

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. В.П. АСТАФЬЕВА  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)  
Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина  
Выпускающая кафедра

Методики преподавания спортивных дисциплин и национальных видов спорта.

Коробейников Максим Николаевич

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Повышение уровня стрелковой подготовленности обучающихся 8-9 классов  
во внеурочной деятельности

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой доктор педагогических наук,  
профессор Янова М.Г.

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Научный руководитель: Брюховских Т.В.

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Обучающийся Коробейников М.Н.

\_\_\_\_\_  
(дата, подпись)

Дата защиты \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

(прописью)

Красноярск, 2020

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1. Теоретическое обоснование исследования повышения уровня стрелковой подготовленности обучающихся 8-9 классов во внеурочной деятельности</b>	
<b>1.1 Внеурочная деятельность .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2 Составляющие элементы стрельбы.....</b>	<b>7</b>
1.2.1. Правила изготовления.....	7
1.2.2. Правила прицеливания.....	9
1.2.3. Задержка дыхания .....	11
1.2.4. Спуск курка .....	12
<b>1.3. История развития ГТО в современное время.....</b>	<b>12</b>
<b>1.4 Анатомо-физиологические особенности развития подростков 14-16 лет .....</b>	<b>13</b>
<b>1.5 Стрельба из пневматической винтовки в нормах комплекса ГТО .....</b>	<b>23</b>
<b>Выводы по первой главе:.....</b>	<b>25</b>
<b>Глава 2. Методы и организация исследования .....</b>	<b>26</b>
<b>2.1. Методы исследования.....</b>	<b>26</b>
<b>2.2. Организация исследования .....</b>	<b>28</b>
<b>Глава 3. Экспериментальное обоснование повышения уровня стрелковой подготовленности обучающихся 8-9 классов во внеурочной деятельности.....</b>	<b>30</b>
<b>3.1. Комплекс стрелковых упражнений, направленный на повышение уровня стрелковой подготовленности обучающихся 8-9 классов во внеурочной деятельности.....</b>	<b>30</b>
<b>3.2 Результаты внедрения в тренировочный процесс разработанного комплекса стрелковой подготовки.....</b>	<b>32</b>
<b>Выводы по третьей главе 3: .....</b>	<b>37</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>38</b>
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....</b>	<b>40</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>41</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>47</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** В недалеком прошлом стрелковый спорт в нашей стране был одним из самых массовых и любимых. В стремлении молодежи прошлого века овладеть искусством меткого выстрела, несомненно, проявлялся патриотизм советских людей, готовых в любой момент встать на защиту своей Родины. В этом заключалась одна из основных причин широкой популярности стрелкового спорта в Советском Союзе. Из нескольких видов стрельбы особое значение как прикладной вид спорта имеет пулевая стрельба. Стрелковое дело – составная часть военной подготовки. Поэтому широкое развитие стрелкового спорта имеет большое значение для укрепления обороноспособности нашей страны и в настоящее время [4].

Стрелковая подготовка так же важна и для сдачи норм комплекса ГТО (Готов к Труду и Обороне). Актуальность его возрождения состоит в том, что в наше время, большая часть людей, как правило, ведет малоподвижный образ жизни. Это приводит к снижению функциональных возможностей организма, различным заболеваниям опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы и т.д. Поэтому массовый спорт должен развиваться и быть более доступным для людей разного возраста. Здоровье народа бесценно, а его фундамент закладывается еще в школе. Возвращение комплекса ГТО в учебных заведениях принципиально важно для формирования у молодого поколения целеустремленности и уверенности в своих силах. Хотя стрельба и не является основным нормативом этого комплекса, но многие школы включают стрельбу в нормативы по выбору. А в связи с тем, что комплекс ГТО все больше распространяется и развивается, то стрелковая подготовка обучающихся становится актуальной и востребованной [8].

Составляющие элементы стрельбы в своих работах рассматривали М.В. Бордунова [7], И.С. Володина [10], В.А. Левандо [31], А.В. Пугачев [43]

и другие исследователи. Необходимость возрождения комплекса «Готов к труду и обороне» указывают в своих работах Е.А. Бочкарева [8], Т.В. Евстратова [17], А.В. Романенкова [48] и другие авторы.

**Объект исследования:** учебно-тренировочный процесс по стрелковой подготовке обучающихся 8-9 классов во внеурочной деятельности.

**Предмет исследования:** комплекс упражнений, направленный на повышение уровня стрелковой подготовленности обучающихся во внеурочной деятельности.

**Целью исследования:** является разработка и экспериментальная проверка комплекса упражнений, направленных на повышение уровня стрелковой подготовленности обучающихся 8-9 классов во внеурочной деятельности.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие **задачи исследования:**

1. В ходе литературного обзора рассмотреть составляющие элементы стрельбы; анатомо-физиологические особенности подростков; комплекс ГТО в современное время.

2. Разработать комплекс специальных упражнений, направленный на повышение уровня стрелковой подготовленности обучающихся во внеурочной деятельности.

3. Экспериментально проверить эффективность разработанного комплекса упражнений.

**Гипотеза исследования:** мы предполагаем, что применение в учебно-тренировочном процессе обучающихся во внеурочной деятельности комплекса упражнений, направленного на повышение уровня стрелковой подготовленности, эффективно скажется на сдаче норм ГТО и военной подготовки школьников 8-9 классов.

**Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Теоретическая значимость:** получено более обширное представление о стрелковой подготовке обучающихся 8-9 классов во внеурочной деятельности. Полученные сведения могут быть использованы для дальнейшего исследования данной темы.

**Практическая значимость:** разработанный комплекс специальных упражнений даст возможность тренерам-преподавателям по стрелковой подготовке, при использовании его в учебно-тренировочном процессе во внеурочной деятельности, повысить уровень стрелковой подготовленности обучающихся.

**Структура:** Выпускная квалификационная работа представлена на 49 страницах. Она состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 52 источника, 3 приложений. Работа содержит иллюстративный материал, который включает 4 рисунка и 3 таблицы.

# **Глава 1. Теоретическое обоснование исследования повышения уровня стрелковой подготовленности обучающихся 8-9 классов во внеурочной деятельности**

## **1.1 Внеурочная деятельность**

Внеурочная деятельность учащихся – деятельностная организация на основе вариативной составляющей базисного учебного (образовательного) плана, организуемая участниками образовательного процесса, отличная от урочной системы обучения: экскурсии, кружки, секции, круглые столы, конференции, диспуты, КВНы, школьные научные общества, олимпиады, соревнования, поисковые и научные исследования и т.д.; занятия по направлениям внеучебной деятельности учащихся, позволяющие в полной мере реализовать Требования Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования [14].

Внеурочная деятельность - это специфический вид деятельности, основанной на принципах выбора, самообразования, добровольности, имитации основных сфер деятельности будущего специалиста.

Внеурочная деятельность в школе имеет большое воспитательное и образовательное значение. Проводимая в тесной связи с урочной, классной работой, внеучебная деятельность, рассматриваемая как одна из фаз процесса обучения, направленного на использование содержания учебного материала в жизненной практике учащихся, углубляет их знания, расширяет способы деятельности, создает условия для реализации индивидуальных способностей школьников, для побуждения у них интереса к самообразованию, к самосовершенствованию. Она призвана удовлетворять постоянно меняющиеся интересы детей и подростков, духовные, социокультурные и образовательные потребности, создавать широкие возможности школьникам для занятий любимым делом [39].

## **1.2 Составляющие элементы стрельбы**

Основные элементы стрельбы предусматривают регулирование и сохранение позы. Меткость стрельбы зависит от правильного выполнения элементов таких как: изготовка, прицеливание, задержка дыхания и спуска курка [7].

### **1.2.1. Правила изготовки**

Изготовка – это положение тела и его частей при стрельбе, применяемое спортсменом для удержания оружия, направленного в цель (мишень). Установлено, что меткость стрельбы самым непосредственным образом зависит от изготовки, т.е. от степени неподвижности оружия. Поэтому каждому спортсмену необходимо находить такую изготовку, которая обеспечивает наибольшую устойчивость и неподвижность всей системы «тело спортсмена – оружие». Рациональная изготовка обеспечивает хорошую устойчивость и вместе с тем способствует наибольшей экономичности расходования физических качеств, нервной энергии[18].

К основным требованиям, предъявляемым к изготовке, следует отнести:

- обеспечения необходимой степени равновесия устойчивости системы «тело спортсмена – оружие»;
- сохранения равновесия устойчивости тела наименьшим напряжением мышечной системы спортсмена;
- обеспечение от выстрела к выстрелу стабильности, однообразия как по расположению частей тела и оружия, так и по усилению их удержания;
- максимальная согласованность движения оружия при наводке с прицеливанием и нажатием на спусковой крючок;
- создание наиболее благоприятных условий для функционирования всех органов человека.

По степени положения усилия к удержанию в стрельбе различают три способа изготовки: работа на балансе – пассивный способ; силовая

изготовка – активный способ; метод силовых включений – активно–пассивный способ.

На начальной стадии обучения стрельбе необходимо освоить работу на балансе. Сущность ее заключается в том, что спортсмен, удерживая оружие, максимально стремится расслабить мышцы, не участвующие в сохранении позы, и ждет наступления момента, когда положение оружия будет более устойчивое.

Силовая изготовка и метод силовых включений характерны для спортсменов, имеющих навыки стрельбы.

В силовой изготовке спортсмен не ждет момента устойчивого положения, а сам добивается его за счет привлечения мышц для удержания оружия. Здесь, кроме основных мышц, участвующих в удержании оружия, достаточно напряжены и другие мышцы, которые помогают спортсмену добиваться лучшей устойчивости винтовки. Особое значение здесь придается усилиям правой руки, начиная с мышц кисти и заканчивая правой стороной плечевого пояса и мышцами правого плечевого сустава.

Вопросам балансировки самого оружия, как в первом способе держания, здесь внимание не уделяется.

Следует отметить, что способ силовой изготовки на первом этапе обучения, когда спортсмен не освоил еще большой арсенал техники управления своими мышечными усилиями, чреват отдельными промахами. Третий способ удержания оружия, метод силовых включений, характеризуется расслаблением мышц, не поддерживающих позу спортсмена, и напряжение мышц, соприкасающихся с прикладом винтовки и участвующих в сжатии шейки приклада кистью правой руки. Этот способ вполне оправдывает себя при стрельбе из положения стоя. Отдавая предпочтение силовой изготовке и методу силовых включений, особенно в соревновательных условиях, все же следует сказать, что на начальном этапе обучения, когда стрельба проводится в тире, где помехи со стороны внешней среды ветер, снег и др. практически отсутствуют, метод изготовки на балансе



должен быть усвоен каждым занимающимся. Он необходим как для овладения навыками мышечного контроля, так и в качестве верного средства при выявлении любых ошибок мышечного– двигательного характера в управлении оружием. В связи с этим спортсмену, прежде всего начинающему, необходимо систематически участвовать в соревнованиях по спортивно– пулевой стрельбе [19].

### **1.2.2. Правила прицеливания**

Прицеливание – это процесс визуального уточнения положения прицельных приспособлений на оружии мушки и отверстия в диоптре по отношению к цели для ее поражения. Прицеливание заключается в расположении на одной линии прицела вершины мушки и точки прицеливания. Оно является сложным зрительно– двигательным процессом, потому что спортсмену приходится прицеливаться в условиях непрерывного колебания оружия. Задача спортсмена состоит не только в зрительном восприятии нарушений во взаиморасположение прицела, мушки и цели, но и в восстановлении точного направления оружия относительно цели. Основное условие правильного прицеливания – совмещение прицельных приспособлений (совмещение мушки с центром диоптрийного отверстия), называемое «ровной мушкой». Второе условие – совмещение «ровной мушки» с целью, т.е. подведение «ровной мушки» под «яблоко» мишени. «Неровная мушка», или отклонение «ровной мушки» от точки прицеливания приводят к смещениям оружия[26].

Степень точности прицеливания зависит от остроты зрения и определяющих ее условий, поэтому спортсмену необходимо знать основные оптические свойства глаза, чтобы уметь устранять воздействие, снижающие остроту зрения.

Одним из основных свойств глаза является приспособляемость его к рассматриванию различно удаленных предметов в результате изменения кривизны хрусталика. Называется оно аккомодацией. При аккомодации глаза

на близкий предмет диоптрийное отверстие, мушка все, что расположено на дальнем расстоянии мишень, теряет резкость очертаний, делается туманным, расплывчатым, и наоборот, при сосредоточении взгляда на мишени мушка и диоптрийное отверстие будут казаться не очень четкими. В связи с этим во время прицеливания спортсмен должен чем-то жертвовать и стремиться отчетливо, и резко видеть один из трех предметов: либо мушку, либо отверстие диоптра, либо мишень. Рекомендуется во время прицеливания при стрельбе из винтовки четко видеть мушку, пренебрегая резкостью изображения прорези прицела и яблока мишени.

Имеются и другие особенности глаза, играющие большое значение для прицеливания. Различают монокулярное зрение одним глазом и бинокулярное двумя глазами. Бинокулярное зрение имеет ряд преимуществ перед монокулярным, так как при нем снижается напряжение мышц глаза, вызванное зажмуриванием одного глаза, и острота зрения улучшается. Необходимо сразу же приучать юных спортсменов прицеливаться, не закрывая один глаз, в связи с чем часто делается накладка на диоптре, закрывающая левый глаз [31].

На резкость видения объектов также оказывает влияние положение головы. Изменение положения головы резко усиливает работу мышц глазного яблока, в результате чего они быстрее утомляются и увеличивается дрожание. При подготовке к стрельбе спортсмен должен стремиться придать голове наиболее естественное положение с наименьшим наклоном. Заслуживает внимания и еще одно свойство глаза – его приспособляемость к различной освещенности. Установлено, что при ярком освещении происходят сужение зрачка и ухудшение видимости цели. Поэтому, чтобы не снижать точности прицеливания, спортсмен должен избегать попадания яркого света в глаз и резких переходов от света к тени. Для этого используют резиновые наглазники, которые регулируются по горизонтали и вертикали.

Спортсмен должен также твердо помнить, что длительное прицеливание снижает работоспособность как двигательного, так и

световоспринимающего аппаратов глаза, ухудшает четкость изображения предмета и ясное его видение, в результате чего допускаются грубые ошибки в прицеливании.

Большое значение для успешного ведения меткой стрельбы имеет постоянство подведения «ровной мушки» под обрез цели. Практика показала, что между «ровной мушкой» и «яблоком» мишени следует оставлять просвет настолько тонкий, насколько позволяет острота зрения спортсмена. «Игра просветом» значительно изменяет положение средней точки попадания относительно центра мишени, что приводит к «отрывам» пробоин [37].

### **1.2.3. Задержка дыхания**

В спокойном состоянии человек производит в минуту 12-15 дыхательных циклов, каждый из которых состоит из вдоха, выдоха и паузы. Последняя, имеющая практическое значение в стрельбе, по продолжительности занимает больше времени, чем вдох и выдох вместе.

Однако одной дыхательной паузы для производства прицельного выстрела недостаточно.

Следовательно, при стрельбе одной естественной дыхательной паузы недостаточно для производства прицельного выстрела. Для этого ее удлиняют путем затаивания дыхания на неполном выдохе, предварительно сделав 1-2 глубоких вдоха и выдоха (гипервентиляция легких). Не испытывая неприятных ощущений, можно задержать дыхание на 5-6 сек. – этого достаточно для производства прицельного выстрела. Проведенные на стрелках исследования показали, что затаивание дыхания на вдохе при стрельбе уменьшает пульсирующие колебания грудной клетки. Это обусловлено тем, что при этом спортсмен меньше испытывает кислородное голодание. Поэтому целесообразно затаивать дыхание на вдохе [43].

#### **1.2.4. Спуск курка**

Венцом отработки элементов техники стрельбы является спуск курка. Этот элемент выполняется в течение всего периода прицеливания и завершает весь комплекс действий спортсмена при производстве выстрела.

Чаще всего применяют два основных варианта нажатия на спусковой крючок: так называемые «сухой» спуск и спуск с «предупреждением».

«Сухой» спуск – спусковой крючок при нажатии не перемещается, но как только прикладываемое усилие превысило натяжение пружины, происходит срыв курка с боевого взвода и выстрел.

Спуск с «предупреждением». При таком спуске выделяют свободный ход спускового крючка, остановку или так называемое предупреждение и дальнейшее нажатие, после которого следует выстрел [44].

#### **1.3. История развития ГТО в современное время**

2007 год можно смело назвать годом спорта, когда Россия получает право на Олимпиаду 2014 года в Сочи, наши футболисты пробившись на европейский чемпионат, баскетболисты стали лучшей командой Старого Света, теннисистки выиграли Кубок Федерации, гандболистки завоевали титул сильнейших в мире, и, наконец, президент Владимир Путин подписал новый закон о спорте[17].

На волне воодушевления от спортивных побед, в соответствии с новыми веяниями дискуссии о возрождении комплекса ГТО вновь подняты спортивной общественностью.

В 2013 году руководство страны и региональные руководители выступили с инициативой возрождения комплекса ГТО в России в современном формате. После завершения зимних Олимпийских игр в Сочи, организаторам удалось сэкономить 1,5 миллиарда рублей, заявил президент РФ Владимир Владимирович Путин.

«Предлагаю использовать данные средства на развитие массового спорта, включая, например, реализацию в субъектах федерации комплекса

ГТО, мероприятий движения «Спорт для всех» и поддержку доступных спортклубов, находящихся в шаговой доступности», - предложил глава государства.

Проекты концепции и содержательной части комплекса разработаны и впоследствии согласованы с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области физической культуры и спорта, а также рассмотрены в федеральных органах исполнительной власти и негосударственных организациях.

Пакет документов одобрен на совместном заседании Межведомственной комиссии по развитию физической культуры, массового спорта и традиционных видов физической активности Совета при Президенте Российской Федерации по развитию физической культуры и спорта и коллегии Министерства спорта Российской Федерации 26.06.2013 г. и доработан с учетом полученных замечаний.

В связи с направлением документов Комплекса в Правительство Российской Федерации, до 01.08.2013 г. принимаются обоснованные предложения к проектам Концепции и Положения от федеральных органов исполнительной власти РФ, высших органов исполнительной власти субъектов РФ, общероссийских федераций по видам спорта, общероссийских общественно-государственных организаций и физкультурно-спортивных обществ.

Итогом кропотливой подготовки стало издание Указа Президента Российской Федерации от 24 марта 2014 года №172 «О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)», постановляющего о вводе в действие комплекса с 1 сентября 2014 года[39].

#### **1.4 Анатомо-физиологические особенности развития подростков 14-16 лет**

Ведущая роль в развитии функций организма принадлежит центральной нервной системе, и, прежде всего, ее высшему отделу - коре головного мозга. Анатомическое развитие нервной системы ко времени

полового созревания почти полностью завершается. Процесс созревания двигательного анализатора в мозге заканчивается к 12-14 годам.

Перестройка функций коры больших полушарий находит свое отражение в поведении детей, в их психике. В подростковом возрасте общий психический облик детей меняется особенно резко. Начинается процесс самоутверждения ребенка. У подростков появляется стремление проверить свои силы в той или другой деятельности, добиться каких-либо достижений. Интересы подростка становятся более разнообразными, но не обладают еще достаточной стойкостью [9].

В возрасте 8-14 лет существенные изменения происходят в мышлении и памяти. В процессе обучения и воспитания развивается способность к логическому рассуждению и абстрактному мышлению. Проявляется критический подход к изучаемым движениям. Изменения в работе памяти выражаются в том, что припоминание идет не от конкретных явлений к обобщению, как это было в более младшем возрасте, а от общего представления к восстановлению в памяти отдельных деталей конкретных явлений действительности.

Память на движение у детей с возрастом изменяется как в количественном, так и в качественном отношении. Способность к запоминанию у детей весьма быстро растет в период от 7 до 12 лет. В этот период координация произвольных движений значительно улучшается. Движения выполняются с относительно меньшей, чем прежде, затратой энергии, становятся более точными и быстрыми. У подростков 12-14 лет при изучении сложных по координации движений заметно тормозящее влияние пубертатного периода. Тренерам и педагогам, работающим с детьми, следует учесть, что двигательные навыки, соответствующие возможностям занимающихся, формируются тем быстрее и легче, чем раньше дети начнут занятия [28].

При правильной методике спортивные занятия в детском возрасте оказывают положительное влияние на формирование организма. Это влияние

проявляется двояко: морфологическими изменениями в виде повышенного прироста антропометрических признаков и функциональными сдвигами в виде повышения работоспособности.

Особенно заметно влияние физических упражнений на развитие костной системы, которая в детском возрасте еще претерпевает глубокие изменения. Так, многие исследования говорят о большей податливости детского позвоночника и о возможных искривлениях при неправильных положениях, сопровождаемых длительными напряжениями. Наибольшей подвижностью обладает позвоночник детей 8 - 9-летнего возраста. К началу школьного периода у детей формируются шейный и грудной изгибы. Поясничный изгиб полностью формируется только к периоду совершеннолетия. Наибольшее количество нарушений осанки, сопровождающихся искривлением позвоночника, происходит в возрасте 11 - 15 лет. Очень важно в этом возрасте давать упражнения, способствующие укреплению позвоночных мышц, с тем чтобы развитие позвоночного столба происходило без отклонений.

Надо учитывать, что процессы окостенения в детском возрасте еще не завершены. К 9-11 годам обычно заканчивается окостенение фаланг пальцев рук, несколько позднее, к 10-13 годам, - запястья и пястья. К 14-16 годам появляются зоны окостенения в эпифизарных хрящах, в межпозвоночных дисках. Полное сращение костей таза заканчивается только к 20-21 году. Окостенение ключицы, лопатки, костей плеча и предплечья завершается к 20 -25 годам, фаланг пальцев ног, костей плюсны и предплюсны соответственно к 15-21 и 17-21 годам [5].

В подростковом возрасте отмечаются высокие темпы роста и увеличения веса тела. Рост тела в длину у юношей в основном заканчивается к 17-18 годам. Интенсивное развитие скелета детей тесно связано с формированием их мышц, сухожилий и связочно-суставного аппарата. Вес мышц мальчика в 8 лет составляет 27% веса тела, в возрасте 12 лет - 29,4%;

15 лет - 32,6%, а к 18 годам - до 44,2%. Одновременно с увеличением веса мышц совершенствуются и их функциональные свойства.

Функциональные свойства, мышц существенно изменяются в возрасте от 7 до 10 лет. Мышцы 14-15-летнего подростка по своим функциональным свойствам мало отличаются от мышц взрослого человека. Увеличение силы мышц у спортсменов в период с 11 до 19 лет происходит неравномерно. Наибольший прирост силы наблюдается до 15 лет. Показатели становой силы увеличиваются с 73,2 до 103,2кг т. е. на 30кг. В 15-17 лет абсолютная мышечная сила изменяется в меньшей степени, и только к 16 - 20 годам она достигает уровня, свойственного взрослому человеку. Величина становой силы у 17-19-летних биатлонистов достигает соответственно 126; 136,3; 159,1кг. Среднегодовой прирост показателей становой силы у спортсменов составляет 12,3 кг. Максимальной величиной прироста мышечной силы с 12 до 18 лет характеризуются мышцы стопы (в 2,5 раза) [15].

Возрастная динамика развития быстроты у юных спортсменов имеет свои особенности. В возрасте от 7 до 12 лет интенсивно растет темп движений. Скорость и произвольная частота движений, а также способность поддерживать их максимальный темп к 14-15 годам достигают значений, близких к предельным.

Организм детей и подростков хорошо приспосабливается к скоростным нагрузкам. Поэтому возраст от 8 до 15 лет является наиболее благоприятным для развития быстроты и повышения скорости движений. Развитие скоростно-силовых качеств также неуклонно повышается с возрастом. Уровень развития их в наибольшей степени повышается с 13 до 16 лет. Ежегодный прирост результатов в прыжках в высоту с места в эти периоды соответственно равен - 3,7 и 6,2см. В период с 11 до 19 лет высота прыжка увеличивается на 24см.

Наибольший прирост выносливости, определяемый по длительности бега со скоростью 75% от максимальной, наблюдается в 13-14-летнем возрасте, в 15-16 лет выносливость снижается. Это объясняется приростом



максимальной скорости и увеличением вследствие этого мощности работы. К 16 годам у юношей выносливость вновь повышается [50].

Следует подчеркнуть, что под влиянием занятий физическими упражнениями, биологические закономерности развития физических качеств у юных спортсменов не изменяются. Активное педагогическое воздействие способствует их развитию на более высоком уровне. Важно не снижать нагрузку в возрасте, когда происходит преимущественное развитие того или иного качества. Двигательная деятельность обуславливается не только развитием опорно-двигательного аппарата, но и функциональными возможностями внутренних органов и систем, обслуживающих этот аппарат [28].

Важное значение, с точки зрения регламентации физических нагрузок представляют собой данные об особенностях роста и развития детского организма в период полового созревания. Этот период характеризуется индивидуальными колебаниями не только в сроках наступления полового созревания, но и в интенсивности его протекания у лиц, относящихся к одной и той же возрастной группе. Индивидуальные темпы полового развития подростков одного года рождения оказывают существенное влияние на уровень общего соматического развития двигательной функции, а также на характер адаптации сердечно-сосудистой системы к стандартной мышечной работе. Среди 14-летних спортсменов можно встретить как сформировавшихся юношей, достигших статуса взрослого человека, так и мальчиков с детскими стадиями формирования признаков созревания. Поэтому для определения величины нагрузки или нормативных требований необходимо учитывать биологический возраст спортсмена, одним из основных критериев которого является степень развития вторичных половых признаков.

Изменение голоса происходит в среднем в 12 лет. О функциональных возможностях вегетативных систем организма детей можно судить по характеру реакции этих систем на мышечную работу. Период

вработываемости у детей в среднем короче, чем у взрослых, поэтому разминка в тренировочном занятии по времени не должна быть длительной. Это обуславливается функциональными особенностями центральной нервной системы и функционально-морфологическими особенностями мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма. Отмечая способность детей 9-12 лет быстро приспосабливаться к совершаемой работе, необходимо указать на некоторые особенности вегетативной деятельности юных спортсменов. Так, сердце ребенка при физической нагрузке затрачивает больше энергии, чем сердце взрослого, так как увеличение минутного объема крови происходит у 13-14-летних подростков в основном за счет учащения сердечной деятельности при незначительном увеличении ударного объема. У детей за период с 8-9 до 16 - 18 лет частота сокращений сердца снижается на 30%, а энергетические затраты в состоянии покоя - на 40-45%. При большой физической нагрузке эти показатели у более старших детей растут значительно, чем у младших [23].

Учитывая, что дети быстро утомляются при однообразной деятельности, целесообразно своевременно изменять характер занятий. Для сохранения высокого уровня работоспособности перерывы в тренировках должны быть частыми, но не продолжительными. Длительное бездействие снижает интерес детей к занятиям и отрицательно сказывается на результатах обучения. Короткие перерывы во время занятий оправданы физиологически, так как утомление у детей проходит быстро, поскольку восстановительный период после работы у детей короче, чем у взрослых. Наименьший восстановительный период наблюдается у мальчиков 11 - 12 лет [49].

В тесной связи с сердечно-сосудистой системой функционируют органы дыхания. Размеры и функциональные возможности дыхательного аппарата с возрастом увеличиваются. Окружность грудной клетки и размеры при дыхательных движениях прогрессивно возрастают. У мальчиков в

возрасте от 7 до 12 лет окружность грудной клетки увеличивается с 59,9 до 67,8см, жизненная емкость легких возрастает с 1400 мл до 2200 мл.

Развитие силы дыхательных мышц детей обеспечивает большую глубину дыхания, создает возможность значительного увеличения легочной вентиляции, необходимой во время интенсивной мышечной работы. У мальчиков сила дыхательных мышц с возрастом изменяется, однако наибольшее ее увеличение наблюдается в возрасте от 9 до 11 лет. У детей при мышечной работе потребление кислорода на 1 кг веса выше, чем у взрослых [50].

Характерная особенность среднего школьного (подросткового) возраста – половое созревание организма. У девочек этот период сопровождается более выраженными изменениями в организме, чем у юношей. Он начинается у девочек в среднем на 1–2 года раньше, чем у юношей. В это время происходит бурный рост и развитие всего организма. Прежде всего, наблюдается резкий рост тела в длину: у девочек максимум прироста обычно приходится на 12–13 лет, у мальчиков – на 14–15 лет. Значительно возрастает сила мышц. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у мальчиков 13–14 лет, а у девочек – в 11–12 лет. Наблюдается возрастное несоответствие в развитии сердечно - сосудистой системы. Сердце значительно увеличивается в объеме, становится более сильным, работает более мощно, а диаметр кровеносных сосудов отстает в развитии. Это часто приводит к некоторым временным расстройствам кровообращения, повышению кровяного давления, следствием чего являются наблюдающиеся у некоторых подростков головокружения, учащенное сердцебиение, головные боли, слабость, сравнительно быстрая утомляемость [5].

В данном возрасте происходит процесс активного формирования типологических свойств нервной системы, в результате чего врожденные генотипические особенности становятся устойчивыми. Складывается индивидуальный тип нервной деятельности. Творческие возможности

школьника приобретают устойчивую физиологическую и структурную основ.

В подростковый период дети увеличиваются в длину на 5–8 см в год. Девочки растут наиболее активно в 11–12 лет (их рост в это время увеличивается до 10 см в год), рост мальчиков наиболее интенсивно идет в 13–14 лет, и после 15 лет в росте они обгоняют девочек. Увеличение роста идет в основном за счет роста трубчатых костей конечностей, кости грудной клетки растут медленнее, отчего у подростков часто можно видеть плоскую, а иногда и впалую грудь, что затрудняет дыхание. Вместе с ростом увеличивается и масса тела. Девочки прибавляют в год 4–8 кг, особенно заметна прибавка в 14–15 лет; у мальчиков прибавка в массе составляет 7–8 кг в год. Однако темпы роста массы несколько отстают от темпа роста скелета, что сказывается на внешнем виде подростка (фигура вытянута, нескладна, костлява) [50].

В периоде полового созревания наблюдается ослабление всех видов внутреннего торможения. Вот почему одной из важных задач в воспитании подростков является развитие коркового торможения, «воспитание тормозов».

Подростковый возраст считается самым трудным с точки зрения организации с детьми этого возраста учебно-воспитательной работы, и в тоже время этот период исключительно важен в отношении психического, физического развития, формирования личности. Именно в этот период происходит усиленное усвоение социальных ценностей, формирование жизненной позиции, «рождение гражданина». Подросток в одно и тоже время – и ребенок, и взрослый, а точнее сказать, подросток – это уже не ребенок, но в тоже время еще и не взрослый. Это период, когда как раз и происходит переход от детства к взрослости.

Подростковый возраст – это период продолжающегося двигательного совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двигательных качеств. У школьников достаточно высокими

темпами улучшаются отдельные координационные способности (в метаниях на меткость и на дальность, в спортивно-игровых двигательных действиях), силовые и скоростно-силовые способности; умеренно увеличиваются скоростные способности и выносливость. Низкие темпы наблюдаются в развитии гибкости. Правильно организованному воспитанию принадлежит решающая роль. В зависимости от того, какой нравственный опыт приобретает подросток, будет складываться его личность.

Успех воспитания зависит, прежде всего, от знания воспитателями (учителями, родителями) закономерностей возрастного развития детей и умения выявлять индивидуальные особенности каждого ребенка. С давних пор детство (время от рождения ребенка до 18 лет) делят на периоды, характеризующиеся качественным своеобразием психофизиологических признаков в том или ином возрасте.

Идеал подростка – это эмоционально окрашенный, переживаемый и внутренне принятый образ, который служит для него образцом, регулятором его поведения и критерием оценки поведения других людей. Но действительность идеала определяется не столько рассудочной деятельностью подростка, сколько силой его эмоций. Для подросткового возраста характерна потребность в общении с товарищами. Подростки не могут жить вне коллектива, мнение товарищей оказывает огромное влияние на формирование личности подростка. Находясь под контролем коллектива, подростки приучаются выполнять каждодневные обязанности, формируют общественную активность, инициативу, способность определять свою волю и интересы волей коллектива. Подросток не мыслит себя вне коллектива, гордится коллективом, дорожит его честью, уважает и высоко ценит тех одноклассников, которые являются хорошими товарищами. Место, которое занимают подростки среди товарищей по классу, имеет огромное социально-психологическое значение. Главной основой дружбы подростков является общность интересов. При этом к дружбе предъявляются довольно высокие требования, и дружба носит более длительный характер. У подростков

начинают складываться относительно устойчивые и независимые от случайных влияний моральные взгляды, суждения, оценки, убеждения. У школьников возникает своя система требований и норм, и они могут упорно их отстаивать, не боясь осуждения и наказания со стороны взрослых. Этим объясняется, видимо, стойкость некоторых «моральных установок», которые из года в год существуют в среде школьников и почти не поддаются педагогическому воздействию, например, осуждение тех учащихся, которые не дают списывать или не хотят подсказывать на уроке, и вполне добродушное, даже поощрительное отношение к тем, кто списывает и пользуется подсказкой [51].

Одним из основных критериев биологического возраста считается скелетная зрелость, или «костный» возраст [9].

В старшем школьном возрасте наблюдается значительное усиление роста позвоночника, продолжающееся до периода полного развития. Быстрее всех отделов позвоночника развивается поясничный, а медленнее – шейный. Окончательной высоты позвоночник достигает к 25 годам. Рост позвоночника по сравнению с ростом тела отстает.

Это объясняется тем, что конечности растут быстрее позвоночника. В 15-16 лет начинается окостенение верхних и нижних поверхностей позвонков, грудины и срастание ее с ребрами. Позвоночный столб становится более прочным, а грудная клетка продолжает усиленно развиваться, они уже менее подвержены деформации и способны выдерживать даже значительные нагрузки [51].

К 15-16 годам срастаются нижние сегменты тела грудины. В 15-17 лет увеличивается преимущественно подвижность грудной клетки в отличие от предыдущих периодов роста грудной клетки.

Окостенение костей предплюсны весьма длительный процесс, начинающийся на 4-8 месяце эмбриогенеза, т.е. значительно раньше костей запястья, и заканчивающийся только на 12-19 году. В развитии костей предплюсны отражаются половые особенности. У девочек точки окостенения

появляются раньше, чем у мальчиков. Синостозы эпифизов с диафизами в костях плюсны наступают в период 15-19 лет, а в фалангах пальцев от 9 до 18 [32].

У старших школьников рост тела в длину замедляется (у некоторых заканчивается). Если у подростков преобладает рост тела в длину, то у старших школьников явно преобладает рост в ширину. Кости становятся более толстыми и прочными, но процессы окостенения в них еще не завершены.

Опорно-двигательный аппарат у старших школьников способен выдерживать значительные статические напряжения и выполнять длительную работу, что обусловлено нервной регуляцией, строением, химическим составом и сократительными свойствами мышц.

Значительно меняются в процессе онтогенеза функциональные свойства мышц. Увеличиваются возбудимость и лабильность мышечной ткани. Изменяется мышечный тонус. У новорожденных плохо выражена способность мышц к расслаблению, которая с возрастом увеличивается. С этим обычно связана скованность движений у детей и подростков. Только после 15 лет движения становятся более пластичными.

### **1.5 Стрельба из пневматической винтовки в нормах комплекса ГТО**

При сдаче этого норматива применяется пневматическая винтовка. Дается время на подготовку – 3 минуты, а также 3 пробных выстрела. Зачетных выстрелов – 5, а время на сдачу теста – 10 минут.

Стрельбу производят из положения лежа или стоя с опорой на локти. Участники III ступени стреляют с 5 м, участники более высоких ступеней – с 10 м. Чтобы результат был засчитан, нужно зарядить оружие по команде судьи и произвести выстрел по сигналу. В любом другом случае выстрел не засчитывается[39].

Точность при выполнении этого норматива зависит от правильности прицеливания. Во время предварительного прицеливания необходимо

проверить правильность изготовления. При основном прицеливании нужно как можно точнее навести оружие и затем нажать спусковой крючок. Стрелять нужно быстро, делая небольшие перерывы, чтобы глаза успевали отдохнуть.

Главной ошибкой при стрельбе из винтовки является ее сваливание, обычно вправо. Это делает выстрелы кучнее, но не позволяет стрелять точно. Ликвидировать эту ошибку нужно еще в начале обучения[19].



### **Выводы по первой главе:**

Анализ литературных источников показывает, что каждое действие при выполнении стрельбы состоит из отдельных составляющих (изготовка, прицеливание, задержка дыхания перед выстрелом, спуск курка). Поэтому от действий спортсмена зависит качество выполнения стрельбы.

Стрельба в комплексе ГТО является специфическим видом. Обучение и тренировка по стрельбе осуществляется в соответствии с программами, задача в этом отношении: рационально и правильно построить тренировочный процесс, в котором будут учитываться основные факторы, влияющие на стрельбу.

## Глава 2. Методы и организация исследования

### 2.1. Методы исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Теоретический анализ и обобщение научно методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Тестирование.
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, анатомо-физиологических особенностей подростков, современного состояния комплекса ГТО. В результате проведённого анализа и обобщения материалов проведённых исследований были определены задачи работы.

**2. Целью педагогических наблюдений** было исследование стрелковой подготовленности из положений лежа и стоя у учащихся 8-9 класса во внеурочной деятельности.

**3. Тестирование** – метод предназначен для оценки стрелковой подготовленности обучающихся до проведения педагогического эксперимента и после него.

Были проведены следующие тесты:

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

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

Тест 3. Стрельба в изготовке стоя, направленная на выносливость (30 выстрелов). Испытуемый выполняет стрельбу на результат. Подсчитывается количество попаданий.

Тест 4. Стрельба в изготовке лежа, направленная на выносливость (30 выстрелов). Испытуемый выполняет стрельбу на результат. Подсчитывается количество попаданий.

**4. Педагогический эксперимент.** Педагогический эксперимент создает возможность для воспроизведения изучаемых явлений. Это основной метод исследования. Ценность его заключается в том, что, условия, в которых изучается то или иное исследование, создаются экспериментатором. Или могут, поэтому многократно повторяться, частично или полностью изменяться. Это позволит глубже и разностороннее познавать изучаемое явление.

В ходе проведения педагогического эксперимента был разработан комплекс специальных упражнений, направленных на повышение уровня стрелковой подготовленности обучающихся 8-9 классов во внеурочной деятельности.

Занимающиеся в секции были разделены на две группы экспериментальную и контрольную. В каждой группе было по 10 человек. Контрольная группа тренировалась по общепринятому плану тренировок, а в план экспериментальной группы был добавлен комплекс специальных упражнений целью, которых являлось повышение уровня стрелковой подготовленности.

До начала и после завершения педагогического эксперимента были проведены тесты, описанные в методе тестирования.

**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 для каждой группы в отдельности:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n},$$

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

2. Дисперсию по формуле:

$$S^2 = \frac{\sum (\bar{X} - X_i)^2}{n-1}.$$

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

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}$$

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

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

где  $n$  – объем выборки,  $\sum$  – 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.

## 2.2. Организация исследования

Исследование проводилось с сентября 2019 года по май 2020 года и состояло из четырех этапов.

Первый этап (сентябрь-октябрь 2019 г.) – имел своей целью изучение проблематики повышения уровня стрелковой подготовленности учеников 8-9 классов во внеурочной деятельности. Анализировались литературные данные, определялись цель и задачи исследования, разрабатывались гипотеза и общая перспектива исследования.

На втором этапе (октябрь-ноябрь 2019 г.) было проведено предварительное тестирование занимающихся 8-9 классов.

На третьем этапе (ноябрь 2019г. – март 2020г.) был проведен педагогический эксперимент (включая повторное тестирование после проведения педагогического эксперимента). В педагогическом эксперименте приняли участие 20 учеников 8-9 классов, занимающихся в секции стрельбы при школе. Учащиеся были разделены на две группы по 10 человек. Подбор групп осуществлялся на основе результатов полученных после проведения контрольных тестов. Одна группа стала контрольной, другая – экспериментальной. Контрольная группа тренировалась по общепринятому плану тренировок, предназначенному для стрелковой подготовки занимающихся 8-9 класса во внеурочной деятельности. А в план экспериментальной группы был добавлен комплекс специальных упражнений, целью которых являлось повышение уровня стрелковой подготовленности.

На четвертом этапе (март – май 2020 г.) обрабатывались полученные результаты, проводился их анализ и интерпретация, формулировались выводы, оформлялась сама работа.

### **Глава 3. Экспериментальное обоснование повышения уровня стрелковой подготовленности обучающихся 8-9 классов во внеурочной деятельности**

#### **3.1. Комплекс стрелковых упражнений, направленный на повышение уровня стрелковой подготовленности обучающихся 8-9 классов во внеурочной деятельности**

Один из основных факторов комплексной стрелковой подготовки является выполнение приемов стрельбы. Повышение уровня стрелковой подготовленности в значительной мере повлияет на военную подготовку занимающихся и на сдачу теста «стрельба из пневматической винтовки» в нормах комплекса ГТО.

Нами был разработан комплекс специальных стрелковых упражнений, направленный на повышение уровня стрелковой подготовленности обучающихся 8-9 во внеурочной деятельности.

Комплекс включал в себя 5 групп упражнений.

**1. Для овладения координацией** и принятия изготовки использовались специальные стрелковые упражнения «вхолостую» и с патронами, выполнялись упражнения на принятие изготовки 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 А) 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** (приложение Б) 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** (приложение В) использовались специальные подготовительные упражнения, стрельба с патронами и без патронов в неизвестном для занимающихся 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,).

*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 «вхолостую».
- 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.

### 3.2 Результаты внедрения в тренировочный процесс разработанного комплекса стрелковой подготовки

Для организации эксперимента из числа испытуемых были сформированы контрольная и экспериментальная группы. Перед педагогическим экспериментом было проведено контрольное тестирование, оценивающее исходный уровень точности стрельбы обучающихся (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты тестов контрольной и экспериментальной групп в начале эксперимента

Тесты	ЭГ	КГ	Достоверность	
			t	t таб
10 выстрелов в изготовке стоя (кол-во попаданий)	5,9 ± 0,45	5,6 ± 0,56	0,92	2,26
10 выстрелов в изготовке лежа (кол-во попаданий)	6,4 ± 0,45	6,8 ± 0,52	0,76	2,26
30 выстрелов в изготовке стоя (кол-во попаданий)	22,8±1,58	22,1 ± 1,49	0,53	2,26
30 выстрелов в изготовке лежа (кол-во попаданий)	24,6 ± 1,46	24,8 ± 1,61	0,64	2,26

Исходя из данных таблицы 1, можно сделать вывод, что различие между экспериментальной и контрольной группами не является достоверным.

Контрольная группа тренировалась по обычному плану, а в план экспериментальной группы был добавлен комплекс специальных упражнений стрелковой подготовки обучающихся 8-9 классов во внеурочной деятельности.

После проведения педагогического эксперимента снова было проведено контрольное тестирование (таблица 2).



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.

Таблица 2 – Результаты тестов контрольной и экспериментальной групп в конце эксперимента

Тесты	ЭГ	КГ	Достоверность	
			t	t таб
10 выстрелов в изготовке стоя(кол-во попаданий)	7,5 ± 0,33	6,4 ± 0,55	2,62	2,26
10 выстрелов в изготовке лежа(кол-во попаданий)	7,8 ± 0,26	6,9 ± 0,39	2,69	2,26
30 выстрелов в изготовке стоя (кол-во попаданий)	25,6±1,42	23,4 ± 1,51	2,73	2,26
30 выстрелов в изготовке лежа (кол-во попаданий)	27,3 ± 1,35	25,6 ± 1,62	2,82	2,26

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 3.

Таблица 3 – Прирост показателей точности стрельбы после эксперимента у контрольной и экспериментальной групп

Тест	Группа	Среднее значение начало эксперимента	Среднее значение конец эксперимента	Прирост, %
10 выстрелов в изготовке стоя (кол-во попаданий)	ЭГ	5,9	7,5	21,3
	КГ	5,6	6,4	12,5
10 выстрелов в изготовке лежа(кол-во попаданий)	ЭГ	6,4	7,8	17,9
	КГ	6,8	6,9	1,4
30 выстрелов в изготовке стоя (кол-во попаданий)	ЭГ	22,8	25,6	10,9
	КГ	22,1	23,4	5,5
30 выстрелов в изготовке лежа (кол-во попаданий)	ЭГ	24,6	27,3	9,9
	КГ	24,8	25,6	3,1

Наибольший прирост в экспериментальной группе 21,3% наблюдается в тесте «10 выстрелов в изготовке стоя», наименьший – 9,9% в тесте «30 выстрелов в изготовке лежа».

На рисунках 1-4 представлены результаты 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 1).

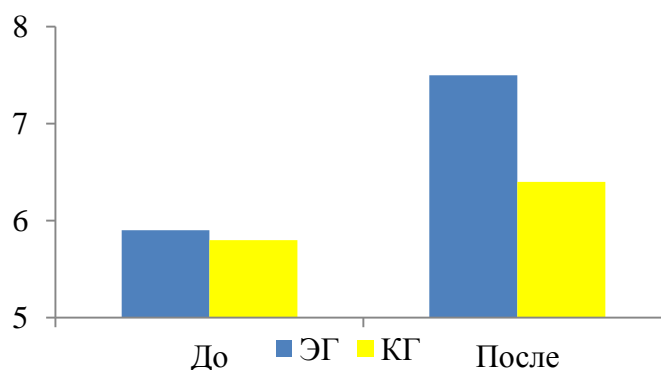


Рисунок 1 – Результаты теста «10 выстрелов в изготовке стоя» у контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

В результате педагогического воздействия прирост результатов в контрольной группе составил 12,5%, в экспериментальной группе - 21,3%.

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 2).

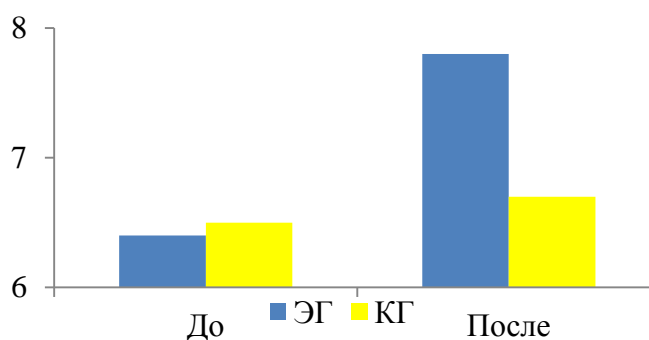


Рисунок 2 – Результаты теста «10 выстрелов в изготовке лежа» у контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

В результате педагогического воздействия прирост результатов в контрольной группе составил 1,4%, в экспериментальной - 17,9%.

По результатам теста «30 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 3).

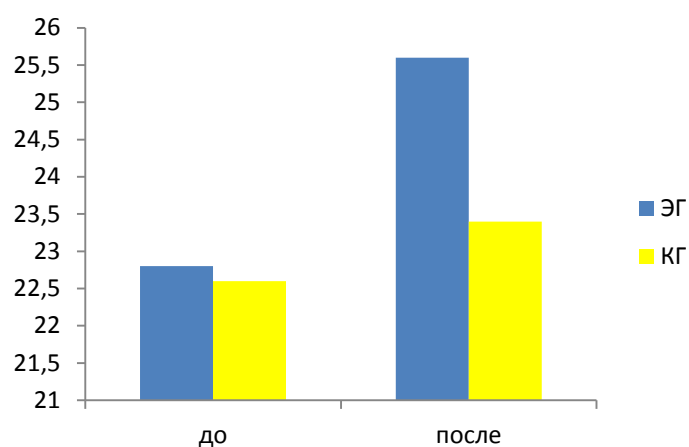


Рисунок 3 – Результаты теста «30 выстрелов в изготовке стоя » у контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

В результате педагогического воздействия прирост результатов в контрольной группе составил 5,5%, в экспериментальной группе – 10,9%.

По результатам теста «30 выстрелов в изготовке» в обеих группах произошли изменения по сравнению с результатами, показанными до начала педагогического эксперимента, однако, величина изменений достоверно выше в экспериментальной группе (рисунок 4).

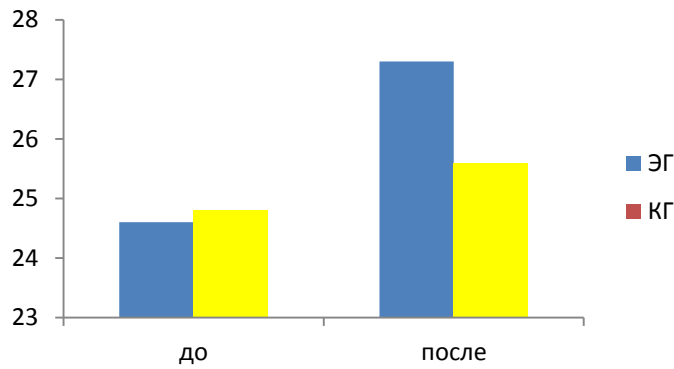


Рисунок 4 – Результаты теста «30 выстрелов в изготовке лежа» у контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

В результате педагогического воздействия прирост результатов в контрольной группе составил 3,1%, в экспериментальной группе – 9,9 %.

В экспериментальной группе, которая занималась с применением разработанного комплекса упражнений, по всем тестам, произошел достоверный прирост результатов по отношению к контрольной. Прирост результатов в экспериментальной группе варьируется в диапазоне от 9,9% до 21,3%, а в контрольной группе - от 1,4% до 12,5%.

### **Выводы по третьей главе 3:**

Таким образом, использование в тренировочном процессе разработанного комплекса специальных упражнений для повышения уровня стрелковой подготовленности обучающихся 8-9 классов во внеурочной деятельности положительно влияет на точность стрельбы занимающихся, что подтвердилось достоверным приростом показателей всех тестов у экспериментальной группы по отношению к контрольной.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В ходе выполнения работы проведен анализ научно-методической литературы и установлено, что на качество стрельбы особое влияние оказывает правильность выполнения изготовления, прицеливания, задержки дыхания и спуска курка.

Описаны анатомо-физиологические особенности развития подростков 14-16 лет. Они заключаются в том, что при правильной методике спортивные занятия в подростковом возрасте оказывают положительное влияние на формирование организма, развитие центральной нервной системы, и, прежде всего, на ее высший отдел – кору головного мозга.

Выявлена актуальность возрождения комплекса ГТО. Она состоит в том, что в наше время, большая часть людей, как правило, ведет малоподвижный образ жизни. Это приводит к снижению функциональных возможностей организма, различным заболеваниям опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы и т.д. Поэтому массовый спорт должен развиваться и быть более доступным для людей разного возраста.

2. Нами был разработан комплекс специальных стрелковых упражнений, направленный на повышение уровня стрелковой подготовленности обучающихся 8-9 классов во внеурочной деятельности. Комплекс включал в себя 5 групп упражнений: для овладения координацией и принятия изготовления, для овладения навыками осознанного управления дыханием во время стрельбы, 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.

3. В ходе педагогического эксперимента была доказана эффективность разработанного комплекса стрелковых упражнений, который был добавлен в план стрелковой подготовки экспериментальной группы обучающихся 8-9 классов во внеурочной деятельности. Это подтвердилось достоверным

приростом показателей всех тестов у экспериментальной группы по отношению к контрольной. Прирост результатов в экспериментальной группе варьируется в диапазоне от 9,9% до 21,3%, а в контрольной группе – от 1,4% до 12,5%.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

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

1. Для повышения уровня стрелковой подготовленности у обучающихся рекомендуется чередовать стрелковую и физическую подготовку, таким образом, что, если тренировочное занятие направлено на совершенствование физических качеств, то стрелковую подготовку необходимо выполнять «в холостую».

2. Использовать упражнения для овладения навыками стрельбы на каждом занятии для полного понимания действий и их автоматизации в выполнении стрельбы.

3. Использовать в стрелковой подготовке пневматическую винтовку.

4. Проводить тестирование обучающихся для отслеживания положительной или отрицательной динамики результативности.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абзалов Р.А. Теория физической культуры / Р.А. Абзалов, Н.И. Абзалов. - Казань: Вестфалика, 2015. - 202с.
2. Байдыченко Т.В. Изучение факторов, влияющих на устойчивость системы "стрелок-оружие" в стрельбе из лука / Т.В. Байдыченко, В.В. Лысенко // Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта. - 2010, - № 3 (18). - С. 14-17.
3. Бердичевская Е.М. Физиологические механизмы вертикальной устойчивости в спорте с позиций функциональной асимметрии / Е.М. Бердичевская // Теория и практика физ. культуры. - 2016, - № 7. - С. 20-23.
4. Биктуганов Ю.И., Вихрева А.Г. Значение подготовки и сдачи нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) при реализации программы Свердловской области «Подготовка молодежи к военной службе в Свердловской области до 2020 года» // Педагогическое образование в России. 2014. №9. С.10-14.
5. Бисярина, В.П. Анатомо-физиологические особенности детского организма / В.П.Бисярина. – М.: Медицина, 2009. – 224 с.
6. Бозержан, Ж. Энциклопедия стрелкового спорта: пер. с фр. / Ж. Бозержан. М.: Астерль, 2017. - 249 с.
7. Бордунова, М.В. Спортивная стрельба / М.В. Бордунова. — М.: Вече, 2016. -384 с.
8. Бочкарева Е.А., Лопатина О.А. Возрождение комплекса ГТО // Общество, наука и инновации: сборник статей Международной научно-практической конференции (14 февраля 2015 г., г. Уфа). в 2 ч Ч.1/- - Уфа: Аэтерна, 2015. - 290 с.
9. Васильков, А.А. Теория и методика спорта: учеб. пособие / А.А.Васильков. - СПб.: Феникс, 2008 - 174 с.
10. Володина, И.С. Методические особенности использования тренажера «СКАТТ» при совершенствовании техники стрельбы из

пневматической винтовки: учеб.-метод. пособие / И.С.Володина, А.В. Пугачев. — Воронеж: Исток, 2016. - 25 с.

11. Володина, И.С. Научно-практические аспекты совершенствования системы подготовки и управления процессом тренировки в стрелковом спорте: сб. научных материалов / И.С. Володина. Воронеж, 2017. - С. 2628.

12. Воропаева, Е.В. Динамика работоспособности в пулевой стрельбе и способы ее оптимизации : автореф. дис. канд. пед. наук / Е. В. Воропаева; Рос. гос. акад. физ. культуры. -М., 2018. 24 е.: ил.

13. Гицаенко, М.В. Оптимизация эмоциональной устойчивости в тренировочном процессе стрелков-винтовочников / М.В. Гицаенко // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка : Детский тренер. 2016. - № 3. - С. 34-36.

14. Голованова, В.П. Педагогика дополнительного образования детей: Учебное пособие// В.П. Голованова – Йошкар-Ола: ГОУ ДПО (ПК) С «Марийский институт образования», 2006. – 500 с.

15. Гуровец, Г.В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции нарушений в развитии детей: Учебник для вузов / Г.В. Гуровец; Под ред. В.И. Селиверстов. — М.: ВЛАДОС, 2016. — 431 с.

16. Днепров С.А, Русинова М.П. Нормативы ВФСК как программа индивидуального физического развития россиян // Педагогическое образование в России. 2014. № 9. С. 45-49.

17. Евстратова Т.В. «Комплекс ГТО в XXI веке. Оценка физической подготовленности учащихся по результатам выполнения нормативов комплекса «Готов к труду и защите Отечества» в 2008–2010 гг. / Т.В. Евстратова // Вестник спортивной науки. –2010. – № 2. – С. 47-50

18. Жуковский, В. Анатомия стрельбы / В. Жуковский, С. Ковалев, И. Петров. -М.: АСТ, 2016. - 160 с.

19. Золотарёв И.В. Пулевая стрельба: учебно-методическое пособие. – М., 2016. – 313 с.

20. Каменская, В.Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / В.Г. Каменская, И.Е. Мельникова. — СПб.: Питер, 2016. — 272 с.
21. Каменских, В.Н. Объем и интенсивность тренировочной нагрузки при стрельбе / В.Н. Каменских, Ю.Н. Вавилов, В.Н. Афанасьев // Теория и практика физ. культуры. 2015. - № 11. - С. 33.
22. Крамской С.И. Организация и подготовка к сдаче норм Всероссийского физкультурно-оздоровительного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО): методические рекомендации // С.И. Крамской, Д.Е. Егоров, С.А. Восковский // Белгород, 2015. – 58 с. 5.
23. Красноперова, Н.А. Возрастная анатомия и физиология / Н.А. Красноперова. — М.: ВЛАДОС, 2016. — 214 с.
24. Кривцов А.С. Комплексная форма отбора в пулевой стрельбе / А.С. Кривцов, Е.С. Палехова // Физическая культура. - 2008. - № 4. - С. 64-67.
25. Кубланов М.М. Силовая подготовка стрелков-винтовочников / М.М. Кубланов. - Воронеж, 2015. - 163 с
26. Кубланов М.М. Тренировка вестибулярного аппарата как фактор повышения результативности и надежности соревновательной деятельности стрелков-пулевиков / М.М. Кубланов, И.А. Зазулина // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2015. - № 1. - С. 33-34.
27. Куделин А.И. Мышечная модель выстрела / А.И. Куделин // Спортивное оружие. - 2017. - № 12. - С. 66-69.
28. Кузнецов, В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник для вузов / В.С. Кузнецов, Ж.К. Холодов. - М.: Академия, 2009. - 525 с.
29. Кумсков, С.В. Внедрение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса в процесс физического воспитания в загородном детском центре / С. В. Кумсков // Педагогическое образование в России. – 2014. – №9. – С.55-56.

30. Кумскова, Е. Е. Организация физкультурно-оздоровительной работы в загородном детском центре в связи с внедрением Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса / Е. Е. Кумскова // Педагогическое образование в России. – 2014. – №9. – С. 57-59.
31. Левандо, В.А. Современные аспекты повышения специальной спортивной работоспособности в стрелковом спорте / В.А. Левандо, Л.В. Сафонов // Вестн. спортивной науки. – 2016. – № 9. – С. 13–16.
32. Лысова, Н.Ф. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена. 2-е изд. / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман. — М.: СУИ, 2017. — 398 с.
33. Любимова, З.В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т .2. Опорно-двигательная и висцеральные системы: Учебник. 2-е изд., пер. и доп. / З.В. Любимова, А.А. Никитина. — Люберцы: Юрайт, 2016. — 373 с.
34. Методические рекомендации по организации проведения испытаний (тестов), входящих во Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс "Готов к труду и обороне" (ГТО), 2014.
35. Насонова А.А. Пулевая стрельба. - М.: Советский спорт, 2015. - 248 с.
36. Палехова Е.С. Применение современных средств срочной информации при организации отбора и обучения в стрелковых секциях студентов технических вузов. Учебное пособие / Е.С. Палехова, А.И. Рахматов, М., 2011. - 36 с.
37. Палехова Е.С. Применение стрелкового тренажера «СКАТТ» в научно-исследовательской работе и учебном процессе студентов специализации стрельба вузов физической культуры / Е.С. Палехова // Вестник учебных заведений физической культуры. - 2016. - № 2. - С. 35-42.
38. Палехова Е.С. Прогрессивная модель выстрела из пневматической винтовки для спортсменов-стрелков высокой квалификации / Е.С. Палехова, Я.А. Лукьяненко // XXVIII научно-методической конференции профессорско-преподавательского и научного состава МГАФК. - Малаховка. 2007. - Вып. 5. - С. 87-92.

39. Положение о Всероссийском физкультурно-спортивном комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) [Электронный ресурс] URL:[http://ifk.uspu.ru/images/stories/doc/VFSC/Постановление\\_Правительства\\_РФ\\_от\\_11\\_06\\_2014\\_N\\_540\\_Об\\_утвер.pdf](http://ifk.uspu.ru/images/stories/doc/VFSC/Постановление_Правительства_РФ_от_11_06_2014_N_540_Об_утвер.pdf)

40. Положение об организации внеклассной деятельности в условиях введения ФГОС НОО [электронный ресурс] — Режим доступа: <http://mougimnazia3.edusite.ru/p95aa1.html> (10. 12. 2014)

41. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 июня 2014 г. № 540 "Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе "Готов к труду и обороне" (ГТО)"

42. Правила соревнований по пулевой стрельбе. Под общ. Ред. Ромакова Е.А. - М., Советский спорт, 2016. - С. 240

43. Пугачев А.В. Совершенствование техники стрельбы из пневматической винтовки на основе средств срочной информации: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Пугачев Алексей Валериевич; РГАФК. - М., 2018. - 162 с

44. Пугачев А.В. Фазы выстрела в стрельбе из пневматической винтовки /А.В. Пугачев, М.М. Кубланов // Теория и практика физ. культуры. - 2015. - № 2. - С. 18-20.

45. Пугачев А.В., Володина И.С. Оценка качества выполнения отдельного выстрела с помощью компьютерной установки "СКАТТ". Тезисы докладов научно-практической конференции ВГИФК МГАФК. – Воронеж, 2015. – 12 с

46. Пулевая стрельба : примерная программа спортивной подготовки для ДЮСШ, СДЮШОР и училищ олимп. резерва, школ высшего спортивного мастерства : доп. Федер. агенством по физ. культуре и спорту / под общ. ред. А.А. Насоновой, спецред. прогр. Д.А. Тышлером; Федер. агентство по физ. культуре и спорту. - М., Советский спорт, 2015. - 246 с.

47. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 июня 2014 г. № 1165-р об утверждении плана мероприятий по поэтапному

внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)

48. Романенкова В. «Как возрождать ГТО?» / В. Романенкова // Спорт для всех. – 2015. – № 19. – С. 1.

49. Фомин, Н.А., Вавилов, Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности / Фомин Н.А., Вавилов Ю. Н. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 224 с.

50. Фомин, Н.А., Филин, В.П. Возрастные основы физического воспитания / Н. А. Фомин, В. П. Филин. – М.:ФиС, 2007. – 174 с

51. Хрипкова, А.Г. Возрастная физиология / А. Г. Хрипкова. – М.: Просвещение, 2008. – 286 с.

52. Хрипкова, А.Г. Возрастная физиология и школьная гигиена: пособие для студ. пед. ин-тов / А. Г. Хрипкова. – М.: Просвещение, 2010. – 319с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ А

#### Упражнения, направленные на формирование навыков дыхания

1. На вдохе выполнить задержку дыхания, руки поднять вверх 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 10с

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.

### 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 секунд опустить руку.
- Посмотреть обоими глазами на кончик носа и удерживать взгляд в этом положении в течение 10-15 секунд.



## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### 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 занимающийся производит нажим на спусковой крючок.