



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

Высшая школа физической культуры и спорта

Кафедра безопасности жизнедеятельности
и медико-биологических дисциплин

Методика воспитания физических качеств у спортсменов стрелков

18-20 лет

Выпускная квалификационная работа

по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование»

Направленность программы бакалавриата

«Физическая культура»

Форма обучения: заочная

Проверка на объем заимствований:

84,72 % авторского текста

Работа рекомендована к защите

«15» 06 2023 г.

зав. кафедрой БЖМБД
Тюмасева Зоя Ивановна



Выполнил:

Студент группы ЗФ-514-106-5-1

Гуськов Петр Андреевич

Научный руководитель:

кандидат биологических наук, доцент

Сарайкин Дмитрий Андреевич

Челябинск

2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У СПОРТСМЕНОВ СТРЕЛКОВ 18-20 ЛЕТ	7
1.1 Теоретические аспекты истории развития стрелкового спорта	7
1.2 Особенности воспитания физических качеств у спортсменов стрелков.....	16
1.3 Возрастные особенности спортсменов-стрелков 18-20 лет.....	24
Выводы по первой главе.....	28
ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДИКИ ВОСПИТАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У СПОРТСМЕНОВ СТРЕЛКОВ 18-20 ЛЕТ.....	30
2.1 Организация работы по воспитанию физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет.....	30
2.2 Реализация методики воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет.....	32
2.3 Анализ результатов внедрения предлагаемых мероприятий	46
Выводы по второй главе.....	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	59
ПРИЛОЖЕНИЯ	64

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. На сегодняшний день воспитание физических качеств у стрелков 18-20 лет является актуальной и непростой задачей. Особо следует подчеркнуть, что успешное воспитание физических качеств у стрелков 18-20 лет происходит при целостном и комплексном подходе.

Стрелковый спорт – увлекательный вид спорта, доступный практически каждому, независимо от пола, возраста, телосложения. Из данной среды вырастают мастера международного класса, защищающие честь российского спорта на международных соревнованиях. В связи с этим многие из проводимых сегодня исследований ориентируются на разработку структуры и содержания учебно-тренировочного процесса подготовки стрелков.

Спортивная тренировка – это управляемый педагогический процесс спортивного совершенствования, целью которого является планомерное и систематическое воздействие на возможности и физическую подготовленность спортсмена привести его к высоким и рекордным результатам. Вопрос оптимизации общей и специальной физической подготовки, направленный на развитие физических качеств спортсменов-стрелков, является актуальным до сего времени, и требует постоянного внимания и всестороннего изучения.

Актуальность изучаемой темы не вызывает сомнений, поскольку, несмотря на то, что стрельба из пневматического оружия появилась в 1970-х гг. и к настоящему времени является бурно прогрессирующим видом стрельбы, исследований по ее изучению проведено крайне недостаточно. Практика подготовки стрелков показывает, что одной из основных причин, снижающих эффективность учебно-тренировочного процесса, является отсутствие у тренеров объективных критериев оценки уровня технического мастерства, а следовательно, и методов контроля его совершенствования.

В.М. Зациорский в своей монографии «Физические качества спортсмена» дал понятие, определение, а также выявил зависимость таких качеств как: быстрота, сила, гибкость, выносливость и ловкость. Занятия стрелковым спортом существенно развивают в спортсмене данные физические качества [5].

Также наш вид спорта прививает к спортсмену такие психологические установки и формы поведения как смелость, находчивость, лидерские качества, уверенность в себе, настойчивость, решительность, трудолюбие и многое другое. При грамотном составлении и проведении тренировки, спортсмены, занимающиеся стрелковым спортом, не только улучшают свои физические показатели, но и показывают высокий результат на соревнованиях. Таким образом, воспитание и развитие физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет оптимально закладывает и формирует благодатную почву для развития успешного спортсмена.

Выше обозначенное, позволило определить **проблему** исследования, состоящую в поиске путей эффективного развития и воспитания физических качеств у спортсменов стрелков, и сформулировать **тему**: «**Методика воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет**».

Цель исследования: разработка, обоснование и апробация методики воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс у спортсменов стрелков 18-20 лет.

Предмет исследования: процесс воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет.

Гипотеза: воспитание физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет, будет эффективным, если:

- 1) изучены теоретические основы проблемы исследования;
- 2) разработана определенная методика воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет.
- 3) выявлены специальные условия реализации методики

воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет.

4) сформирован диагностический аппарат, позволяющий оценить эффективность методики воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет.

В соответствии с целью, объектом, предметом и гипотезой исследования определены следующие **задачи**:

1. Изучить теоретические основы проблемы воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет.

2. Разработать методику воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет.

3. Выявить педагогические условия эффективной реализации методики воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет.

4. Сформировать диагностический аппарат, позволяющий оценить эффективность разработанной методики.

Теоретико-методологическую основу исследования составляют исследования ученых в области развития физических качеств (М.Ю. Зациорский, В.В. Медведев и др.). Исследованы методики применения комплексов стрелковых упражнений и специально-подготовительных упражнений в сочетании с общими методами развития физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет.

Для решения обозначенных задач и проверки гипотезы применены следующие **методы**:

– *теоретические*: анализ документов нормативно-правовой направленности; медико-биологической, психолого-педагогической и научно-методической литературы; моделирование; сравнение; систематизация полученных данных;

– *эмпирические*: педагогический эксперимент, наблюдение, беседа;

– методов *математической статистики* при анализе полученных данных.

База исследования: МБУ ДОД СДЮСШОР по пулевой стрельбе г. Челябинска.

В исследовании принимали участие 20 спортсменов стрелков 18-20 лет (10 человек – экспериментальная группа, 10 человек – контрольная группа).

Организация исследования. Исследование проводилось в три этапа.

Первый этап – поисково-аналитический – анализ научно-методической литературы и других тематических источников по выбранной теме для формирования цели и задач исследования.

Второй этап – опытно-экспериментальный – проведение педагогического эксперимента. Проводился педагогический эксперимент у спортсменов 18-20 лет, занимающихся стрелковым спортом, с целью развития и воспитания их физических качеств. Для достижения данной цели у экспериментальной группы проводилась специальная комплексная методика. Применяемые методы: педагогический эксперимент, тренировка, объяснение, демонстрация, тестирование, запись результатов.

Третий этап – итоговый – обобщение и обработка полученных в ходе педагогического эксперимента результатов. На 3 этапе исследования были проанализированы полученные результаты, сделаны по ним выводы, а также определены практические рекомендации. Также на данном этапе, проводилось оформление выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями и стандартами, помимо этого подготавливалась электронная презентация.

Структура и объем. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложений. Текст содержит 5 таблиц и 10 рисунков. Объем выпускной квалификационной работы составляет 77 страниц вместе с приложением.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У СПОРТСМЕНОВ СТРЕЛКОВ 18-20 ЛЕТ

1.1 Теоретические аспекты истории развития стрелкового спорта

История развития стрелкового спорта начинается с античных времен, данный вид спорта является одним из древнейших видов спорта.

С появлением пороха, примерно в V веке, человечество перешло на новый уровень развития систем вооружения. С его совершенствованием изменялись способы ведения боевых действий, тактика сражений и количество причиняемых боевых потерь противнику. Так случилось, что применяемый в древнем Китае для проведения фейерверков и прочих увеселений порох был приспособлен, как и большинство человеческих изобретений, прежде всего для военного дела. Считается, что первое огнестрельное оружие изобрели арабы в XIII веке, так как в то время вели активную торговлю с Китаем. Однако наибольшее распространение, создаваемое на основе пороха, огнестрельное оружие получило в Западной Европе, где оно уже активно использовалось в ходе Столетней войны (1337–1453 гг.), и намного позднее – в России (первое упоминание о применении огнестрельного оружия относится к 1399 г.). Параллельно с использованием в военном деле огнестрельное оружие получило распространение и в других сферах жизнедеятельности человека, например, в охоте.

Следует подчеркнуть, что поначалу охотничье огнестрельное оружие ничем не отличалось от боевого, но начиная с XV века стало более специализированным, прежде всего, из-за особенности зарядов (дробь). Историю его развития, как и всего огнестрельного оружия, условно можно разделить на три основных этапа, представленных на рис. 1 [5].

Помимо боевого, охотничьего и спортивного огнестрельное оружие нашло свое широкое применение в качестве оружия самообороны.

Его развитие и совершенствование происходило параллельно с ними и соответствует трем основным нижеописанным этапам.



Рисунок 1 – Этапы развития огнестрельного оружия [9]

Таким образом, изобретение и дальнейшее совершенствование огнестрельного оружия внесло свои коррективы в развитие одного из наиболее древних прикладных видов спорта – стрелкового спорта, где до этого соревнования проводились по стрельбе из лука и арбалета. Одно из первых упоминаний о соревнованиях по стрельбе из огнестрельного оружия относятся к 1452 году, когда в Швейцарии проводились праздничные состязания в стрельбе на меткость, ставшие впоследствии ежегодными чемпионатами страны.

Примерно в это же время схожие состязания проводились во Франции, Германии и Англии. Вместе с тем, стрельба из огнестрельного оружия (прежде всего, из винтовки и пистолета) как стрелковый спорт в Европе и США сформировался в XIX веке, когда начали проводиться ежегодные стрелковые праздники и образовываться различные стрелковые союзы. Соревнования в стрельбе на меткость из винтовки и пистолета, по инициативе Пьера де Кубертена (семикратного чемпиона Франции по стрельбе из пистолета), были включены в программу первых Олимпийских игр в 1896 году [9].

Первые соревнования по пулевой стрельбе в Российской Империи прошли 25 мая 1898 года на гарнизонном полигоне в Хабаровске как народные состязания и послужили отправной точкой для регулярных ежегодных первенств и чемпионатов.

В 20-х годах XX века в Баку и Закавказье на базе всесоюзной системы всеобщего военного обучения (Всевобуч) были созданы стрелковые кружки и проведены первые состязания в меткости, а в 1921 году были организованы первые Закавказские соревнования с участием 10 команд республик, городов и гарнизонов.

Большое значение для популяризации спортивной стрельбы имело создание Московского пролетарского спортивного общества «Динамо», проводившего на начальном этапе в основном стрелковую подготовку [12].

В настоящее время в соответствии с Федеральным законом от 13.12.1996 № 150-ФЗ (ред. от 29.12.2022) «Об оружии» [1] оружие по своему назначению и основным характеристикам подразделяется на: 1) гражданское; 2) служебное; 3) боевое ручное стрелковое и холодное.

К гражданскому оружию относится оружие, предназначенное для использования гражданами Российской Федерации в целях самообороны, для занятий спортом и охоты, а также в культурных и образовательных целях. Гражданское огнестрельное оружие должно исключать ведение огня очередями и иметь емкость магазина (барабана) не более 10 патронов. Ограничение емкости магазина (барабана) не распространяется на спортивное оружие, требования к составным частям которого определяются правилами видов спорта и (или) положениями (регламентами) о спортивных соревнованиях, принятыми общероссийскими спортивными федерациями, аккредитованными в соответствии с законодательством Российской Федерации, по одному или нескольким видам спорта, связанным с использованием спортивного оружия [17].

При использовании гражданского огнестрельного оружия ограниченного поражения должна быть исключена возможность выстрела

из него патронами, в том числе метаемым снаряжением, используемыми для стрельбы из боевого ручного стрелкового оружия, служебного нарезного оружия и гладкоствольного огнестрельного оружия, гражданского нарезного оружия и гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия.

Согласно российскому законодательству спортивное оружие является видом гражданского оружия, таким образом:

спортивное оружие: [1]

- огнестрельное с нарезным стволом;
- огнестрельное гладкоствольное;
- холодное клинковое;
- метательное;
- пневматическое с дульной энергией свыше 3 Дж;

К боевому ручному стрелковому и холодному оружию относится оружие, предназначенное для решения боевых и оперативно-служебных задач [1].

К служебному оружию относится оружие, предназначенное для использования должностными лицами государственных органов и работниками юридических лиц, которым законодательством Российской Федерации разрешено ношение, хранение и применение указанного оружия, в целях самообороны или для исполнения возложенных на них федеральным законом обязанностей по защите жизни и здоровья граждан, собственности, по охране природы и природных ресурсов, ценных и опасных грузов, специальной корреспонденции [1].

Исходя из этого, классификацию огнестрельного оружия по назначению и разновидностям можно представить в виде схемы (рис. 2.)

Следует отметить, что в настоящее время стрелковый спорт включает в себя два основных направления, где участники соревнуются в стрельбе из огнестрельного или пневматического оружия.



Рисунок 2 – Классификация огнестрельного оружия по назначению и разновидностям [12]

Стрельба из огнестрельного оружия, в свою очередь, делится на пулевую (стрельба ведется из нарезного оружия в тире по мишеням) и стендовую (участники стреляют из гладкоствольного оружия по летящим мишеням-тарелочкам на открытых стрельбищах).

Также в настоящее время получает широкое распространение практическая стрельба (пистолет, гладкоствольное ружье, карабин) и виды высокоточной стрельбы: бенчрест, варминтинг и снайпинг [27].

Как пулевая, так и стендовая стрельба входят в программу Олимпийских игр и являются одними из старейших олимпийских дисциплин.

Исходя из специфики стрелковых дисциплин, соответствующим образом организуется учебно-тренировочный процесс подготовки, призванный выработать у стрелка спортсмена необходимые физические качества, умения и навыки, которые не всегда в полной мере соответствуют необходимым качествам сотрудника правоохранительных органов, позволяющие успешно выполнять оперативно-служебные задачи.

Во всех случаях приобретение навыка в обращении с огнестрельным оружием и умение стрелять требуют длительной подготовки. Особое внимание в данном направлении уделяется при подготовке профессиональных кадров для силовых структур (в том числе правоохранительных органов) [17], государственных воинских формирований и военизированных организаций и других силовых ведомств.

Несмотря на то, что выполняемые служебно-оперативные и боевые задачи в данных ведомствах различны, принципы в огневой подготовке, а также методические подходы в достижении совершенства в области владения огнестрельным оружием достаточно схожи.

Данное утверждение будет характерным и для спортивной стрелковой подготовки в различных видах спорта [12], охотничьей стрелковой подготовки и стрелковой подготовки самообороны.

Исходя из этого, представляется возможным структурировать общий процесс подготовки, что позволит минимизировать возможные сложности во взаимопонимании всех участников образовательного и учебно-тренировочного процесса при обсуждении того или иного этапа подготовки.

Нами предлагается процесс обучения стрельбе определить как стрелково-огневую подготовку со структурой, представленной на рис. 3.

Для конкретизации понимания различных этапов стрелково-огневой подготовки предлагается введение и детализация ряда понятий [25].



Рисунок 3 – Структура стрелково-огневой подготовки [12]

Стрелково-огневая подготовка (СОП) – это педагогический процесс, направленный на приобретение знаний, умений и навыков в стрельбе, где стрелковая подготовка предполагает использование гражданского (оружие самообороны, спортивное и охотничье) оружия, а огневая подготовка – боевого и служебного оружия.

Стрелково-огневая подготовка представляет собой методическое единство на различных этапах и включает теоретическую и практическую части, которые обеспечивают техническое, психологическое, физическое, теоретическое и тактическое совершенствование [31].

Практическая подготовка при этом подразделяется на начальную и специализированную. Теоретическая часть предполагает изучение материальной части оружия, внешней и внутренней баллистики, правовой составляющей в обращении с оружием, различных правил (проведения соревнований и т. п.), то есть информационно-образовательное обеспечение.

Начальная подготовка практической части включает приобретение базовых умений и навыков в работе с оружием и производстве выстрела. Специализированная подготовка практической части обеспечивает формирование навыков в работе с оружием на оптимально возможном уровне исходя из специфики выполняемых задач.

Гражданская стрелковая подготовка (ГСП), включающая спортивную стрелковую подготовку (ССП), охотничью стрелковую подготовку (ОСП) и стрелковую подготовку самообороны (СПС), представляет собой педагогический процесс, направленный на приобретение знаний, умений и навыков обращения с оружием и ведения стрельбы, являющихся неотъемлемой частью соответствующих профессиональных компетенций.

В свою очередь, спортивная стрелковая подготовка состоит из компонентов, отображающих различные виды стрелкового спорта, биатлона и при необходимости может быть детализирована. Также может быть детализирована охотничья стрелковая подготовка по специфике различных видов охоты.

Профессионально-прикладная огневая подготовка (ППОП), включающая профессионально-прикладную военную огневую подготовку (ППВОП) и профессионально-прикладную полицейскую огневую подготовку (ПППОП) (введение данного понятия подробно описано в рекомендуемом источнике) [14], представляет собой педагогически направленный процесс обеспечения специализированной подготовленности к избранной профессиональной деятельности с применением определенных форм, средств и методов воздействия, которые обеспечивают развитие и совершенствование необходимых умений и навыков в соответствии с профессиональными компетенциями и перечнем выполняемых задач [29].

Итак, стрелковый спорт берет свое начало от состязаний в стрельбе из лука и арбалета. С появлением огнестрельного оружия начались состязания по стрельбе, сначала из гладкоствольных ружей, а создание нарезного оружия обусловило развитие пулевой стрельбы.

Следует отметить, что меткая спортивная стрельба является сложно координационным навыком. Овладеть им доступно каждому, но с затратой большого труда, времени на изучение основ теории стрельбы, материальной части оружия, а главное – на овладение техникой меткого выстрела, систематического совершенствования ее элементов, закрепления и совершенствования приобретенных навыков. Занятия спортивной стрельбой формирует у спортсмена хладнокровие, выдержку, наблюдательность, глазомер, волю к победе. В широком смысле это спортивная стрельба из огнестрельного и пневматического оружия – нарезного (пулевое) и гладкоствольного (стендовое): в спортивной терминологии – пулевая стрельба. Стреляют по неподвижным мишеням, с черным кругом, по фигурным мишеням, по подвижным мишеням и по тарелочкам.

Следует подчеркнуть, что в настоящее время спортивная стрельба развивается во многих странах мира, являясь одним из наиболее массовых и престижных видов спорта. Популярность стрелкового спорта связана с доступностью независимо от пола, возраста, физических данных. Кроме того, стрелковый спорт – это олимпийский вид, в котором разыгрываются 15 медалей.

По нашему мнению, введение понятий стрелково-огневой подготовки и ее структуры, включающей понятия: стрелково-огневая подготовка, гражданская стрелковая подготовка, охотничья стрелковая подготовка, стрелковая подготовка самообороны, профессионально-прикладная огневая подготовка, профессионально-прикладная военная огневая подготовка, профессионально-прикладная полицейская огневая подготовка облегчит взаимопонимание при обсуждении различных вопросов, связанных с образовательным, учебно-тренировочным процессами, позволит сократить сроки обучения и повысит ее эффективность, а представленная классификация – конкретизировать весь процесс обучения стрельбе, указывая на схожесть и различия в разных видах подготовки на всех ее этапах.

1.2 Особенности воспитания физических качеств у спортсменов стрелков

Физические качества стрелка-спортсмена, необходимые ему для выполнения упражнений, обеспечиваются многочисленными тренировочными процессами, которые проводятся в рамках нескольких направлений, а именно: общая физическая подготовка и специальная физическая подготовка, первая из которых выступает ключевым средством тренировки [15]. Это обусловлено тем, что благодаря ей укрепляется здоровье спортсмена, а также развиваются следующие физические качества: ловкость, быстрота, выносливость, сила.

Таким образом, развитие и воспитание физических качеств для спортсмена-стрелка является актуальной задачей, которая помогает достичь определенных успешных результатов в данном виде спорта. Проанализируем некоторые из наиболее важных для спортсмена стрелка физические качества.

1. Выносливость. Необходимо отметить, что такое качество для стрелка, как выносливость имеет весомое значение, поскольку оно позволяет последнему показывать достаточно высокие результаты при выполнении нормативов, связанных с многократным повторением, а также позволяет стрелку избежать быстрого утомления.

Таким образом, выносливость является одним из основных двигательных качеств спортсмена. В теории и методике физического воспитания под выносливостью понимается способность человека противостоять утомлению в какой-либо деятельности. В зависимости от специфики вида деятельности различают несколько типов утомления:

- умственное (связанное с интенсивным характером мыслительных процессов);
- сенсорное (утомление различных анализаторов, у стрелков – зрительного);

- эмоциональное (как следствие интенсивных эмоциональных переживаний);
- физическое (утомление, вызванное продолжительным мышечным напряжением).

В стрелковом спорте наблюдаются все перечисленные виды утомления.

Двигательная деятельность человека носит различный характер. Она зависит от интенсивности, величины, характера усилий и продолжительности напряжения мышц. В связи с этим считается целесообразным выделять различные виды выносливости. Известный физиолог Я. А. Эголинский предлагает различать следующие виды выносливости:

- общая выносливость, как способность к выполнению динамической работы умеренной мощности, включающей функционирование всего мышечного аппарата;
- выносливость при скоростной работе;
- выносливость при силовой работе;
- выносливость к статическим усилиям;
- выносливость разносторонняя [41].

Последний вид выносливости определяется как способность человека длительное время совершать работу, связанную с необходимостью быстро переключаться с одного вида и характера двигательной деятельности на другой.

Совершенно очевидно, что развитие каждого из этих видов выносливости характеризуется образованием особых, присущих данному виду мышечной работы, приспособительных явлений в организме в виде комбинации условных рефлексов.

Наряду с этим принято выделять еще один вид выносливости – выносливость специальную. Ее определяют как выносливость по отношению к определенной деятельности, избранной как предмет

спортивной специализации. Специальная выносливость в той или иной степени включает все перечисленные виды.

Наиболее универсальным качеством, имеющим значение для всех видов спорта, является общая выносливость. Это объясняется малой спецификой общей выносливости, поскольку она мало зависит от внешней формы движений.

Общая выносливость – это выносливость к продолжительной работе умеренной мощности, включающей функционирование большей части мышечного аппарата человека. На первый взгляд может показаться, что общая выносливость не имеет непосредственного отношения к стрелковому спорту. Однако это не так. Дело в том, что при тренировке, направленной на развитие этого; вида выносливости, образуются условные рефлексы, улучшающие регуляцию деятельности мышц, совершенствующие кровообращение, дыхание, обмен веществ, терморегуляцию и так далее, т. е. совершенствуются именно те органы и системы организма, которые в основном определяют состояние здоровья спортсмена, а также уровень его функциональной, физической, психологической подготовленности.

Именно благодаря высокому уровню развития общей выносливости, организм стрелка приобретает необходимую способность сопротивляться утомлению в процессе специальной тренировочной и соревновательной деятельности, гораздо быстрее восстанавливаться после физических, интеллектуальных и эмоциональных нагрузок [35].

Общая выносливость служит необходимой базой для проведения тренировки, направленной на развитие силы, быстроты, координации движений, для выявления высоких показателей работоспособности, поэтому ее развитие должно предшествовать развитию других двигательных качеств.

Развитие выносливости достигается лучше всего длительными физическими нагрузками, вызывающими мощное развертывание в организме окислительных процессов. В этом случае улучшается работа сердечнососудистой системы спортсмена, повышается экономичность

обмена веществ, улучшается координация деятельности внутренних органов и увеличивается кислородный запрос во время работы.

Как показывают физиологические исследования, лучшие условия для необходимых сдвигов в организме создаются при выполнении длительной работы в умеренном темпе.

Процесс развития общей выносливости предполагает выполнение объемной, довольно однообразной и нелегкой работы, необходимость обязательного продолжения выполнения упражнения, несмотря на наступившее утомление и связанные с этим ощущения. Данное обстоятельство предъявляет особые требования к волевым качествам спортсмена.

Таким образом, процесс развития выносливости осуществляется в единстве с воспитанием настойчивости, трудолюбия, готовности переносить большие нагрузки и довольно тяжелые ощущения утомления. Все эти моменты в полной мере отвечают задачам подготовки стрелка от новичка до спортсмена высокой квалификации.

Следует подчеркнуть, что выносливость развивается лишь в тех случаях, когда в процессе занятий спортсмены испытывают определенной степени утомление. При этом в организме происходят адаптационные изменения, соответствующие подобному состоянию. Это проявляется в повышении выносливости.

Для развития выносливости используют, как правило, различные упражнения или виды спорта циклического характера: бег, плавание, греблю, езду на велосипеде, передвижение на лыжах и т. д. Получаемая при этом спортсменом нагрузка характеризуется следующими компонентами:

- продолжительность упражнения;
- скорость передвижения;
- число повторений упражнения;
- продолжительность интервалов отдыха между упражнениями;

– характер отдыха (активный или пассивный, формы активного отдыха) [28].

Каждый из перечисленных компонентов весьма значим. Различное сочетание их величины и характера в процессе спортивной тренировки создает исключительно широкие возможности для самых разнообразных воздействий на организм спортсмена.

Один из основных методов развития выносливости – равномерный метод. Он характеризуется непрерывным длительным и малоинтенсивным выполнением упражнения, например легкоатлетический бег.

Наряду с равномерным методом развития выносливости, широко распространен в практике спорта метод, получивший название интервальной тренировки. Основное ее содержание заключается в пробегании коротких отрезков дистанции в высоком темпе.

2. Сила. Развитие двигательного качества – силы – является одним из важных компонентов общей физической подготовки стрелка – спортсмена. Ни один вид спорта сам по себе не развивает того уровня силы, который может понадобиться в условиях соревнований. Даже в тяжелой атлетике, где сила является решающим фактором, тренировка только в классических движениях не может развить силу, достаточную для успешного выступления. И здесь нужны вспомогательные упражнения.

Качество «сила» в известной степени определяет успех и в стрелковом спорте. Изготовка и удержание оружия в процессе стрельбы в достаточно спокойном состоянии связаны со способностью противостоять мышечному напряжению, возникающему во время тренировки и соревнований, длящихся несколько часов.

Более того, перенапряжение в результате недостаточного развития суставного и связочного аппаратов может привести к серьезным травмам.

Следовательно, развитые мышцы туловища и конечностей, определенный уровень силовой подготовленности являются предпосылкой для сохранения здоровья и показа хороших результатов во всех видах стрельбы.

Необходимо, однако, отметить, что в практике стрелкового спорта до настоящего времени тренировке, направленной на развитие силы, уделяется недостаточно внимания.

В теории физического воспитания силу человека определяют как его способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий.

Сравнительно-биологические исследования, проведенные учеными, позволили связать биохимическую основу качества силы с содержанием и свойствами структурных белков мышц [21].

Мышечная система составляет активную часть двигательного аппарата человека. Благодаря способности к сокращению, мышцы приводят в движение костные звенья скелета, в результате чего происходит перемещение тела или отдельных его звеньев в пространстве.

Мышцы сокращаются под влиянием нервных импульсов, поступающих из центральной нервной системы. Поэтому управление работой мышц осуществляется посредством специальных связей между нервной и мышечной системами.

Сила мышцы характеризуется величиной максимального напряжения, которое она способна развить. При этом сила мышцы зависит от ряда факторов: особенностей внутреннего строения мышцы и сократительной силы входящих в ее состав одиночных мышечных волокон, ее исходной длины, характера иннервации, механических условий ее действия на костный аппарат.

Помимо этого на проявление силы мышцы влияет степень тренированности, утомления и состояния нервной системы человека.

В организме человека насчитывается около 400 различных мышц, каждая из которых имеет определенное местоположение и участвует в выполнении тех или иных, движений. Мышцы составляют в среднем 35... 40 процентов общей массы тела. У спортсменов их масса может достигать 50 процентов.

С целью развития силы и общей физической подготовки в целом в практике спорта широко применяются; так называемые общеразвивающие упражнения. Общеразвивающие упражнения – это движения отдельными частями тела и сочетания движений. Они могут выполняться с разной степенью мышечного напряжения – от умеренного до максимального, с различной скоростью и амплитудой, без предметов и с предметами (гантелями, гирями, штангами, резиновыми и пружинными амортизаторами, набивными мячами, булавами), на гимнастических снарядах, индивидуально или в паре с партнером. Наиболее широкое распространение в практике спорта получил изотонический метод развития силы. Это связано с высокой эффективностью его действия, простотой и доступностью. Динамические упражнения можно выполнять в различных режимах, используя разные по величине отягощения или сопротивления – от максимального до умеренного и, в соответствии с этим, разное число повторений. Учитывая специфику вида спорта, метод максимальных усилий вряд ли может быть рекомендован для широкого применения в тренировке стрелков. Его следует применять лишь в подготовительном периоде, в ограниченном объеме, не чаще 3-4 раз в месяц, с целью дополнительного стимулирования процесса развития силы, а также с целью контроля за уровнем ее развития. Наиболее приемлемый для стрелка путь развития силы – применение метода повторных усилий. Физиологический эффект этого метода состоит в том, что спортсмен проявляет значительные мышечные напряжения, однако предел усилия в данном случае определяется не величиной отягощения или сопротивления, а числом повторений. Здесь проявление и развитие силы в зависимости от числа повторений будет различным.

3. *Ловкость.* В теории физического воспитания ловкость определяется как способность осваивать координационно-сложные двигательные действия, а также как способность быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся

обстановки. Таким образом, ловкость имеет самое непосредственное отношение к стрелковому спорту.

Факторами, характеризующими ловкость, являются координационная сложность двигательных действий и точность движения. Ловкость в значительной степени зависит от деятельности анализаторов, в частности двигательного. Чем совершеннее способность человека к точному анализу движений, тем выше его возможности в быстром овладении движениями и их перестройкой.

В целом ловкость определяется пластичностью центральной нервной системы и зависит от полноценности восприятия собственных движений и окружающей обстановки, от инициативности. Самым тесным образом ловкость связана с быстротой и точностью сложных двигательных реакций.

Развитие ловкости – довольно сложный процесс. Он складывается из развития способности осваивать координационно-сложные двигательные действия и быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки. Существенное значение при этом имеет избирательное совершенствование способности точно воспринимать свои движения в пространстве и времени, поддерживать равновесие, рационально чередовать напряжение и расслабление, а также ряд других способностей. Основным путем развития ловкости является овладение новыми разнообразными двигательными навыками и умениями. Это приводит к увеличению запаса двигательных навыков и положительно сказывается на функциональных возможностях двигательного анализатора. Поскольку ловкость – сложно тренируемое качество, процесс его развития следует осуществлять непрерывно. Здесь могут быть использованы любые упражнения. Однако их эффективность определяется тем обстоятельством, что они включают элемент новизны. По мере автоматизации навыка значение данного физического упражнения как средства воздействия на развитие ловкости уменьшается. Поэтому целесообразно применять упражнения, связанные с мгновенным реагированием на постоянно меняющуюся обстановку, в частности

различные спортивные игры: волейбол, баскетбол, ручной мяч, теннис, а также подвижные игры и единоборства.

В процессе занятий этими видами деятельности переключения от одних двигательных действий к другим выражены особенно ярко. Занимающимся при этом часто приходится решать довольно сложные двигательные задачи, с которыми прежде они никогда не сталкивались.

Вообще развитие ловкости обеспечивается в процессе выполнения большинства упражнений, направленных на формирование двигательных качеств. Это происходит согласно закону единства проявления двигательных качеств и навыков.

Необходимо отметить, что упражнения, направленные на развитие ловкости, приводят к довольно быстрому утомлению. Выполнение их требует большой четкости мышечных ощущений и при наступившем утомлении дает малый эффект. Поэтому упражнения нужно выполнять с интервалами отдыха, достаточными для относительно полного восстановления.

С целью развития ловкости, помимо различных игр и единоборств, в тренировочные занятия могут быть включены и разнообразные специальные упражнения.

Таким образом, развитие и воспитание физических качеств для спортсмена-стрелка является актуальной задачей, которая помогает достичь определенных успешных результатов в данном виде спорта. В данной работе мы подробно проанализировали определенные физические качества спортсмена-стрелка, развитие которых способствует формированию успешного спортсмена в данной области.

1.3 Возрастные особенности спортсменов-стрелков 18-20 лет

Чтобы развить определенные физические качества, специальные воздействия на человека должны быть согласованы с ходом возрастной эволюции организма. В процессе развития любого человека бывают

периоды, когда определенные качества формируются легче и легче исправить, но бывают и такие периоды, когда физические качества развиваются с трудом.

Производительность детского и юношеского тела ниже, чем у взрослого. Как видите, это результат незавершенного возрастного развития, поскольку функциональные возможности органов и систем и взаимосвязь их деятельности не достигли своего пика. Только во взрослом возрасте в конце возрастного формирования организма появляются возможности для максимального развития выносливости. Дети, подростки и молодые организмы еще недостаточно приспособлены для длительной работы, особенно если она выполняется с повышенной интенсивностью. Это связано с тем, что такая работа является значительным бременем для энергетических ресурсов организма, которые обеспечивают процессы роста в этот период, а также недостаточное развитие дыхательного аппарата и сердца. Также способность организма к длительным стрессам ограничена состоянием нервной системы, ее нестабильностью и возбудимостью в этом возрасте. Все это не исключает возможности и необходимости развития выносливости за счет правильного выбора методов и средств [12].

Серьезная специальная работа по развитию выносливости требует проведения только после окончания полового созревания. Но эту работу можно начать как в подростковом, так и в юношеском периоде, только ее размер в целом и количество используемых средств невелики. 18 лет - это период завершения школьного возраста, период полового созревания. У мальчиков этот период наблюдается в диапазоне от 13–14 лет до 18 лет, у девочек - с 12–13 лет до 16 лет. Следует подчеркнуть, что в некоторых случаях разные годы полового созревания удаляют границы между средним и старшим школьным возрастом. Некоторые в 13-14 лет биологические изменения могут быть такими же, как некоторые в 18 лет. В 20 лет наблюдается уже более устойчивая динамика, как по гормональному развитию, так и в целом по физиологическому развитию. Однако следует

понимать, что вместе с общим развитием с наступлением полового созревания происходят изменения в сердечно-сосудистой системе [26].

Из-за повышенной двигательной активности происходит усиление развития сердца, начиная с 12-14 лет, а к 18 годам оно увеличивается почти в 15 раз по сравнению с новорожденными. В этот период энергия развития подвержена индивидуальным колебаниям. У девочек этот период начинается и заканчивается раньше, чем у мальчиков [17].

Просвет легочной артерии у детей соответствует просвету аорты, и шире, чем аорта, легочная артерия становится после полового созревания. Диаметр сердца, увеличиваясь, достигает в среднем 8,5 - 9,5 см (от 7,5 до 12 см.). Скорость роста сердца в период полового созревания выше, чем скорость роста кровеносных сосудов. Из-за сопротивления относительно узких кровеносных сосудов повышается артериальное давление (АД). Максимальное кровяное давление в 13 лет составляет в среднем 103 мм, а минимальное - 62 мм, а в 15 лет - 110 мм и 70 мм соответственно. Реже становится пульс. В 13 лет он равен в среднем 80 ударам, а в 18 лет – 70 ударам в минуту. Начиная с 13-14 лет наблюдается интенсивный рост в длину. Годовой прирост увеличивается до 8 см, а в некоторых случаях - до 18-20 см. Вес увеличивается менее активно: до 14-16 лет на 1-2 кг в год, после 18 лет годовой прирост составляет 8 и более кг [22].

Следует подчеркнуть, что в возрасте 15-18 лет мальчики начинают активно расти, они сравнивают и обгоняют девочек, в целом, по последним данным, до 21 года продолжается развитие роста. В некоторых видах спорта сформировавшиеся уже зрелые школьники 16-18 лет могут достичь довольно высокой физической подготовки. Они начинают соревноваться. Плохая выносливость при длительной работе продолжает ухудшаться и лучше адаптируется к высокоскоростным нагрузкам. В основе занятий с контингентом 18-20 лет должно быть строгое соблюдение последовательности, постепенность и индивидуальный подход.

Следует отметить, что в работе по развитию физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет важно уметь правильно оценивать уровень физического развития в целом.

Масса и длина тела, обхват груди являются показателями физического развития, которые несут важную информацию об индивидуальном биологическом развитии человека и взаимосвязаны с показателями других систем организма [25].

Согласно этой схеме, в зависимости от уровня физического развития спортсмены делятся на четыре группы:

1. Спортсмены с хорошим физическим развитием, то есть со средним, выше и ниже среднего, высокими показателями роста и средними и выше среднего показателями массы тела и окружности грудной клетки.

2. Спортсмены с избыточным физическим развитием, то есть с такими же темпами роста, как и в первой группе, но с высокими показателями массы тела и окружности грудной клетки или только у одного из них.

3. Спортсмены физическое развитие которых ниже среднего, то есть имеют средние, выше среднего и высокие показатели роста и ниже средних показателей массы тела и окружности грудной клетки или только одного из них.

4. Спортсмены с низким физическим развитием, то есть со средним, выше среднего и высоким темпами роста с низкими показателями массы тела и окружности грудной клетки или только у одного из них, темпы роста ниже среднего и ниже среднего и низкие показатели тела вес и обхват груди или только один из них; низкие темпы роста.

Известно, что спортсмен, обладающий некоторыми способностями к определенному виду спорта, может достичь высоких спортивных достижений. С помощью большого усердия под руководством высокообразованного учителя спорта, тренера, способности могут развиваться в спортивный талант.

Существуют определенные показатели по отбору лиц, будущее которых специализируется на стрелковом спорте, но о комплексности методик и индивидуальном подходе не следует забывать.

Выводы по первой главе

1. Итак, стрелковый спорт берет свое начало от состязаний в стрельбе из лука и арбалета. С появлением огнестрельного оружия начались состязания по стрельбе, сначала из гладкоствольных ружей, а создание нарезного оружия обусловило развитие пулевой стрельбы.

Следует отметить, что меткая спортивная стрельба является сложно координационным навыком. Овладеть им доступно каждому, но с затратой большого труда, времени на изучение основ теории стрельбы, материальной части оружия, а главное – на овладение техникой меткого выстрела, систематического совершенствования ее элементов, закрепления и

совершенствования приобретенных навыков. Занятия спортивной стрельбой формирует у спортсмена хладнокровие, выдержку, наблюдательность, глазомер, волю к победе.

2. В работе отмечается, что развитие и воспитание физических качеств для спортсмена-стрелка является актуальной задачей, которая помогает достичь определенных успешных результатов в данном виде спорта. В данной работе наиболее подробно анализируются определенные физические качества спортсмена-стрелка, развитие которых способствует формированию успешного спортсмена в данной области.

3. Чтобы развить определенные физические качества, специальные воздействия на человека должны быть согласованы с ходом возрастной эволюции организма. В процессе развития любого человека бывают периоды, когда определенные качества формируются легче и легче исправить, но бывают и такие периоды, когда физические качества развиваются с трудом. Таким образом, следует учитывать возрастной период 18-20 лет, как наиболее благоприятный для закладки и воспитания физических качеств стрелка.

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДИКИ ВОСПИТАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У СПОРТСМЕНОВ СТРЕЛКОВ 18-20 ЛЕТ

2.1 Организация работы по воспитанию физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет

В рамках педагогической практики на базе МБУ ДОД СДЮСШОР по пулевой стрельбе г. Челябинска была проведена экспериментальная работа по реализации методики воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет.

В исследовании принимали участие 20 спортсменов стрелков в возрасте 18-20 лет, которые были разделены на 2 группы: экспериментальную (10 человек) и контрольную (10 человек).

Эксперимент проводили в несколько этапов:

1. Констатирующий этап эксперимента представлял собой изучение психолого-педагогической, методической и учебной литературы по теме исследования, а также анатомо-физиологических особенностей спортсменов 18-20 лет. Проводилась начальная оценка уровня сформированности физических качеств и уровня физической подготовленности спортсменов с целью определения содержания программы.

2. Формирующий этап эксперимента заключался в реализации методики воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет.

В программу экспериментальной группы были включены различные комплексы упражнений на формирование таких важных качеств как: выносливость, быстрота, сила и т.д. Формирующий этап эксперимента проводился на базе МБУ ДОД СДЮСШОР по пулевой стрельбе г. Челябинска. Было отведено повышенное количество тренировочного

времени на развитие и воспитание физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет (ловкости, силы, быстроты, выносливости и т.д.).

3. Контрольный этап включал в себя обработку и анализ полученных данных, оформление результатов эксперимента и формулировку выводов.

Контрольная группа (группа II) тренировалась по традиционной программе, а экспериментальная (группа I) занималась по разработанной нами методике.

При подготовке и проведении исследования были использованы следующие методы:

- теоретические: изучение и анализ методической и психолого-педагогической литературы, научных статей;
- эмпирические: наблюдение, метод измерения, анкетирование, сравнение результатов.

Для решения поставленных в экспериментальной работе задач использовался комплекс тестов:

Для решения поставленных в экспериментальной работе задач использовался комплекс тестов:

1) Тесты для определения физических качеств:

- В начале и в конце эксперимента проводились контрольные стрельбы для подведения итогов эффективности применения разработанной нами методики упражнений. Выполнялось упражнение ВП-4 (40 зачетных выстрелов);
- «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа»;
- «Бег на 100 м»;
- «Удержание винтовки в упоре изготовки»;
- «Тест на координацию (SCATT) длина»;
- «Контрольная стрельба ВП-4 40 выстрелов».

Полученные материалы исследований были подвергнуты статистической обработке с помощью программы Microsoft Excel.

Использованы общепринятые методы статистики с определением средней арифметической вариационного ряда (M), ошибки среднего арифметического (m) и статистической достоверности (p).

2.2 Реализация методики воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет

С целью воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет нами разработана специальная методика.

Необходимость разработки специальной методики возникла из-за потребности отобрать лучшие для стрелков комплексы упражнений в качестве базисных по основным разделам общефизической подготовки для успешного развития и воспитания физических качеств спортсменов стрелков 18-20 лет. В нашей методике упор сделан на комплексность.

Следует отметить, что при подборе средств общей физической подготовки спортсмена-стрелка следует избегать, особенно в соревновательный период, занятий некоторыми видами спорта, являющимися в какой-то мере антагонистами пулевой стрельбы (тяжелая атлетика, отчасти снарядовая гимнастика, стендовая стрельба).

По наблюдениям некоторых тренеров и инструкторов, почти все лыжники, конькобежцы, легкоатлеты, пловцы и гребцы при занятиях стрельбой быстро добиваются хороших результатов, тяжелоатлеты стреляют как правило плохо и с трудом достигают более или менее удовлетворительных показателей.

Во всяком случае, следует иметь в виду, что нельзя стрелку выполнять большую физическую нагрузку незадолго до стрельбы: дрожание рук после тяжелой физической работы может давать о себе знать в течение многих часов [33].

Специальная физическая подготовка – продолжение общей физической подготовки спортсмена-стрелка.

Она направлена на специализированное развитие физических качеств применительно к специфике спортивной стрельбы и призвана решать следующие задачи:

- преимущественное развитие групп мышц, выполняющих статическую работу по удерживанию тела с оружием в позе изготовки;
- развитие специальной статической выносливости, связанной с необходимостью длительного удерживания на весу оружия как для производства отдельного выстрела, так и отстрела всего упражнения;
- развитие специальных качеств: чувства равновесия, «мышечного чувства», тонко дифференцированной координации движений и т. д. [29].

Основными средствами специальной физической подготовки являются прежде всего сами стрелковые упражнения или элементы техники стрельбы, а также специально-подготовительные упражнения.

Поэтому она должна базироваться на тренировках с оружием или макетом в позе изготовки для стрельбы.

Таким образом, методика воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет включает в себя два основных блока:

- 1) Общая физическая подготовка спортсмена-стрелка: комплексы (тренировочные упражнения) по развитию общих физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости и т.д.
- 2) Специальная физическая подготовка спортсмена-стрелка: стрелковые упражнения и специально-подготовительные упражнения.

Сущность методики воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет представлена на рис.4.

Итак, наряду с обычным тренировочным процессом по стандартной методике развития физических качеств, которая принята МБУ ДОД СДЮСШОР по пулевой стрельбе г. Челябинска, мы внедрили дополнительные комплексы упражнений на развитие общих и специальных физических качеств у спортсменов стрелков, учитывая возраст 18-20 лет.



Рисунок 4 – Сущность методики воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет

Согласно нашей методике общая физическая подготовка стрелка должна осуществляться круглогодично.

Однако основная работа все же проводится в подготовительном периоде тренировки.

Наряду с этим в плане развития физических качеств представляется весьма удобным деление подготовительного периода на три этапа (фазы) развития основных двигательных качеств (рис. 5).

На первом этапе подготовки эффективна тренировка, направленная на преимущественное развитие выносливости.



Рисунок 5 – Структура цикла тренировки и этапы развития физических качеств спортсмена-стрелка в подготовительном периоде

Целесообразность такого метода объясняется тем, что в процессе тренировки раньше всего происходит адаптация к работе на выносливость как в плане улучшения гемодинамических показателей, так и увеличения возможностей дыхательного, аэробного и энергетического обеспечения работы.

Выносливость является своего рода фундаментом для более эффективного развития других двигательных качеств. Наряду с развитием выносливости уже на первом этапе подготовки должна проводиться определенная работа, направленная на развитие силы и быстроты.

По нашим наблюдениям, общая выносливость развивается гораздо успешнее при включении в тренировку различных средств физической подготовки, зачастую прямо не направленных на развитие этого качества.

Данное обстоятельство объясняется тем, что для поддержания в течение длительного времени устойчивого состояния работоспособности при высокой интенсивности тренировки необходима мобилизация почти всех органов и систем организма.

Повышение же мощности отдельных систем осуществляется гораздо более эффективно в том случае, когда применяются упражнения различного характера и к отдельным органам и системам организма предъявляются гораздо большие требования. В этом заключается способность скоростно-силовых упражнений содействовать увеличению функциональных возможностей организма.

Приведенные данные еще раз подчеркивают преимущество разносторонней комплексной тренировки перед односторонней тренировкой. Вместе с тем, в комплексной тренировке элемент выносливости должен быть выражен довольно ярко, иначе качество выносливости совершенствуется в меньшей мере.

Начало этапа преимущественного развития выносливости совпадает с началом общеподготовительного этапа подготовительного периода тренировки. Продолжительность этапа – 2-2,5 месяца. Количественное соотношение времени, направленного на развитие основных двигательных качеств, на этом этапе следующее: выносливость – 50 процентов; сила – 25 процентов; быстрота – 25 процентов. Это соотношение предлагается как примерное. Безусловно, оно будет несколько изменяться в зависимости от продолжительности подготовительного периода и конкретных задач, стоящих перед спортсменом.

На втором этапе наиболее эффективной является тренировка, направленная на преимущественное развитие силы.

Значительное повышение спортивных результатов под влиянием тренировочной программы, направленной на преимущественное развитие силы, на втором этапе эксперимента представляется интересным моментом в развитии двигательных качеств спортсмена.

Полученный эффект, видимо, связан с тем, что результаты тренировки, направленной на развитие качества силы, не всегда проявляются в полной мере сразу, а лишь спустя некоторое время, когда устанавливаются определенные условно-рефлекторные связи в организме спортсмена и вырабатываются приспособительные реакции к нагрузкам различного характера. На первых этапах тренировки происходят более общие функциональные изменения. При этом лучшие условия для необходимых сдвигов в организме создаются путем осуществления тренировочной программы, направленной на преимущественное развитие выносливости.

Целесообразность подобной работы на первом этапе тренировки связана определенным образом и с развитием силы. Известно, что на начальных этапах тренировки сила растет относительно одинаково, независимо от того, какие отягощения были применены в тренировке – большие или малые. Но тренировка с малыми весами и большим количеством повторений ассоциируется с работой на выносливость.

Второй этап соответствует определенной биологической фазе, во время которой вслед за возрастанием возможностей аэробных окислительных процессов и увеличением содержания гликогена в мышцах происходит увеличение содержания структурных белков и повышение интенсивности гликолиза. Эти процессы приводят к формированию основы качества силы.

В настоящее время основным путем развития силы и изменения качества мышц в желаемом направлении считается тренировка с отягощениями.

Необходимо отметить, что силовой подготовке в стрелковом спорте уделяется недостаточно внимания, бывает, что она полностью игнорируется. В результате, как показывают медико-биологические обследования спортсменов, появляются многочисленные и серьезные нарушения в позвоночнике и опорно-двигательном аппарате в целом.

Особое внимание в процессе физической подготовки стрелка должно быть уделено обучению технике выполнения отдельных упражнений и обучению технике различных видов спорта.

Целесообразность подобной работы заключается в следующем.

Во-первых, овладение техникой того или иного вида спорта или отдельного упражнения повышает интерес спортсмена к тренировочному процессу. Совершенно очевидно, что правильное выполнение движений создает у занимающихся новый эмоциональный настрой.

Во-вторых, рациональные движения в значительной степени повышают эффективность тренировки в плане развития двигательных качеств. Действительно, при работе на выносливость, используя различные тренировочные средства: легкоатлетический бег, плавание и т. д., спортсмен может выполнить гораздо больший объем работы. При силовой подготовке владение техникой тяжелоатлетических упражнений позволяет поднимать штангу большего веса, эффективно выполнять корригирующие упражнения и добиваться более значительного прироста силы.

Овладение новыми двигательными навыками в силу действия психофизиологических механизмов переноса позволит спортсмену успешнее совершенствовать техническое мастерство в избранном виде спорта – стрельбе, а также явится действенным средством профилактики спортивного травматизма.

Второй этап развития двигательных качеств охватывает время приблизительно с января по март. Соотношение времени, направленного на развитие двигательных качеств, следующее: выносливость – 25 процентов; сила – 50 процентов; быстрота – 25 процентов.

Третий этап развития двигательных качеств приходится на март – апрель. В это время на базе уже достигнутого уровня развития выносливости и силы средствами общей физической подготовки осуществляется преимущественное развитие быстроты.

Соотношение времени, направленного на развитие двигательных качеств, на этом этапе следующее: выносливость и сила – по 25 процентов; быстрота – 50 процентов.

Быстрота как двигательное качество не находит своего непосредственного выражения в стрелковом спорте, даже в скоростной стрельбе. Но она необходима при двигательных реакциях и мышечных переключениях.

Упражнения на быстроту, повышая общую физическую подготовленность спортсмена, являются также, в известной степени, средством борьбы со старением организма.

Практика спортивной тренировки показывает, что процесс развития быстроты средствами общей физической подготовки включает элементы спринтерской подготовки: семенящий бег в быстром темпе; ускорения; бег с хода на отрезках 30... 60 м; бег на дистанции 100 ... 200 м; прыжки в длину с разбега; многоскоки; быстрый бег вверх и вниз по ступенькам лестницы. Кроме того, используются спортивные и подвижные игры с укороченными периодами, различные эстафеты.

Как показали исследования, именно тренировка, направленная на преимущественное развитие быстроты на третьем этапе подготовки, обеспечивает еще больший прирост уровня развития основных двигательных качеств у спортсменов.

Развитие качества быстроты проходит через стадию увеличения общей выносливости, даже если в тренировке используются преимущественно скоростные нагрузки. Однако одностороннее применение скоростных нагрузок нерационально, так как анаэробные процессы, интенсивно идущие при скоростной кратковременной работе большой мощности, требуют в периоде восстановления значительного развертывания биохимических дыхательных реакций, скорость протекания которых зависит от степени совершенства аэробных окислительных процессов.

Недостаточное развитие последних затягивает период восстановления и лимитирует выполнение скоростных нагрузок. Поэтому развитию качества быстроты должно предшествовать развитие общей выносливости.

Вместе с тем, скоростные нагрузки должны применяться с самого начала тренировки, так как биохимическая основа качества быстроты менее стойкая, чем биохимическая основа выносливости. Однако она тем больше, чем более длительной была тренировка. Величина и длительность этих нагрузок должна быть сначала невелика, а затем, по мере увеличения тренированности, постепенно возрастать. Скоростные упражнения при этом начинают приобретать все больший удельный вес в общем объеме тренировочного процесса, становясь, в конце концов, доминирующими.

Тренировка на быстроту (Приводит к увеличению потенциальных возможностей как анаэробного, так и дыхательного энергетического обеспечения работы, к возрастанию основного обмена и увеличению его углеводной ориентации, к значительному повышению забуференности крови, к существенному укорочению скрытого периода двигательной реакции (что имеет особое значение в стрелковом спорте) и повышению силовых показателей. Успешному осуществлению программы, выполняемой спортсменами на третьем этапе подготовки и направленной на преимущественное развитие быстроты, в значительной мере способствует то обстоятельство, что на втором этапе тренировки спортсмены выполняют большой объем работы преимущественно силовой направленности.

Итак, наряду с обычным тренировочным процессом по стандартной методике развития физических качеств, которая принята МБУ ДОД СДЮСШОР по пулевой стрельбе г. Челябинска, мы внедрили следующие дополнительные комплексы упражнений, согласно которым занимались спортсмены экспериментальной группы в усиленном режиме.

1. Развитие выносливости (50% времени). Для развития выносливости мы в своей методике использовали метод интервальной тренировки.

Основное ее содержание заключается в пробегании коротких отрезков дистанции в высоком темпе. Следует подчеркнуть, что эффект любой тренировки зависит от адаптационной способности живого организма реагировать на физическую нагрузку. Однако приспособляемость обнаруживается лишь в том случае, если требования, предъявляемые к организму, превышают определенный порог – порог стимуляции.

Механизм адаптации действует следующим образом. В том случае, когда физическая нагрузка не достигает порога стимуляции, в организме практически не происходит никаких адаптационных изменений. Если же порог превзойден, то реакции, происходящие в организме спортсмена, вызовут соответствующую адаптационную перестройку систем и органов. Все это позволяет в дальнейшем выполнять такую же и подобную работу с гораздо большим эффектом.

Результатом интервальной тренировки является повышение производительности сердца, что выражается в увеличении минутного объема крови. Сердце спортсмена характеризуется мышечной гипертрофией: увеличением объема мышечной массы и силы. Благодаря специальным исследованиям, этот эффект рассматривается и настоящее время как ценная адаптация к повышенной физической нагрузке.

При исследовании различных компонентов интервальной тренировки было установлено, что тренировочный эффект достигается во время паузы. Это открытие позволило сформулировать так называемое «правило частоты пульса»: во время интервальной тренировки оптимальная стимуляция достигается в том случае, если к концу выполнения упражнения частота пульса достигает 180 ударов в минуту, а к концу паузы отдыха падает до 120 ударов в минуту.

В целях повышения циркуляторной производительности сердца предлагается форма интервальной тренировки, которая характеризуется следующими значениями параметров физической нагрузки:

- интенсивность упражнения – от 80 до 90 процентов от предельно возможной (пульс в конце упражнения не должен превышать 180 ударов в минуту);
- продолжительность выполнения упражнения – от 30 с до 3 мин;
- интервалы отдыха – от 30 с до 1,5 мин;
- общее число повторений – от 10 и более (в зависимости от степени подготовленности спортсмена и этапа тренировки).

Работа может выполняться в виде двух модификаций: либо в форме непрерывно следующих друг за другом повторений во всем запланированном объеме, либо в форме серий, составленных из 5-6 повторений и разделенных между собой интервалами отдыха, продолжительностью 3- 6 мин.

Периоды отдыха можно использовать либо для легких упражнений, либо непосредственно пассивного отдыха, что дает возможность достичь полного или частичного восстановления.

Следует отметить, что интервальная тренировка – гораздо более острая по своему воздействию на организм спортсмена, чем продолжительный бег в равномерном темпе. Ее можно применять, имея уже определенный запас выносливости. Только в этом случае интервальный метод будет эффективен.

Важным фактором тренировки, направленной на развитие выносливости, является всесторонняя физическая подготовка. Специальные исследования показали, что общая выносливость развивается гораздо лучше при использовании различных по характеру средств физической подготовки, часто прямо не направленных на развитие выносливости. Дело в том, что для поддержания в течение длительного времени устойчивого состояния при высокой интенсивности работы необходима мобилизация почти всех органов и систем организма. Скоростно-силовые упражнения содействуют увеличению функциональных возможностей организма. При

типичных упражнениях на выносливость этот процесс совершается медленнее и хуже.

2. *Развитие силы (25% времени)*. С целью развития силы и общей физической подготовки в целом в практике спорта широко применяются; так называемые общеразвивающие упражнения.

В теории и методике физического воспитания общеразвивающие упражнения принято подразделять на отдельные группы, в зависимости от преимущественного их воздействия на различные части тела спортсмена и мышечные группы:

1. Упражнения для мышц рук и плечевого пояса.

2. Упражнения для мышц туловища и шеи.

3. Упражнения для мышц ног.

4. Упражнения для мышц всего тела (упражнения общего воздействия) (некоторые используемые нами подобные комплексы упражнений представлены в Приложениях 1-5).

При силовой подготовке спортсмены осуществляют не один, а несколько подходов к каждому упражнению. Именно при таком режиме тренировки происходит наиболее полноценная проработка мышц, а значит, интенсивное развитие силы.

В нашей методике предлагается также применение метода повторных усилий.

Физиологический эффект этого метода, состоит в том, что спортсмен проявляет значительные мышечные напряжения, однако предел усилия в данном случае определяется не величиной отягощения или сопротивления, а числом повторений. Здесь проявление и развитие силы в зависимости от числа повторений будет различным.

Так, использование значительных отягощений при небольшом числе повторений (4-8) вызывает развитие абсолютной мышечной силы. В том случае, если в тренировке применяются незначительные отягощения и большое число повторений (15 и более), преимущество развивается силовая выносливость.

С целью умеренного развития силы и силовой выносливости стрелку рекомендовано выполнение общеразвивающих упражнений с отягощениями, с применением метода повторных усилий. Число повторений в упражнении – 10-15, число подходов – 2-3.

3. Развитие быстроты, ловкости, гибкости и работа над дыханием
Работа над дыханием: дыхательные упражнения (специальный блок)

Для того чтобы научиться правильно дышать, рекомендуется выполнять различные специальные упражнения (см. Приложение)

Развитие ловкости. Вообще развитие ловкости обеспечивается в процессе выполнения большинства упражнений, направленных на формирование двигательных качеств. Это происходит согласно закону единства проявления двигательных качеств и навыков.

Необходимо отметить, что упражнения, направленные на развитие ловкости, приводят к довольно быстрому утомлению. Выполнение их требует большой четкости мышечных ощущений и при наступившем утомлении дает малый эффект. Поэтому упражнения нужно выполнять с интервалами отдыха, достаточными для относительно полного восстановления.

С целью развития ловкости, помимо различных игр и единоборств, в тренировочные занятия нами были включены разнообразные специальные упражнения.

1. Упражнения с мячом (баскетбольным, волейбольным)
2. Прыжки (см. Приложения)

Развитие гибкости.

В целях интенсивного развития гибкости нами были применены также специальные упражнения, для которых характерна увеличенная амплитуда движения (упражнения на растягивание) (см. Приложения).

Наилучшее воздействие на растяжимость связок, сухожилий и мышц оказывают упражнения, выполняемые пружинисто, сериями из 3-5 ритмических повторений.

Вначале их делают медленно, затем несколько быстрее, постепенно увеличивая амплитуду (в противном случае возможно повреждение мышц).

Дозировка упражнений определяется количеством повторений и серий необходимых для того, чтобы достигнуть в данном занятии предельной для себя амплитуды движений. Этот предел по мере роста тренированности постепенно будет повышаться. Предел в амплитуде движения легко ощущается: возникают болевые ощущения в растягиваемых мышцах и в особенности в области перехода мышц в сухожилия. Первое болевое ощущение служит сигналом к прекращению занятий и определяет дозировку на следующее. По мере развития гибкости количество повторений каждого упражнения нужно увеличивать, но до болевых ощущений доводить не следует.

Упражнения на интенсивное развитие гибкости следует выполнять ежедневно. Их можно делать во время разминки и включать в комплекс утренней зарядки.

Когда будет достигнута достаточно высокая степень гибкости, необходимость в большой дозировке отпадает. Гибкость обладает довольно высокой устойчивостью и без особого труда поддерживается на достигнутом уровне. В комплексе всех целей задач по развитию специальных физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет, нами также были использованы стрелковые упражнения и специально-подготовительные упражнения (см. Приложения).

Следует отметить, что нами используется методика, которая в традиционный тренировочный процесс включает комплекс различных упражнений и методов на развитие общих и специальных физических качеств спортсменов-стрелков 18-20 лет.

Они включены в различные части процесса:

- в подготовительную часть (в качестве разминки);
- либо основную часть (упражнениям на развитие физических качеств отводится основная часть, либо после совершенствования того или иного умения, навыка, перед заключительной частью);

– либо в заключительную часть (в этом случае подбирались упражнения, снижающие эмоциональное возбуждение).

Такого тренировки проводились 3 раза в неделю по 45 минут.

Каждая тренировка содержала от 3-5 комплексов упражнений на каждую позицию по развитию физических качеств.

Таким образом, предложенный вариант методики развития основных и специальных физических качеств представляется наиболее рациональным, поскольку обеспечивает комплексное развитие и одновременно высокий уровень подготовленности спортсмена стрелка 18-20 лет.

2.3 Анализ результатов внедрения предлагаемых мероприятий

На этапе констатирующего эксперимента проводилась сначала начальная оценка уровня развития общих и специальных физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет до и после эксперимента.

Исходя из рисунка 6, можно сделать вывод, что уровень развития общих физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет в экспериментальной группе незначительно выше, чем в контрольной.

На формирующем этапе эксперимента реализована наша программа по внедрению комплексной методики, которая должна способствовать развитию основных и специальных физических качеств.

Исходя из рисунка 7, можно сделать вывод о значительном улучшении уровня развития основных физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет. Так, можно отметить, что в экспериментальной группе уровень развития основных физических качеств значительно выше, чем в контрольной, сравнивая с констатирующим экспериментом, также отмечается положительная динамика.

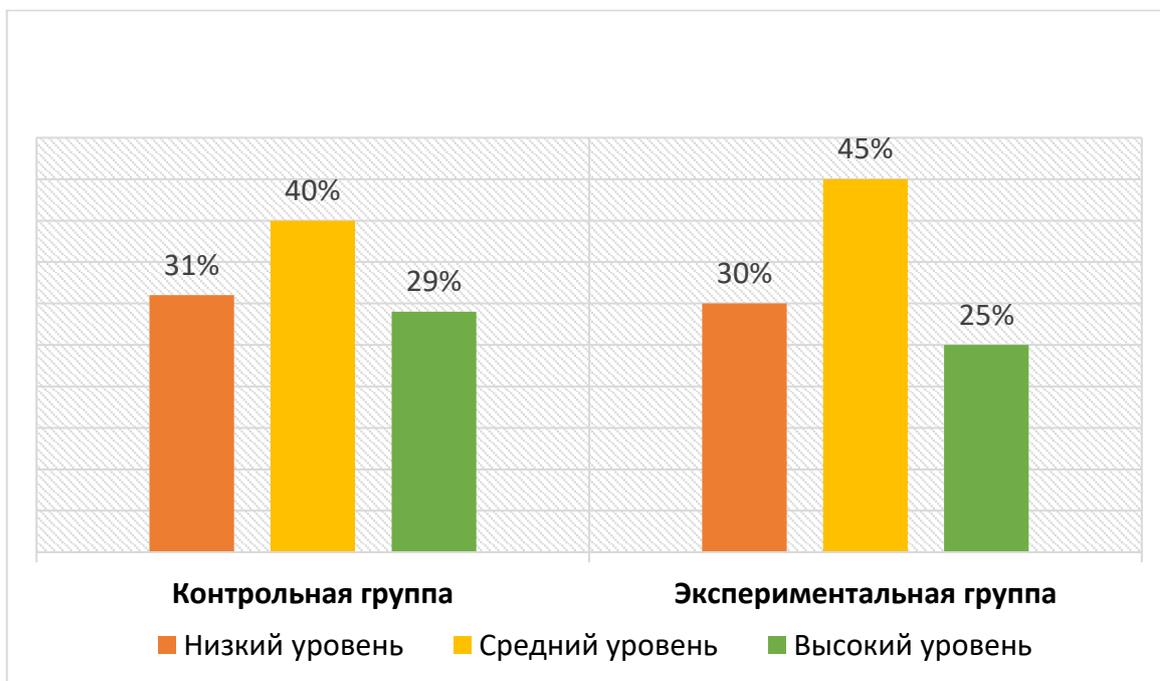


Рисунок 6 – Оценка уровня развития основных физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет на этапе констатирующего эксперимента

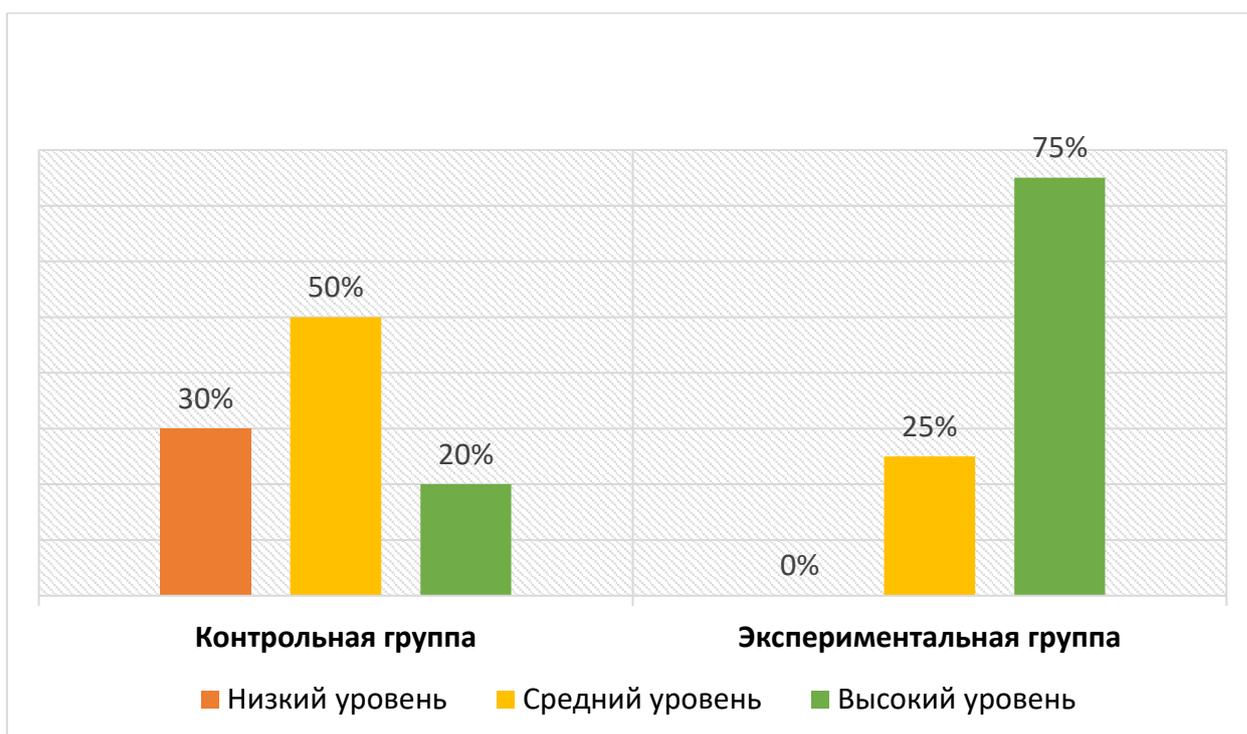


Рисунок 7 – Оценка уровня развития основных физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет на этапе контрольного эксперимента

Таким образом, по сравнению с первичным результатом, наблюдается повышение уровня развития основных физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет.

Анализ результатов до и после педагогического эксперимента свидетельствует об эффективности применяемой методики.

Что касается оценки специальных физических качеств, то здесь было проведено тестирование, включающее шесть контрольных упражнений: «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа», «Бег на 100 м», «Удержание винтовки в упоре изготовки», «Тест на координацию (SCATT) длина», «Контрольная стрельба ВП-4 40 выстрелов». В таблице 1 представлены результаты тестовых упражнений на специальную физическую подготовленность для определения физических качеств спортсменов стрелков 18–20 лет, занимающихся в ДЮСШ, проведенных в конце исследования.

Таблица 1 – Исследование общей и специальной физической подготовленности спортсменов стрелков 18–20 лет МБУ ДОД СДЮСШОР по пулевой стрельбе г. Челябинска

Тесты		Контрольная группа (n = 10)			Экспериментальная группа (n = 10)			Разность, %	t	P
		M	σ	m	M	σ	m			
1	Сгибание разгибание рук в упоре лежа (2 мин.)	21,29	1,80	0,68	28	2,16	0,82	-31,52	6,32	0,05
2	Бег 100 м (с)	13,95	0,17	0,063	13,76	0,16	0,061	1,38	2,71	0,05
3	Удержание винтовки в позе изготовки (с)	86,29	8,98	3,39	113,29	11,28	4,26	-31,29	4,96	0,05
4	Тест на координацию (SCATT) длина (мм)	22,14	4,78	1,81	15	1,92	0,72	32,25	3,67	0,05
5	Контрольная стрельба ВП-4 (40 выстрелов)	346	12,70	4,8	359,57	2,99	1,13	-3,92	2,75	0,05

Как видно из таблицы 1, результаты контрольной и экспериментальной групп отличаются.

Так, в тесте «Сгибание разгибание рук в упоре лежа» разность составила -31,53 % (t = 6,32); «Бег 100 м»: разность результатов в контрольной и экспериментальной группе составила 1,38 % (t = 2,71).

«Удержание винтовки в позе изготовки, измерялось в секундах»: разность между контрольной и экспериментальной группами составила – 31,29 % ($t = 4,96$); «Тест на координацию (SCATT) измерение (мм)» длины траектории, которую совершает мушка с момента точного прицеливания, выстрела и удержание винтовки после него: разность между контрольной и экспериментальной группами составила 32,25 % ($t = 3,67$); «Контрольная стрельба ВП-4» использовалась как итоговый показатель роста результатов стрелков контрольной и экспериментальной групп для определения эффективности методики. Разность между контрольной и экспериментальной группами составила –3,92 % ($t = 2,75$).

Таким образом, стрелки экспериментальной группы показали более высокие результаты во всех проведенных тестах. В итоге, в экспериментальной группе стрелков-спортсменов применяемые средства физической культуры положительно повлияли на развитие различных проявлений общих и специальных физических качеств (табл. 2).

Специальные физические упражнения улучшили координацию, увеличили время удержания оружия в устойчивом положении, улучшилась способность организма реагировать на предлагаемую нагрузку и способность к согласованию движений.

В контрольной группе с обычным объемом и характером физических упражнений в течение наблюдаемого периода изменение физических способностей осталось на том же уровне.

В результате проведенных медико-биологических тестов выявлено благоприятное воздействие общей и специальной физической подготовленности на организм стрелков экспериментальной группы, их показатели стали более стабильными.

Если до проведения эксперимента показатели в двух группах были практически равны, то после периода тренировок экспериментальной группы по предложенной методике результат экспериментальной группы вырос на 23 % по сравнению с контрольной группой.

Таблица 2 – Исследование медико-биологических показателей тестирования контрольной и экспериментальной групп стрелков 18–20 лет МБУ ДОД СДЮСШОР по пулевой стрельбе г. Челябинска

Тесты		Контрольная группа (<i>n</i> = 10)			Экспериментальная группа (<i>n</i> = 10)			Разность, %	<i>t</i>	<i>P</i>
		<i>M</i>	σ	<i>m</i>	<i>M</i>	σ	<i>m</i>			
1	Динамометрия левая	20	2,24	0,85	23	2,08	0,79	-15	2,60	0,05
2	Динамометрия правая	17,8	1,11	0,42	21	1,63	0,62	-18,51	4,40	0,05
3	ЧСС в покое	73	7,09	2,687	66	2,04	0,77	18,85	2,31	0,05
4	ЧСС при нагрузке	180	5,60	2,11	167	1,80	0,68	6,83	5,53	0,05

Следует отметить, что время удержания винтовки в контрольной группе мало изменилось, а в экспериментальной группе увеличилось на 60 с за один подъем и составило 112 с. До эксперимента в двух группах динамометрия не отличалась, после проведенного эксперимента в контрольной группе динамометрия левой руки увеличилась на 1 кг, правой – на 2 кг. В экспериментальной группе на левой руке увеличилось на 3 кг, правой – на 5 кг. В контрольной и экспериментальной группах частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое имела равное значение, при нагрузке в экспериментальной группе ЧСС была меньше на 20 ударов и в контрольном задании мы получили тот же результат.

В ходе данных исследований было выявлено, что физическая подготовленность и развитие физических качеств спортсменов повышались.

Но в экспериментальной группе наблюдался более высокий прирост результата, который впоследствии остался стабильным с постоянным приростом.

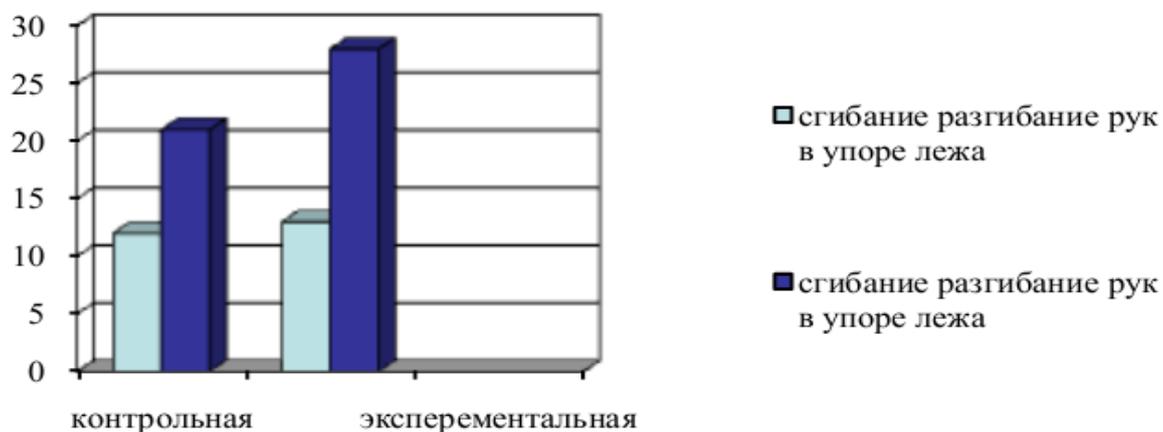


Рисунок 8 – Исследование результатов тестирования «Сгибания и разгибания рук в упоре лежа» 18–20-летних спортсменов стрелков

Рисунок 9 – Исследование результатов тестирования «Удержания винтовки» 18–20-летних спортсменов стрелков

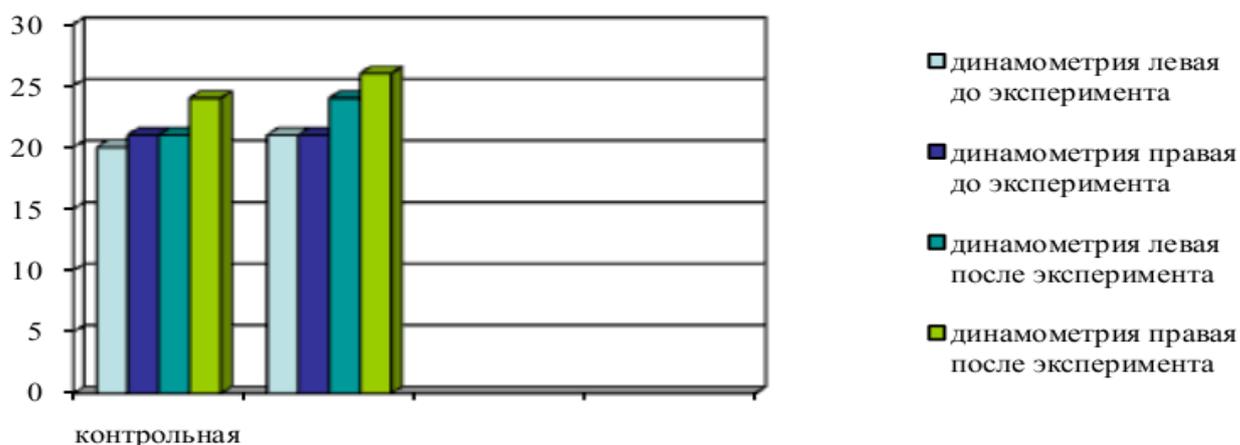


Рисунок 10 – Исследование динамометрии 18–20-летних спортсменов стрелков

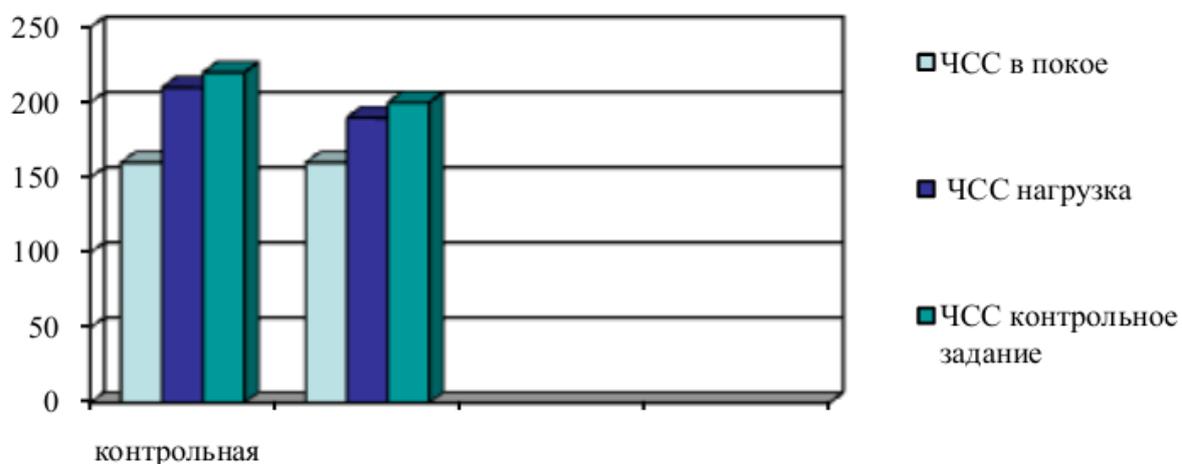


Рисунок 11 – Исследование ЧСС 18–20-летних спортсменов стрелков

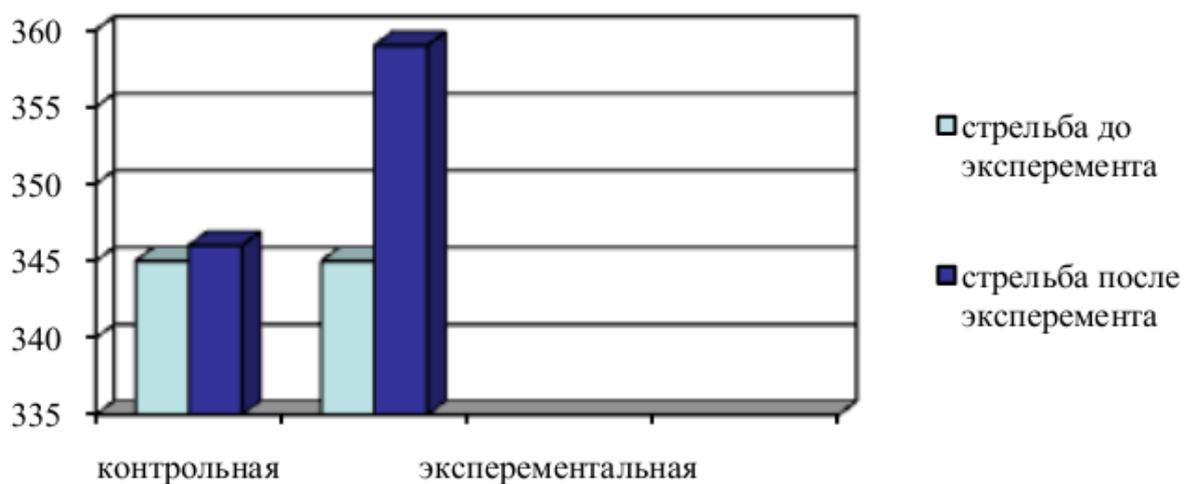


Рисунок 12 – Исследование результатов тестирования «Контрольных стрельб» у 18–20-летних спортсменов стрелков

На основании исследования можно сделать следующие выводы.

1. В результате применяемой нами комплексной методики по развитию физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет по сравнению с первичным результатом, наблюдается повышение уровня развития общих и специальных физических качеств. Анализ результатов до

и после педагогического эксперимента свидетельствует об эффективности применяемой методики.

На это указывают достоверные различия в показателях экспериментальной и контрольной групп в конце исследования, а также положительная динамика результатов в экспериментальной группе за период исследования, достигшая степени достоверности. Таким образом, наша гипотеза нашла свое подтверждение.

2. Кроме того, полученные результаты исследования выявили, что использование лишь стрелковых упражнений замедляет и ограничивает развитие функциональных возможностей стрелка.

В соответствии с основополагающими положениями теории и методики физического воспитания эффективность основных упражнений можно значительно повысить, если они будут своевременно дополнены комплексным использованием специальных упражнений, отражающих структуру технических действий спортсмена и их психофизиологические особенности.

3. Разработанная нами методика воспитания и развития физических качеств, а также входящие в неё комплексы специальных упражнений по общей и специальной физической подготовке, для подготовки спортсменов-стрелков 18-20 лет является эффективной, т. к. благоприятно влияет на организм занимающихся и на развитие физических качеств в целом.

Так, показатели функционального состояния организма ЧСС в экспериментальной группе лучше, чем в контрольной группе на 18,5 % уд./мин.

В результате систематических занятий по нашей методике и дополнительно разработанной системы упражнений по общей и специальной физической подготовке уровень общей и физической подготовленности, в том числе, уровень развития физических качеств, в экспериментальной группе увеличился на 56 % относительно исходного уровня. В контрольной группе увеличился только на 27,5 %.

4. Следует подчеркнуть, что разработанная нами методика по развитию и воспитанию физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет на базе МБУ ДОД СДЮСШОР по пулевой стрельбе г. Челябинска базируется на основе комплексного подхода, интеграции теории и методики физического воспитания с принципами и педагогическими подходами спортивной тренировки.

Проведение тренировочных занятий по стрельбе со спортсменами 18–20 лет позволяет эффективно оценить и повысить эффективность развития и воспитания физических качеств, подготовленность и своевременно корректировать педагогический процесс. Особенности разработанной методики являются строгое дозирование физической нагрузки в сочетании с систематическим контролем за занимающимися, постепенное увеличение сложно-координационных упражнений в процессе тренировочных занятий. Улучшение количественных показателей физической подготовки по результатам комплексного тестирования свидетельствует о положительном сдвиге в общей и специальной физической подготовленности каждого занимающегося.

После статистической обработки полученных результатов тестирования по общей и специальной физической подготовки спортсменов-стрелков 18–20 лет было выявлено, что все сравниваемые показатели исследования имеют тенденцию к увеличению результатов. Так, сгибание разгибание рук в упоре лежа – –31,53 % ($t = 6,32$), бег 100 м 1,38 % ($t = 2,71$), удержание винтовки в позе изготовки, измерялось в секундах – 31,29 % ($t = 4,96$), тест на координацию (SCATT) – 32,25 % ($t = 3,67$), контрольная стрельба ВП-4 – –3,92 % ($t = 2,75$).

В контрольной группе прирост результата в среднем составил 8 очков, в экспериментальной группе – 14 очков, что подтверждает эффективность разработанной методики применения общей и специальной физической подготовки в тренировочном процессе спортсменов-стрелков.

Выводы по второй главе

За период исследования нами была разработана методика воспитания и развития физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет. Содержание методики комплексное, особенностями разработанной методики являются строгое дозирование физической нагрузки в сочетании с систематическим контролем за занимающимися, постепенное увеличение сложно-координационных упражнений в процессе тренировочных занятий. Улучшение количественных показателей физической подготовки по результатам комплексного тестирования свидетельствует о положительном сдвиге в общей и специальной физической подготовленности каждого занимающегося.

Сравнительный анализ данных тестов после эксперимента показал достоверно более высокий уровень показателей у экспериментальной группы. Сформулированы следующие выводы:

1. Разработанная нами методика воспитания и развития физических качеств, а также входящие в неё комплексы специальных упражнений по общей и специальной физической подготовке, для подготовки спортсменов-стрелков 18-20 лет является эффективной, т. к. благоприятно влияет на организм занимающихся и на развитие физических качеств в целом. Так, показатели функционального состояния организма ЧСС в экспериментальной группе лучше, чем в контрольной группе на 18,5 % уд./мин. В результате систематических занятий по нашей методике и дополнительно разработанной системы упражнений по общей и специальной физической подготовке уровень общей и физической подготовленности, в том числе, уровень развития физических качеств, в экспериментальной группе увеличился на 56 % относительно исходного уровня. В контрольной группе увеличился только на 27,5 %. Следует подчеркнуть, что после проведения эксперимента произошли достоверные изменения уровня развития общих и специальных физических качеств спортсменов стрелков 18-20 лет.

2. После статистической обработки полученных результатов тестирования по общей и специальной физической подготовки спортсменов-стрелков 18–20 лет было выявлено, что все сравниваемые показатели исследования имеют тенденцию к увеличению результатов. Так, сгибание разгибание рук в упоре лежа – –31,53 % ($t = 6,32$), бег 100 м 1,38 % ($t = 2,71$), удержание винтовки в позе изготовки, измерялось в секундах – 31,29 % ($t = 4,96$), тест на координацию (SCATT) – 32,25 % ($t = 3,67$), контрольная стрельба ВП-4 – –3,92 % ($t = 2,75$). В контрольной группе прирост результата в среднем составил 8 очков, в экспериментальной группе – 14 очков, что подтверждает эффективность разработанной методики применения общей и специальной физической подготовки в тренировочном процессе спортсменов-стрелков 18-20 лет. В итоге, по сравнению с первичным результатом, наблюдается повышение уровня развития общих и специальных физических качеств спортсменов стрелков 18-20 лет.

Таким образом, нами были выявлены определенные условия эффективной реализации методики развития общих и специальных физических качеств спортсменов стрелков 18-20 лет:

1. Организован системный и комплексный подход к организации деятельности и разработано ее содержание.
2. Взаимосвязаны теоретические и практические формы тренировочных занятий.
3. Тренировочный процесс организован с учетом возрастных и анатомо-физиологических особенностей спортсменов стрелков.
4. Акцентируется внимание на комплексные связи методики во взаимосвязи со имеющимися программами развития физических качеств.
5. Обеспечена преемственность методики воспитания и развития общих и специальных физических качеств спортсменов стрелков 18-20 лет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Воспитание и развитие физических качеств для спортсмена-стрелка 18-20 лет является актуальной задачей, которая помогает достичь определенных успешных результатов в данном виде спорта. В данной работе наиболее подробно анализируются определенные физические качества спортсмена-стрелка, развитие которых способствует формированию успешного спортсмена в данной области. Так, например, в работе подчеркивается, что такое качество для стрелка, как выносливость имеет весомое значение, поскольку оно позволяет последнему показывать достаточно высокие результаты при выполнении нормативов, связанных с многократным повторением, а также позволяет стрелку избежать быстрого утомления. Развитие выносливости достигается лучше всего длительными физическими нагрузками, вызывающими мощное развертывание в организме окислительных процессов.

Развитие двигательного качества – силы – является одним из важных компонентов общей физической подготовки стрелка – спортсмена. С целью развития силы и общей физической подготовки в целом в практике стрелкового спорта широко применяются; так называемые общеразвивающие упражнения.

В теории физического воспитания ловкость определяется как способность осваивать координационно-сложные двигательные действия, а также как способность быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки. Таким образом, ловкость имеет самое непосредственное отношение к стрелковому спорту.

Поскольку ловкость – сложно тренируемое качество, процесс его развития следует осуществлять непрерывно. Здесь могут быть использованы любые упражнения. Однако их эффективность определяется тем обстоятельством, что они включают элемент новизны.

Чтобы развить определенные физические качества, специальные воздействия на человека должны быть согласованы с ходом возрастной

эволюции организма. В процессе развития любого человека бывают периоды, когда определенные качества формируются легче и легче исправить, но бывают и такие периоды, когда физические качества развиваются с трудом. Таким образом, следует учитывать возрастной период 18-20 лет, как наиболее благоприятный для закладки и воспитания физических качеств стрелка.

В работе подчеркивается, что вопрос оптимизации общей и специальной физической подготовки, направленный на развитие физических качеств спортсменов-стрелков, является актуальным до сего времени и требует постоянного внимания и всестороннего изучения.

Целью данной работы является разработка, обоснование и апробация методики воспитания физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет.

В ходе педагогического эксперимента была разработана специальная комплексная методики по развитию и воспитанию физических качеств спортсменов стрелков 18-20 лет, которая способствует полноценному физическому развитию спортсмена.

Сравнительный анализ результатов исследования на этапе контрольного эксперимента свидетельствует о более выраженной положительной динамике спортсменов, занимающихся по предложенной методике: это проявилось в более высоких значениях исследуемых тестов.

Реализация методики показала успешные результаты. Полученные данные исследования подтвердили нашу гипотезу о том, что развитие физических качеств у спортсменов стрелков 18-20 лет будет эффективным, если внедрить комплексную методику на развитие общих и специальных физических качеств спортсменов стрелков.

Таким образом, задачи исследования решены, цель достигнута, гипотеза нашла свое подтверждение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 13.12.1996 № 150-ФЗ (ред. от 29.12.2022) «Об оружии» // СПС Гарант.
2. Анохин, А. М. Теория и методики физического воспитания: учебник для пединститутов / А. М. Анохин. – М. Физкультура и спорт, 2018. – 245 с.
3. Ашмарин, Б. А. Теория и методика физического воспитания / Б. А. Ашмарин, Ю. А. Виноградов – М.: Просвещение, 2017. – 289 с.
4. Бернштейн, Н. А. О ловкости и ее развитии / Н. А. Берштейн. – М. : Физическая культура и спорт, 1991. – 289 с.
5. Бернштейн, Н. А. Физиология движений и активность / Н. А. Бернштейн. – М. : Наука, 1990. – 495 с.
6. Болотин, Д. Н. История советского стрелкового оружия и патронов / Д. Н. Болотин. – СПб. : Полигон, 1995. – 305 с.
7. Бордунова, М. В. Спортивная стрельба / М. В. Бордунова. – М.: Вече, 2022. – 185 с
8. Бураков, А. М. Подготовка общественных тренеров и инструкторов по пулевой стрельбе / А. М. Бураков. – М.: ДОСААФ, 2018. – 359 с.
9. Вайнштейн, Л. М. Основы стрелкового спорта / Л. М. Вайнштейн. – М., 1960. – 131 с.
10. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 2010. – 331 с.
11. Володина, И. С. Комплексный контроль за уровнем специальной подготовленности стрелков-спортсменов, специализирующихся в стрельбе из пистолета / И. С. Володина. – М., 2017. – 89 с.
12. Воропаева, Е. В. Динамика работоспособности в пулевой стрельбе / Е. В. Воропаева – М.: Физкультура и спорт, 2022. – 356 с.

13. Гут, В. Диалог с телом: Методика коррекции дисбаланса осевого скелета: Методические рекомендации / В. Гут, И. Шлейфер. – Стрелковый Союз России, 2013 – 44 с.
14. Захаров, Е. Н. Энциклопедия физической подготовки (методические основы развития физических качеств) / Е. Н. Захаров, А. В. Карасев, А. А. Сафонов / Под общей ред. А.В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.
15. Гужаловский, А. А. Основы теории и методики физической культуры: учебник для техникумов физ. культ. / А. А. Гужаловский. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 239 с.
16. Евсеев, Ю. И. Физическая культура: Учеб. пособие / Ю. И. Евсеев. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. – 385 с.
17. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров – М.: Академия, 2016. – 377 с.
18. Жук, А. Б. Стрелковое оружие. Революеры, пистолеты, винтовки, пистолеты-пулеметы, автоматы / А. Б. Жук. – М.: Воениздат, 1992. – 735 с.
19. Зациорский, В. М. Физические качества спортсменов: учебное пособие / В. М. Запуорский. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 200 с.
20. Захаров, Е. Н. Энциклопедия физической подготовки /Е. Н. Захаров, А. В. Карасев, А. А. Сафонов / под ред. А. В. Карасева – М.: Лептос, 2017 – 198с.
21. Кедяров, А. П. Подготовка стрелков по движущимся мишеням / А. П. Кедяров. – М.: Издательский дом «Руда и металлы», 2020. – 169 с.
22. Коробейников, Н. К. Физическое воспитание: Учеб. Пособие для сред. спец. учеб. заведений / Н. К. Коробейников, А. А. Михеев, И. Г. Николенко. – М.: Высш. шк., 2019. – 456 с.

23. Кофман, В. И. Методика физического воспитания: настольная книга учителя физической культуры / В. И. Кофман. – М.: Просвещение, 2017. – 180с.
24. Кузьмин, С. С. Психологическая устойчивость, как фактор эффективности стрелка-спортсмена / С. С. Кузьмин // Modern Science. – 2019. – № 10-2. – С. 320-325.
25. Кузнецов, В. С. Прикладная физическая подготовка: 11 классы: Учебно-методическое пособие / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. – М.: Владос, 2019. – 187 с.
26. Куколевский, Г. М. Физическое совершенствование / Г. М. Куколевский. – М.: «Медицина», 2016. – 367 с.
27. Коц, Я. М. Спортивная физиология: Учебн. для ИФК / Я. М. Коц, – 1986. – 129 с.
28. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры / Ю. Ф. Курамшин., М., 2016. – 408 с.
29. Манжелей, И. В. Педагогические модели физического воспитания: Учебное пособие / И. В. Манжелей. – М.: Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2018. – 185 с
30. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. – М.: ФиС, 1991. – 347 с.
31. Медведев, И. А. Управление оптимальной двигательной активностью учащихся в режиме дня и физической подготовкой на уроках физической культуры: учебно-методическое пособие / И. А. Медведев. – Красноярск: РИО КГПУ, 2021. – 356 с.
32. Мейксон, Г. Б. Физическое воспитание спортсменов-стрелков: пособие для учителя / Г. Б. Мейксон. – М.: Феникс, 2018. – 320 с.
33. Минаев, Б. Н. Основы методики физического воспитания школьников / Б. Н. Минаев, Б. М. Шиян. – М., 2017. – 455 с.
34. Психологическая подготовка спортсмена в стрелковом спорте: Методические рекомендации / И. В. Нагорнов, Д. А. Сарайкин. – Челябинск:

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2017. – 43 с.

35. Новиков, А. Д. Теория и методика физического воспитания: учеб. для ин-тов физ. культ.: в 2 т. / А. Д. Новиков. – 6-е изд., испр. и доп. – М.: Просвещение, 2018. – 450 с.

36. Федоров, В. Г. Эволюция стрелкового оружия. Ч. I. Развитие ручного огнестрельного оружия от заряжания с дула и кремневого замка до магазинных винтовок / В. Г. Федоров. – М.: Изд-во Наркомата обороны СССР, 1938. – 199 с.

37. Федоров, В. Г. Эволюция стрелкового оружия. Ч. II. Развитие автоматического оружия / В. Г. Федоров. – М.: Изд-во Наркомата обороны СССР, 1939. – 317 с.

38. Филипенко, А. Н. О понятиях «профессионально-прикладная полицейская огневая подготовка» и «ограниченная видимость» / А. Н. Филипенко // Совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств: материалы XVII Междунар. науч.-практ. конф. Иркутск: Изд-во ВСИ МВД РФ, 2015. – С. 231–235.

39. Юрьев, А. В. Пулевая спортивная стрельба / А. В. Юрьев. – М.: Физкультура и спорт. – 2003. – 289 с.

40. Busquet, L. Les chaines musculaires: Tome 1, Tronc. Membres superieurs / L. Busquet. – Erison–Roche, Paris, 2000 – 160 p.

41. Busquet, L. Les chaines musculaires: Tome 2, Lordoses. Cyphoses. Scolioses/ L. Busquet. – Erison–Roche, Paris, 2001 – 198 p.

42. Busquet, L. Les chaines musculaires: Tome 3, La pubalgie/ L. Busquet. – Erison–Roche, Paris, 2002 – 216 p.

43. Busquet, L. Les chaines musculaires: Tome 4, Membres inferieurs/ L. Busquet. – Erison–Roche, Paris, 2003 – 242 p.

44. Cook, G. Movement/Functional movement Systems: Screening / G. Cook. – Assessment and Corrective Strategies, 1965 – 409 p.

45. Liem, T. Cranial osteopathy: Principles and practice / T. Liem. – Elsevier Churchill Livingstone, 2004 – 706 p.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1. Развитие силовых качеств. Упражнения с отягощениями для развития силы

Упражнения для мышц рук и плечевого пояса

1. И. п. (исходное положение) – сидя, руки с гантелями или грифом штанги на коленях, кисти на весу, ладонями вверх. Сгибая руки в лучезапястных суставах, поднять кисти до горизонтального положения; вернуться в и. п. (Рис. 1).

2. И. п. – то же, кисти ладонями вниз. Выполнение упражнения аналогично предыдущему.

3. И. п. – то же, с гантелями, кисти ладонями внутрь. Выполнение упражнения аналогично предыдущему.

4. И. п. – стоя, гантели (штанга) в опущенных руках, ладони вперед. Сгибая руки, поднять гантели к плечам, локти и туловище неподвижны.

5. То же, ладони назад.

6. То же, ладони вовнутрь.

7. И. п. – сидя, гантель в опущенной между ног руке, локоть упирается во внутреннюю часть бедра. Сгибая руку, поднять отягощение к груди. Выполнив упражнение положенное число раз, поменять руки.

8. И. п. – стоя, отягощение в выпрямленных вверх руках (гантель удерживается в вертикальном положении, при выполнении со штангой – хват узкий). Не меняя положения локтей, согнуть руки и опустить отягощение вниз за голову.

9. И. п. – упор на параллельных брусьях, отягощение прикреплено к пояснице. Сгибая руки и отводя локти назад, опуститься вниз, затем вернуться в исходное положение. Руки при этом сгибать не полностью (примерно на 2/3).

10. И. п. – лежа на скамье, штанга в выпрямленных вверх руках, хват узкий. Не меняя положения локтей, согнуть руки в локтевых суставах и опустить штангу вниз. Вернуться в и. п.

11. И. п. – стоя, туловище наклонено вперед, гантель в одной руке, ладонь вовнутрь, локоть отведен вверх возможно выше, другая рука в упоре. Не меняя положения туловища и локтя, выпрямить руку с гантелью; после небольшой паузы медленно опустить вниз. Упражнение выполнить для обеих рук.

12. И. п. – стоя, гантели в опущенных вниз руках, ладони вовнутрь. Сгибание и разгибание кистей, руки держать прямыми.

13. И. п. – стоя, в глубоком наклоне вперед, штанга в согнутых руках у поясницы. Не меняя положения локтей, выпрямляя руки, поднять штангу.

14. И. п. – стоя, гантели в опущенных вниз руках. Поднять прямые руки через стороны вверх.

15. И. п. – стоя, туловище наклонено вперед до горизонтального положения, руки с гантелями опущены вниз. Поднять прямые руки в стороны до горизонтального положения. Это упражнение можно выполнять также лежа грудью на скамье.

16. И. п. – сидя, штанга на плечах. Жим штанги из-за головы. Хват средний.

17. И. и. – стоя, поднять прямые руки с гантелями (штангой) вперед до горизонтального положения.

18. И. п. – стоя, штанга в опущенных вниз руках. Сгибая руки, поднять штангу вдоль туловища к подбородку.

19. И. п. – стоя, руки с гантелями опущены вниз. Поднять прямые руки вперед до горизонтального положения, затем развести в стороны, медленно опустить.

20. И. п. – стоя, штанга в опущенных вниз руках. (Не сгибая рук, приподнять плечи, слегка отводя их назад; опустить. Туловище держать прямо.

Упражнения для мышц шеи и туловища

Упражнения для мышц шеи

1. Вращения головой.

И. п. – основная стойка. Плавные вращения головой– 10... 15 раз в каждую сторону.

2. Наклоны головы вперед.

И. п. – ноги на ширине таза, ладонью правой руки подпереть подбородок. Наклонять голову вперед, преодолевая сопротивление руки. При наклоне головы – выдох, при выпрямлении – вдох. Темп медленный.

3. Наклоны головы вправо и влево.

И. п. – ладонью правой руки подпереть голову (выше правого уха). Преодолевая сопротивление руки, наклонить голову вправо, вернуться в и. п. То же проделать в другую сторону.

4. Наклоны головы назад.

И. п. – пальцы сомкнуты в замок на затылке. Наклонить голову назад, преодолевая сопротивление рук; вернуться в и. п. При наклоне головы – вдох, при выпрямлении– выдох. Темп медленный.

5. Круговые движения головой вправо-влево.

И. п. – то же, что и в четвертом упражнении. Круговые движения головой вправо-влево, с преодолением сопротивления рук. При движении вниз – выдох, при движении назад – вдох. Темп медленный.

6. Покачивание вперед-назад в упоре.

И. п. – упор головой вперед. Опираясь теменем на мягкий поролоновый коврик или подушку, а также на кисти рук и носки расставленных в стороны прямых ног, сгибать и разгибать шею и ноги в тазобедренных суставах, выполняя движения вперед-назад, перенося опору со лба на затылок и обратно.

7. Покачивания влево - вправо в упоре.

И. п. – то же. Выполнять движение, наклоня голову поочередно влево - вправо.

8. Покачивание вперед-назад на «мосту».

И. п. – лечь на спину, расставив в стороны согнутые в коленях ноги. Прогибаясь в пояснице, с помощью рук стать на «мост» на голове. Сгибать и разгибать шею, выполняя движения вперед-назад, с опорой и без опоры руками.

9. Покачивание влево - вправо на «мосту».

И. п. – то же. Выполнять движения, наклоня голову поочередно влево - вправо.

10. «Мост».

И. п. – то же, в руках гантели. Разгибать и сгибать руки в умеренном темпе.

Упражнения для развития грудной клетки и грудных мышц

1. И. п. – лежа на скамье, штанга или гантели в выпрямленных вверх руках. Под лопатки можно положить мягкий валик. Опустить прямые руки назад за голову – вдох, поднять – выдох.

2. И. п. – лежа на скамье, под лопатками валик, штанга на груди, хват узкий. Не выпрямляя рук, опустить штангу назад за голову – вдох, поднять в исходное положение – выдох.

3. И. п. – в упоре лежа на широко расставленных стульях. Отягощение на спине. Сгибая руки и опуская туловище как можно ниже – вдох, разгибая руки – выдох.

4. И. п. – лежа на скамье, штанга на груди или на специальных подставках, хват широкий. Жим штанги – выдох, опускание в и. п. – вдох.

5. И. п. – лежа на скамье, гантели в выпрямленных вверх руках, ладони внутрь. Развести руки в стороны (до положения несколько ниже горизонтального) - вдох, вернуться в и. п. – выдох.

Перечисленные выше упражнения следует особо рекомендовать спортсменам-стрелкам в сочетании с упражнением «приседание со штангой на плечах»

Смысл рекомендации заключается в следующем. Стрелку необходимо уделять исключительно большое внимание развитию сердечнососудистой и дыхательной систем. Важнейшие органы – сердце и легкие – расположены в грудной клетке. Совершенно очевидно, что от объема грудной клетки, ее экскурсии (подвижности) зависит полноценное функционирование этих органов.

Увеличение подвижности соединения ребер с позвоночником и грудиной, повышение эластичности связок, мышц и сухожилий способствуют развитию грудной клетки и улучшению ее подвижности.

Лучший способ развить грудную клетку – использовать специальные физические упражнения, вовлекающие в работу грудные мышцы и сопровождающиеся глубоким дыханием. Именно поэтому в предлагаемый комплекс включены упражнения, стимулирующие глубокое дыхание и вместе с тем форсированное наполнение легких воздухом.

Приседание со штангой – важное звено комплекса. Это упражнение, вовлекая в работу крупные мышечные группы, требует значительных энергетических затрат, а следовательно, вызывает большую потребность в кислороде.

Методика выполнения комплекса такова. Каждый подход в приседании со штангой необходимо чередовать с выполнением одного из упражнений для грудной клетки. Причем, сразу после приседания надо выполнить упражнение для грудной клетки и лишь после этого следует пауза отдыха; затем – вновь комбинация из двух упражнений. Сочетание этих упражнений стимулирует глубокое дыхание и расширение грудной клетки. Основное внимание следует обращать на ритмичность движений и глубину дыхания.

Упражнения для мышц брюшного пресса

1. И. п. – лежа на спине. Одновременно поднять туловище и ноги, руками коснуться носков.

2. И. п. – сидя на скамье, ноги закреплены за рейку гимнастической стенки. Сгибание и разгибание туловища. Выполняется с отягощением (руки с гантелями за головой) или без него.

3. И. п. – лежа на скамье или наклонной доске (угол около 45°). Поднимание прямых ног.

4. И. п. – лежа на спине. Поднять прямые ноги, носками коснуться пола за головой.

5. И. п. – вис на перекладине или гимнастической стенке. Поднимание прямых ног до горизонтального положения. В усложненном варианте – коснуться носками перекладины.

6. И. п. – сидя на полу, упор руками сзади, поднять прямые ноги. Попеременные движения ногами в вертикальной плоскости («ножницы»).

7. И. п. – то же. Попеременные движения ногами в горизонтальной плоскости.

8. И. п. – то же. Сгибая и разгибая ноги в коленных и тазобедренных суставах, кругообразные движения ногами от себя («велосипед»). В следующем варианте – к себе.

9. И. п. – вис на перекладине или гимнастической стенке. Круговые движения ногами через стороны.

10. И. п. – стоя, ноги шире плеч, туловище наклонено вперед до горизонтального положения, руки с гантелями – в стороны. Поочередно повороты в левую и правую стороны, касаясь гантелями носков ног.

Упражнения для мышц спины

1. И. п. – лежа поперек скамьи, лицом вниз, руки с отягощением за головой, ноги закреплены, туловище опущено вниз. Подъемы туловища вверх. (Рис. 27).

2. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, слегка согнуты в коленях. Туловище наклонено вперед.

Руки со штангой опущены вниз, хват узкий. Резко выпрямляя туловище, поднять штангу до подбородка (локти над грифом). Повторения можно делать, не опуская штангу на пол (с вися).

3. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, туловище наклонено вперед до горизонтального положения, руки со штангой опущены вниз, хват широкий. Поднять штангу к груди, не меняя положения туловища.

4. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, туловище наклонено вперед, руки с гантелями опущены вниз. Сгибая руку и отводя локоть назад - вверх, максимально поднять гантель. Выполнять поочередно правой и левой рукой.

5. И. п. – вис на перекладине, хват широкий. Подтянуться до касания перекладины затылком.

6. И. п. – то же, хват узкий (кисти рук вместе). Отклоняя туловище назад, подтянуться до касания грудью кистей рук.

7. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, штанга на плечах. Не сгибая ноги, выполнять наклоны туловища до горизонтального положения.

8. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч. Наклонившись вперед, взять штангу, хват широкий. Выпрямить туловище и отвести плечи назад. При подъеме и опускании штанги ноги и руки не сгибать. Повторения можно делать, не опуская штангу на пол.

9. И. п. – стоя лицом к дискам одного конца штанги, гриф штанги между ног, наклониться и захватить гриф у дисков двумя руками, хват разноименный, хват узкий. Сгибая руки, поднимать конец штанги до груди, не разгибая туловища.

10. И. п. – то же, поднимать штангу одной рукой, другой – упор о колено.

Упражнения для мышц ног

1. И. п. – стоя прямо, правая рука с гантелью поднята к плечу. Сгибая правую ногу, опуститься в глубокий сед, одновременно выпрямляя левую ногу и оттягивая носок вперед («пистолет»). Спину держать прямо, грудь приподнята. Без паузы вернуться в и. п. Повторять, сменяя ногу.

2. И. п. – сидя на возвышении, отягощение прикреплено к ступням ног. Выпрямлять ноги одновременно или поочередно, задерживая в горизонтальном положении на 2 с; медленно опустить.

Это упражнение с успехом применяется для укрепления мышц и восстановления двигательных функций в коленном суставе.

3. И. п. – стоя на носках на бруске высотой 8., ... 10 см или на наклонной доске, штанга на плечах. Подъемы на носках.

4. И. п. – стоя носком одной ноги на бруске или наклонной доске, отягощение в опущенной вниз руке. Подъемы на носках, попеременно на каждой ноге.

5. И. п. – сидя, опираясь носком одной ноги на брусок, отягощение на колене. Подъемы на носках, попеременно на каждой ноге.

6. И. п. – сидя, носки ног на бруске, штанга на коленях, под грифом мягкая подкладка. Подъемы на носках.

7. И. п. – стоя пятками на бруске. Подъем и опускание носков. Упражнение следует выполнять с максимальной амплитудой в голеностопном суставе и короткими паузами в крайнем верхнем и нижнем положениях.

8. И. п. – стоя, штанга на плечах. Приседания. Подсед следует делать на всей ступне, держа спину прямой, грудь приподнятой. Ноги не сгибать полностью для ограничения подседа поставить сзади скамейку высотой около 40 см; приседая, на нее не садиться.

9. И. п. – стоя, штанга на груди. Приседания; для сохранения равновесия под пятки положить брусок высотой около 5 см. Локти держать приподнятыми, спину прямой; гриф штанги должен опираться в основном на дельтовидные мышцы.

10. И. п. – стоя, штанга на полу между ног; присесть, носки и колени развернуты наружу, хват разноименный (ладонями в разные стороны). Выпрямиться, удерживая штангу в прямых руках; снова опуститься в неполный подсед, держа туловище прямо.

11. И. п. – стоя, штанга в опущенных вниз руках за спиной. Хват узкий. Для сохранения равновесия под пятки можно положить брусок. Приседания на носках; штангу не опускать на пол, туловище держать вертикально, таз выдвинуть вперед.

12. И. п. – лежа грудью на наклонной доске (угол наклона около 45°), отягощение прикреплено к ступням ног. Сгибая ноги в коленном суставе, подтянуть ступни ног к тазу, задержать в конечном положении, затем медленно выпрямить.

13. И. п. – стоя на левой ноге, отягощение прикреплено к ступне правой ноги. Сгибая ногу в коленном суставе, поднять ступню правой ноги к тазу, задержать в конечном положении, затем медленно выпрямить. После выполнения всех повторений – то же для левой ноги.

14. И. п. – в полуприседе, руки с гантелями опущены вниз. Выпрямляя ноги, подпрыгнуть, после приземления сразу же плавно присесть в исходное положение и снова выпрыгнуть.

Это упражнение можно выполнять и с легкой штангой на плечах.

15. И. п. – в выпаде – левая нога впереди, согнута в коленном суставе, правая сзади, штанга на плечах. Слегка выпрямляя левую ногу в коленном суставе, – покачивания. Затем то же, поменяв положение ног.

Упражнения общего воздействия

1. И. п. – стартовое положение штангиста; в приседе, поясница прогнута, ноги на ширине плеч, хват средний. Энергично разгибая ноги и туловище, поднять штангу на грудь.

2. И. п. – стоя, штанга на груди. Опуститься в полу-присед, затем, энергично выпрямляя ноги, поднять штангу над головой.

3. И. п. – то же. Слегка сгибая ноги в коленях, мощным движением выпрямиться и толчком поднять штангу над головой.

4. И. п. – стоя, штанга на плечах. Попеременные выпады вперед правой и левой ногой; колено ноги, делающей выпад, надо сгибать

максимально и выпрямлять резко (толчком), одновременно отклоняя туловище назад.

5. И. п. – стоя, ноги слегка согнуты в коленях, туловище наклонено вперед, штанга в опущенных вниз руках, хват узкий. Выпрямляясь, поднять штангу до уровня подбородка.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

1. Дыхательные упражнения

В физиологии принято выделять три типа дыхания: грудной, или реберный, брюшной, или диафрагмальный, и смешанный.

При грудном типе дыхания вдох происходит за счет увеличения объема грудной клетки вперед, назад и в стороны, а выдох – за счет его уменьшения вследствие опускания ребер.

При брюшном дыхании вдох осуществляется за счет сокращения (опускания) диафрагмы и увеличения объема грудной клетки сверху вниз, а выдох – за счет уменьшения грудной клетки и поднимания диафрагмы. Установлено, что увеличение амплитуды колебания диафрагмы на 1 см увеличивает объем грудной клетки примерно на 250 см³.

При смешанном типе дыхания вдох и выдох осуществляются при увеличении и уменьшении объема грудной клетки вперед, назад, в стороны и сверху вниз. Это наиболее целесообразный тип дыхания, позволяющий выполнять полноценные дыхательные движения и, таким образом, значительно повышать жизнедеятельность организма. Вместе с тем в процессе двигательной деятельности, в связи с напряжением тех или других мышечных групп, часто преобладает грудной или брюшной тип дыхания. Стрелку необходимо глубоко дышать не только в благоприятных, но и в затрудненных условиях, когда мышцы грудной клетки или брюшного пресса напряжены.

Для того чтобы научиться правильно дышать, рекомендуется выполнять различные специальные упражнения.

1. И. п. – лежа на спине, руки за головой. Поднимая и расширяя грудную клетку, продолжительный вдох в течение 2 ... 3 с; опуская грудную клетку, выдох – 3 ... 4 с. Повторить 5... 6 раз.

2. И. п. – лежа на спине. Выпячивая живот, продолжительный вдох; напрягая мышцы брюшного пресса и втягивая живот – выдох. Легко нажимая пальцами, следует контролировать напряжение и расслабление мышц живота при вдохе, нажимая ладонями на живот – при выдохе.

3. И. п. – лежа на спине, руки за головой. Расширяя грудную клетку и выпячивая живот – вдох. Выдох – напрягая мышцы живота, а затем опуская грудную клетку, сводя при этом плечи и скрещивая руки на животе.

4. Ходьба в медленном темпе 1 ... 2 мин, сочетая дыхательные движения с шагами: два шага, поднимая и расширяя грудную клетку, – вдох, плечи при этом несколько приподнять и отвести назад; четыре шага, опуская грудную клетку, – выдох,

5. И. п. – основная стойка. Выпячивая живот и расширяя грудную клетку – вдох; делая выдох, присесть, наклониться и обхватить руками колени.

6. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки на пояс. Медленное вращение таза: таз вперед – выпятить живот и сделать вдох, таз вправо, назад и влево, втягивая живот – выдох.

7. Ходьба в среднем темпе 2... 3 мин, сочетая дыхательные движения с шагами: два шага – вдох, выпячивая живот и расширяя грудную клетку; четыре шага – выдох, напрягая мышцы живота и опуская грудную клетку.

8. И. п. – лежа на спине. Вдох, выпячивая живот и расширяя грудную клетку. На вдохе зафиксировать положение грудной клетки и сделать продолжительный выдох; снова вдох, затем продолжительный выдох, опуская грудную клетку.

9. И. п. – основная стойка. Выпячивая живот и расширяя грудную клетку – вдох. Зафиксировать положение грудной клетки, а затем продолжительно выдохнуть за счет диафрагмы (втягивая живот). Повторить вдох; после этого – продолжительный выдох, напрягая мышцы брюшного пресса и опуская грудную клетку, присесть и, наклоняясь, руками коснуться пола.

10. Ходьба в медленном темпе 2...3 мин, сочетая дыхательные движения с шагами: два шага, расширяя грудную клетку и втягивая живот, – вдох; четыре шага, зафиксировав грудную клетку, 1–выдох.

Описанные выше упражнения представляют собой полный комплекс, поэтому выполнять их можно последовательно, в том порядке, в каком они перечислены.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

1. Развитие ловкости

Упражнения с мячом (баскетбольным, волейбольным)

1. Ударить мячом о пол попеременно правой и левой рукой (ведение мяча).
2. Ударяя мячом о пол поочередно правой и левой рукой, обводить его вокруг себя, не сходя с места.
3. Во время ведения мяча выполнять над мячом перемахи ногой.
4. Жонглирование мячом попеременно рукой, головой, бедром (коленями), стопой.
5. Перекатить мяч с ладони по руке через спину – по другой руке на ладонь.

Жонглирование теннисным мячом

1. Перебрасывать мяч из руки в руку.
2. Перебрасывать из руки в руку два (затем три) мяча одновременно.
3. Подбрасывать и ловить мяч одной рукой.
4. Подбрасывать одной рукой два (затем три) мяча.

Балансирование гимнастической палкой, обручем

1. Удерживать палку вертикально на ладони.
2. То же – на пальце.
3. Поочередно переводить палку с пальца на палец.
4. Удерживать палку вертикально на тыльной стороне кисти.
5. Перебрасывать палку с ладони на ладонь.
6. Балансировать палкой на лбу.
7. Стоя на одной ноге, балансирование палкой на носке другой ноги.
8. Вращение обруча на голени.
9. Вращение обруча туловищем. Для этого обруч, надетый на туловище, взять обеими руками, закрутить вокруг талии и вращать колебательными движениями туловища вперед-назад. При этом не напрягаться, руки свободно держать в стороны.

Прыжки

1. Стоя на одной ноге, другой (в воздухе) «написать» свое имя, цифры от 0 до 9.
2. Взяв небольшой предмет пальцами ног, бросить его в цель или на дальность.
3. И. п. – стоя, руки на поясе. Подпрыгнув, несколько раз развести ноги в стороны и свести.
4. И. п. – то же. Подпрыгнув, несколько раз развести ноги вперед-назад («ножницы»).
5. И. п. – стоя, руки в стороны. Подпрыгнув, сделать несколько раз повороты тазом вправо-влево, не меняя положения плеч.
6. И. п. – основная стойка. Прыжки: одновременно ноги врозь – руки в стороны, ноги вместе – руки опустить.
7. И. п. – стоя, ноги вместе, руки в стороны. Прыжки; ноги в стороны – руки вместе, ноги вместе – руки в стороны.
8. И. п. – присев, руки вперед. Прыжки в приседе на одной ноге, меняя положение ног на каждый прыжок («присядка»).

9. И. п. – стоя, взяться правой рукой за носок левой ноги. Перепрыгнуть через какое-либо препятствие (скамейку), держась левой рукой за гимнастическую стенку. Усложняя, выполнить прыжок без опоры.
10. То же, поменяв положение рук и ног.
11. И. п. – стоя перед препятствием высотой не ниже уровня пояса. Взмахнув двумя руками, подпрыгнуть и наскочить на препятствие.
12. Прыжки через гимнастическую скамейку вперед, затем спиной назад.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

1. Развитие гибкости *Упражнения для развития гибкости*

1. И. п. – основная стойка, руки вперед, кисти расслаблены. Вращение кистей в горизонтальной плоскости наружу и внутрь с максимальной амплитудой.

2. И. п. – стоя, упор в стену, руки слегка согнуты в локтях, пальцы врозь. Пружинящие покачивания, слегка сгибая и разгибая руки.

3. И. п. – стоя, ноги вместе, руки на груди, пальцы рук соединены в замок. Не разжимая пальцев, выпрямить руки влево, затем вправо (ладони наружу).

4. И. п. – ноги на ширине плеч, руки в стороны. Круговые движения руками вперед, затем назад.

5. И. п. – стоя, прямые руки с гимнастической палкой над головой, хват широкий. Одновременный выкрут обеими руками назад. При хорошей подвижности в локтевых суставах это упражнение можно выполнять хватом на ширине плеч.

6. И. п. – основная стойка. При наклоне вправо левую руку завести за голову, правая рука скользит вниз вдоль бедра.

7. То же, поменяв положение рук, наклон влево.

8. И. п. – стоя, туловище наклонено вперед, руками взяться за голени. Энергично наклониться, касаясь головой колен.

9. И. п. – основная стойка. Присесть не отрывая пяток от пола, руки вперед.

10. И. п. – то же. Пружинящие приседания до отказа, руки вперед.

11. И. п. – стоя на коленях, руки на поясе. Сесть на пятки, вернуться в и. п.

12. И. п. – то же. Пружинящие приседания.

13. И. п. – стоя, согнув правую ногу назад, захватить голень двумя руками сзади. Подтянуть голень к бедру, стараясь пяткой коснуться ягодицы. Колено вперед не выводить.

14. И. п. – стоя на коленях, носки оттянуты, руки на поясе. Наклоны прямого туловища назад.

15. И. п. – то же. Опираясь ладонями о пол, медленно сесть на пятки, подняв колени как можно выше.

16. Ходьба на носках. Пройти несколько метров.

17. Ходьба на пятках.

18. Ходьба на внешней части стоп.

19. И. п. – стоя на коленях, голени параллельны, носки оттянуты, руки на поясе. Сесть на пол между ногами.

20. И. п. – то же. Пружинящие приседания.

21. То же, изменяя и. п.: соединить колени, оставив разведенными носки.

22. То же, изменяя и. п.: соединить носки, оставив разведенными колени.

23. И. п. – стоя на коленях, сесть на пятки. Наклониться назад и лечь, опираясь руками о пол, на спину, не отрывая при этом коленей от пола.

24. И. п. – стоя на коленях, сесть на пятки. Взмахом рук вперед, встать на оттянутые назад носки.

25. И. п. – стоя левым боком к опоре, взяться за нее левой рукой, правую ногу отвести назад на носок, правую руку поднять вперед-вверх. Энергичным махом поднять ногу вперед-вверх, одновременно опуская руку вниз – назад - вверх.

26. То же, поменяв положение рук и ног.

27. И. п. – стоя, лицом к опоре. Отвести левую ногу в сторону с максимальной амплитудой, опустить. Правую в сторону, опустить.

28. И. п. – стоя. Согнув правую ногу вперед, захватить двумя руками за голень и поднять к туловищу, опустить. Затем то же – с левой ногой.

29. И. п. – стоя на коленях, руки на поясе, слегка прогнуться, не отводя голову назад. Нажимая руками сзади, пружинящими движениями прогнуться в пояснице, подавая таз вперед и назад.

30. И. п. – широким шагом вперед выпад правой ногой, левая сзади, руками упор на правое колено. Пружинящие покачивания вниз - вверх. Чем шире выпад, тем эффективнее упражнение.

31. То же, сменив положение ног.

32. И. п. – присед на левой ноге, на носке, правую ногу отвести в сторону на носок, руками коснуться пола, туловище вертикально. Пружинящие покачивания вниз - вверх.

33. То же, сменив положение ног.

34. И. п. – то же. Менять и. п. с одной ноги на другую, стараясь не поднимать таз высоко над полом («перекат»).

35. И. п. – стоя, ноги на ширине плеч, руки на поясе. Круговые движения тазом, перемещая тяжесть тела с одной ноги на другую. Плечи удерживать на одном месте.

36. И. п. – сидя, ноги широко врозь, руки подняты вверх. Наклоняясь вперед, грудью коснуться пола, ноги не сгибать.

37. И. п. – лежа на спине, правую ногу захватить за середину голени. Подтянуть ногу к туловищу.

38. То же, сменив положение ног.

39. И. п. – стоя на левой, правую ногу вперед. Опереться стопой или голенью о какой-либо предмет на высоте пояса. Пружинящие наклоны туловища вперед, стараясь ладонями коснуться носка ноги, а грудью – колена.

40. То же, сменив положение ног.