стрельбы спортсменов 16-18 лет.