

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры, спорта и безопасности
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**Пилатес как средство физического воспитания спортсменов,
занимающихся пулевой стрельбой**

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:
Чусовитин Радион Романович,
обучающийся БФ-53z группы
заочного отделения

дата Р. Р. Чусовитин

Квалификационная работа допущена
к защите
Зав. кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

Научный руководитель:
Пушкарева Инна Николаевна
кандидат биологических наук,
доцент кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

дата И. Н. Пушкарева

дата И. Н. Пушкарева

Екатеринбург 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. Аналитический обзор литературы.....	5
1.1. Характеристика двигательных особенностей спортсменов-стрелков.....	5
1.2. Характеристика анатомо-физиологических особенностей детей 9-10 лет	9
1.3. Пилатес как средство физического воспитания.	13
1.4. Тестирование спортсменов, занимающихся пулевой стрельбой.....	20
Глава 2. Организация и методы исследования.....	25
2.1. Организация исследования	25
2.2. Методы исследования.....	26
ГЛАВА 3. Результаты исследования и их обсуждение.....	37
3.1. Анализ результатов исследования	37
3.2. Методические рекомендации по использованию Пилатеса в физическом воспитании спортсменов-стрелков	47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	49
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	51
Приложения	54

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Последние мировые события, в которых Россия играет ключевую роль, повышает патриотизм среди граждан. Присоединение Крыма, успешные военные операции в Сирии, Чемпионат мира по футболу 2018, победители Олимпиад и Чемпионатов мира. Спорт играет в повышении патриотического духа граждан не последнюю роль. Особенно это показывают олимпийские игры. В пулевой стрельбе, являющаяся одним из видов олимпийской программы, также демонстрируют высокий уровень на международных соревнованиях наши спортсмены. За этим стоит многолетняя подготовка спортсменов-стрелков. Основой которых (особенно в начальной группе подготовки первых годов обучения) является физическое воспитание.

Проблема исследования. Пулевая стрельба является сложно-координационным видом спорта, с повышенной концентрацией внимания и контроля над собственным телом. Статическая выносливость является основной в этой деятельности. Эта же выносливость и влияет на стрелка пагубным образом, вызывая асимметрию и дисбаланс мышечного тонуса, а также развитие вертеброгенной патологии [11]. Именно упражнения помогают избежать данных осложнений, а также улучшить результат в стрельбе посредством контроля своего тела и отдельных мышц, непосредственно участвующих в удержании оружия (создавая так называемую устойчивость).

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс спортсменов, занимающегося пулевой стрельбой.

Предмет исследования: методика пилатес, как средство физического воспитания стрелков.

Цель исследования: экспериментально доказать эффективность применения методики пилатес в учебно-тренировочном процессе стрелков.

Задачи:

1. Определить этап спортивной подготовки спортсмена для которого будет применена система упражнений.
2. Составить комплекс упражнений из пилатеса, направленных на повышение результата в стрельбе.
3. Выявить эффективность предложенного комплекса, направленное на повышение результата спортсменов, занимающихся пулевой стрельбой.

Структура выпускной квалификационной работы.

ВКР изложена на 65 страницах, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы, включающего 33 источника и приложений. Текст ВКР снабжена таблицами и рисунками.

Глава 1. Аналитический обзор литературы

1.1. Характеристика двигательных особенностей спортсменов-стрелков

В пулевой стрельбе существуют свои «спринтерские дистанции» и свой «марафон». Например, на 60 зачетных выстрелов 72 секунды («олимпийка» - МП-60СС), а на выполнение упражнения, где стрелок ведет стрельбу из трех положений (лежа, стоя, с колена) отводится 4,5 часа. Каждый выстрел в серии – это старт, и засчитываются не лучшие из них, а все. Упражнения, особенно из произвольных винтовок весом до 8 кг, требуют значительных силовых напряжений и выносливости для проведения от 75 до 150 зачетных выстрелов в любых погодных условиях. По длительности нагрузок, их напряженности и интенсивности пулевая стрельба не имеет себе равных. На соревнованиях, выполняя упражнение «стандарт 3x40», стрелок работает на линии огня около 6 часов и теряет в весе за все упражнение по несколько килограммов[13].

Каждого спортсмена перед соревнованиями и во время них охватывает волнение. Однако такого отрицательного влияния этого фактора на результат, как в пулевой стрельбе, не наблюдается ни в одном виде спорта. Это происходит в силу того, что действия стрелка носят характер тонко и точно координированных движений, которые сильно изменяются под влиянием состояния стрелка. Пулевая стрельба требует огромной сосредоточенности внимания, сильного напряжения нервной системы[26].

Пулевая стрельба, как и другие виды спорта, предъявляет большие требования к спортсмену как личности. Он должен обладать высокой эмоциональной устойчивостью, достаточными волевыми качествами. В нужный момент стрелок должен уметь сосредоточиться, отключиться от окружающей обстановки, подавлять непроизвольно возникающие мысли, не относящиеся к выполняемой работе. В пулевой стрельбе упражнения

многообразны. Они выполняются из оружия, которое имеет различные технические и баллистические характеристики.

Произвольные винтовки имеют сравнительно большой вес - до 8кг, диоптрический прицел. Натяжение спуска курка произвольное. Ложа имеет пистолетную рукоятку с вырезом для большого пальца, гребень приклада может перемещаться в вертикальном направлении. Разрешено использовать крюк затыльника приклада. Спусковой механизм чаще всего с ускорителем.

Стандартные винтовки имеют существенные отличия: здесь отсутствует подставка, крюк затыльника, ускоритель спуска. Вес не должен превышать 5 кг.

Из пневматической винтовки стреляют на дистанции 10 м. диаметр "десятки" на мишени составляет всего 1 мм.

Таким образом данные условия заставляют спортсменов и тренеров очень «тонко» отнестись к своей подготовке.

Пулевая стрельба предъявляет специфические требования к физическим способностям спортсмена. Если для представителей скоростно-силовых видов спорта физическая подготовка является ведущей в процессе тренировки, то пулевая стрельба предъявляет в этом смысле ограниченные требования, рассчитанные на оптимальное развитие таких специальных физических качеств, как координация, статическая выносливость. При одинаковой технической подготовленности преимущество имеют физически развитые стрелки.

Координация - проблема №1 в стрелковом спорте. С ней приходится сталкиваться абсолютно каждому стрелку, начиная от новичка до Олимпийского чемпиона. При опросе спортсменов обычно жалуется на то, что не давит палец на спуск или спуск тяжелый. Также можно услышать, что устойчивость отличная, но в момент выстрела оружие уходит из центра. Основная причина такой ошибки – это потеря контроля за удержанием оружия.

Во время выстрела стрелок должен концентрировать внимание на трех элементах: *прицеливание, нажим пальцем на спуск и удержание оружия*. Но, как известно из физиологии и психологии, человек не может одновременно эффективно концентрировать свое внимание на нескольких действиях одновременно. Успешно это можно делать, контролируя один элемент, несколько хуже два и совершенно невозможно контролировать 3 и более элементов. В стрельбе у нас как раз такой вариант – 3 элемента. Перед выстрелом стрелок все свое внимание концентрирует на *прицеливании* и *удержании* после уточнения прицеливания он принимает решение *нажать на спуск*, но объема внимания не хватает, и он вынужден часть внимания снять с *прицеливания* или *удержания* и перебросить на *спуск* и, чаще, всего это внимание сбрасывается с *удержания* оружия, и мы в итоге имеем неточный выстрел.[5]

Для лучшего понимания данной проблемы и нахождения путей решения, рассмотрим эти три элемента по отдельности. Удержание – данный элемент во всех случаях имеет приоритет. Держать оружие нужно перед выстрелом, в момент выстрела и после выстрела. Прицеливание и нажим на спуск – эти два элемента чаще всего вызывают споры и разногласия. Ответ о том, какой из них более приоритетный дает физиология. При концентрации внимания на мышцах исполнителях (палец) время реакции составляет в среднем 0.2 секунды, а при концентрации внимания на сенсорных системах (прицеливании) 0.3 секунды.

В восьмидесятые годы в сборной команде СССР по стрельбе проводился эксперимент, суть которого была в следующем. На экране монитора был циферблат, по кругу, которого бегал светящийся зайчик. Требовалось кнопкой остановить этот зайчик строго на отметке 12 часов. Результаты теста были следующие:

- 10-15 попаданий из 100 при концентрации внимания на экране монитора.

- 25-35 попаданий из 100 при концентрации на нажиме пальцем[25].

Данный эксперимент окончательно расставил приоритеты, *нажим на спуск* всегда будет более важен, чем *прицеливание*.

Из того, что было описано выше можно сделать вывод, что во время выстрела внимание должно доминировать на *удержании* и *нажиме на спуск*, а *прицеливание* должно находиться под пассивным контролем.

При соблюдении последнего удастся избежать потери контроля *удержания* на заключительной фазе выстрела.

Стрельба связана с нагрузкой статического характера. Поэтому правомерно говорить о том, что выносливость стрелка — это прежде всего способность длительное время выдерживать определенные статические нагрузки без ущерба для эффективности стрельбы. В практике подготовки стрелков статическая выносливость вырабатывается в процессе самой стрельбы и при тренировке без выстрела ("вхолостую"). Однако статическая выносливость скелетной мускулатуры должна сочетаться с ее способностью к тонким координированным движениям, необходимым для приобретения и сохранения устойчивого положения тела и оружия.

Статическая нагрузка и одновременная координация движений находятся во взаимном противоречии, так как обеспечиваются они различными режимами работы мышц. Вероятно, методически правильнее будет сначала вырабатывать у стрелка двигательную координацию, т.е. способность точно управлять движениями тела и оружия, а выносливость будет повышаться по мере увеличения количества упражнений и длительности их выполнения.

Известно, что динамика развития статической выносливости сочетается с развитием силы мышц. Длительное нахождение стрелка в позе изготовки, применение отягощений на оружии (грузиков) развивают у стрелка способность длительное время работать без утомления и без снижения качества стрельбы. Применение различных отягощений на оружии также

способствует усилению мышечных ощущений в связи с изменением степени напряжений мышц, а следовательно, в какой-то мере улучшает условия управления ими. Подобная картина наблюдается и при контрастирующем облегчении привычного веса оружия.

Основа всей двигательной деятельности будет закладываться в большей степени у спортсменов группы начальной подготовки первого года обучения (9 лет). Как нам известно спортсмен – это физическое лицо, занимающееся выбранным видом или видами спорта и выступающее на спортивных соревнованиях. В нашем случае обучающие приняли участие в одном соревновании городского уровня. У данной группы детей общей физической подготовке уделяется 52% на целый учебный год. Именно в этом периоде следует активно заниматься физическим воспитанием.

1.2. Характеристика анатомо-физиологических особенностей детей 9-10 лет

Период 9 - 10 лет принято считать школьным возрастом, он является сравнительно спокойным и равномерным в физическом развитии детей. Ежегодное увеличение массы тела составляет 3 - 3,5 кг, длина тела увеличивается на 4 – 5 см, а окружность грудной клетки - на 1,5 - 2 см. Изменяются пропорции тела: удлиняются ноги, уменьшается грудной показатель, т. е. происходит как бы вытягивание тела [14].

Увеличение роста и веса, выносливости, жизненной ёмкости лёгких идёт довольно равномерно и пропорционально.

Окостенение скелета происходит неравномерно: к 9 - 11 годам заканчивается окостенение фаланг пальцев рук, и только к 12 - 13 годам, - запястья и пясти. [24] Поэтому работа с оружием сводится к нагрузке в 15-30%.

При физическом воспитании очень важно учитывать особенности формирования скелета. Скелет детей содержит значительное количество хрящевой ткани, суставы очень подвижны, связной аппарат легко растягивается. До 9 летнего возраста у девочек позвоночник обладает большей подвижностью, чем у мальчиков.

В возрасте 9 - 10 лет мышцы конечностей развиты слабее, чем мышцы туловища. Однако относительные величины силы мышц (на 1 кг массы) близки к показателям взрослых людей. В связи с этим могут широко использоваться упражнения для развития силы, связанные с преодолением собственной массы тела. Но при этом следует избегать больших по объему и интенсивности нагрузок, так как они приводят к значительным энергозатратам, а это может повлечь за собой общую задержку роста [15].

К 9 годам окончательно формируется структура легочной ткани, увеличивается диаметр воздухоносных путей (трахеи, бронхов), и набухание слизистой при заболеваниях дыхательной системы уже не создает серьезной опасности. Частота дыханий уменьшается в 10 лет до 20 в минуту. Средняя частота пульса в 9-10 лет уменьшается со 100 до 80 ударов в минуту [4]. Артериальное давление 10-летнего ребенка в среднем - 110/70 мм рт. ст.

Заканчивается развитие эндокринной системы, под действием гормонов происходит постепенное появление признаков полового созревания.

Пищеварительные железы хорошо развиты, активно функционируют, пищеварение практически не отличается от такового у взрослых. Частота опорожнения кишечника 1-2 раза в день [14].

У детей в 9-10 лет усиленно формируется и совершенствуется функция коры больших полушарий. В этом возрасте относительно быстро начинаются условно - рефлекторные связи на естественные целостные действия, и чем конкретнее действие (двигательная задача), тем доступнее упражнение и тем успешнее оно выполняется.

К существенным показателям, которые характеризуют функциональное состояние нервно-мышечной системы, относят координационные способности, способности дифференцировать пространственные, временные характеристики движения[24].

В данном возрасте расширяются аналитические возможности. Ребенок начинает размышлять над своими поступками, которые он совершил, анализирует поступки окружающих. Однако в поведении детей 9-10 лет, еще присутствуют игровые элементы, дети не способны долго удерживать внимание на определенном предмете или действии. Замкнутые дети тяжело в коллективе из-за отсутствия друзей, далее это может отразиться на их психическом типе характера [10].

Основной деятельностью, первой и важнейшей обязанностью становится учение - приобретение новых знаний, умений и навыков, накопление систематических сведений об окружающем мире, природе и обществе[16].

Формирование интереса к содержанию тренировочной деятельности, приобретению знаний связано с переживанием у детей 9-10 лет чувства удовлетворения от своих достижений. А подкрепляется это чувство одобрением, похвалой тренера, который подчёркивает каждый, даже самый маленький успех, самое маленькое продвижение вперёд. Учащиеся испытывают чувство гордости, особый подъём сил, когда тренер хвалит их.

Некоторые возрастные особенности присущи вниманию учащихся начальных классов. Основная из них - слабость произвольного внимания. Возможности волевого регулирования внимания, управления им в начале младшего школьного возраста ограничены. Произвольные внимания детей 9-10 лет требует так называемой близкой мотивации. Если у старших учащихся произвольное внимание поддерживается и при наличии далёкой мотивации (они могут заставить себя сосредоточиться на неинтересной и трудной работе ради результата, который ожидается в будущем), то ребенок 9-10 лет обычно может заставить себя сосредоточенно работать лишь при наличии

близкой мотивации (перспективы получить отличную отметку, заслужить похвалу тренера, лучше всех справиться с заданием и т. д.)[16].

Значительно лучше в этом возрасте развито произвольное внимание. Всё новое, неожиданное, яркое, интересное само собой привлекает внимание тренирующихся, без всяких усилий с их стороны.

В возрасте 9-10 лет резко возрастает число факторов, которые в итоге могут повлиять на самооценку ребенка. Дети на все события, происходящие вокруг, имеют свою точку зрения, которую пытаются отстаивать. Кроме всего этого у них формируется мнение о собственной социальной значимости - самооценке. Она складывается благодаря развитию самосознания и обратной связи с теми из окружающих, чьим мнением они дорожат. Высокая оценка себя чаще всего бывает у детей, родители которых относятся к ним с уважением, теплотой и любовью.

Начиная с семилетнего возраста, дети в основном проводят время со сверстниками одного с ними пола. Усиливается конформизм, достигая своего пика к двенадцати годам. Популярные дети обычно хорошо адаптируются, чувствуют себя среди сверстников комфортно и, как правило, способны к сотрудничеству[10].

По-прежнему много времени дети уделяют игре. В ней развиваются чувства сотрудничества и соперничества, приобретают личностный смысл такие понятия, как справедливость и несправедливость, предубеждение, равенство, лидерство, подчинение, преданность, предательство.

Многие дети интенсивно занимаются различными видами спорта. В среднем они отдают этим занятиям 11 часов в неделю. Спорт является одной из немногих сфер деятельности детей, которой они могут заниматься активно, и которая имеет определенное значение для них самих, их друзей и родителей.

Таким образом, занятия пулевой стрельбой в возрасте 9-10 лет могут оказывать существенные положительные воздействия на личность и психическое развитие детей.

1.3. Пилатес как средство физического воспитания.

Джозеф (Йозеф) Пилатес — это создатель уникального комплекса упражнений, названного в его честь. А уникальны они тем, что они выполняются осознанно. Что же побудило его создать эту систему?

Йозеф рос очень болезненным и хилым мальчиком, которого постоянно дразнили из-за его физической формы. Эти шутки и послужили толчком для работы над силой и выносливостью. Основой для занятий послужили система физического укрепления, которая использовалась в Древней Греции и Риме, различные восточные практики и йога.

Нужно сказать, что система Пилатес возникла и на других основах. В начале прошлого века разрабатывались и внедрялись многие другие методы физического совершенствования, хорошо знакомые Джозефу Пилатесу. Например, методики Александера и М. Фельденкрайза [6]. Метод Александера построен на единстве физического, эмоционального и ментального состояния человека. Его методика позволяет устранить излишнюю мышечную напряженность, успешно бороться со стрессом, восстанавливать здоровье. Упражнения системы М. Фельденкрайза предназначены для восстановления естественной грации и свободы движений, устранения ненужного мышечного «зажима» [8]. Фельденкрайз учил способности двигаться с минимальными усилиями и максимальной эффективностью, понимая, как работает тело. Он подчеркивал, что необходимо научиться расслабляться и находить собственный ритм. При выполнении упражнений большое значение придается сознанию. Тонкое, совершенное управление движениями и координацией приходят только после совершенствования чувствительности.

Несмотря на то, что Пилатес был самоучкой, это не помешало ему достичь великолепных результатов. Впоследствии Джозеф Пилатес пересмотрел свою систему упражнений в сторону более усиленной работы над дыханием, гибкостью, концентрацией внимания на упражнениях.

Первыми, на ком была опробована система упражнений, были заключённые и ссыльные. Позже, когда Джозеф был переведён врачом в госпиталь, он начал заниматься с теми, кто был там, оборудовав их койки так, чтобы им было удобнее заниматься. Именно такие больничные кровати стали прототипами тренажёров.

Приехав в Америку, Пилатес, вместе с Анной Кларой, открыл студию, где преподавал свою систему упражнений. Спустя какое-то время его имя стало известным по всей стране, многие танцоры, циркачи и люди различных творческих профессий стали заниматься по его рекомендациям. Его занятия считались не только прекрасным способом восстановления после травм, но и заметно улучшали физические показатели. Джозефа Пилатеса не стало, когда ему было 83. До самого конца он продолжал оставаться энергичным, спортивным и жизнерадостным человеком. Позже его система стала известна во всём мире.

По данному спортивному направлению продолжает оставаться одной из самых известных книг Джозефа Пилатеса. Хотя прошло много лет, она не теряет своей актуальности. Почему? Потому что кто как не создатель этих физических упражнений сможет лучше всего рассказать про принципы и цель своего метода? Написал Джозеф Пилатес "Возвращение к жизни" в 1945 году [12]. Автор с помощью этой книги хотел донести до людей смысл его упражнений - здоровый образ жизни, который начинается благодаря пробуждению тела через осознанные занятия. Основная цель - помощь людям в достижении крепкого физического и духовного здоровья. Суть метода Пилатеса Система Джозефа Пилатеса — это уникальный комплекс упражнений, базирующийся на взаимодействии разума и тела, т.е. все они выполняются осознанно. Эти занятия абсолютно нетравмоопасны, и выполнять их могут люди с разной степенью физической подготовки. Упражнения, разработанные по системе Пилатеса, помогают избавиться от лишних движений, улучшают осанку и благотворно воздействуют на все

группы мышц, даже на те, которые в обычной жизни мало задействованы. Всё это достигается путём самоконтроля за всеми движениями.

В 1945 году вышла книга Джозефа Пилатеса «Возвращение к жизни». Название книги выразило истинную природу нового метода упражнений: здоровый образ жизни с помощью «пробуждения тела через движение и сознание – через осознанную мысль» [7,8]. Таким образом, философия Пилатеса основана на экзотерической точке зрения, то есть достижении 18 крепкого здоровья на фундаменте равновесия физических, умственных и духовных качеств человека [7]. Всю свою философию Джозеф Пилатес изложил в лаконичной фразе: «Здоровье – первая составляющая счастья». Он полагал, что для достижения счастья необходимо мастерски управлять своим телом. «Если в тридцать лет вы закрепощены и не в форме – вы стары. Если в шестьдесят вы подвижны и сильны, – вы молоды» [7]. Отношение Пилатеса к здоровому стилю жизни перекликается с постулатами, разработанными еще в Древней Греции и Риме. Античная концепция здоровья, изложенная Платоном, сводится к нескольким основным положениям:

1. здоровье трактуется как гармония и соразмерность, оптимальное соотношение телесных и душевных составляющих человеческого естества;
2. важно неуклонно следовать собственной природе и общей природе вещей;
3. здоровая жизнь основывается на руководстве разума;
4. основные духовные качества здорового человека – здравомыслие и самообладание, благодаря которым человек стойко переносит лишения и бедствия, не зависит от внешних влияний и благ;
5. обращение к самому себе – это необходимое условие здорового образа жизни [22].

Стремясь к здоровью и уравновешенности, «точку опоры» следует искать не вовне, а в себе, ибо внешние блага преходящи, не принадлежат тебе и могут принести лишь временное удовлетворение или наслаждение, но не обеспечивают устойчивого положения в мире [23]. Если говорить

научным языком, то уже доказано, что тренировки повышают приток крови к головному мозгу и уровень гормона роста в его клетках. Исследования показали, что физическая активность напрямую связана с происходящими в мозге химическими процессами, позитивно меняющими настроение. Пожилые люди, ведущие спортивный образ жизни, мыслят так же четко и ясно, как молодые. Вера и следование философии Пилатеса помогают достигать удивительных изменений, причем не только во внешности, но и в самочувствии. Требуется некоторое время, чтобы понять сущность каждого упражнения и начать наслаждаться свободой движений. Метод Пилатеса учит 19 понимать свое тело и обеспечивает необходимыми инструментами для самостоятельных тренировок. Джозеф Пилатес никогда не формулировал каких-то постулатов своего метода, при внимательном изучении оставленных им письменных и киноматериалов можно без труда выявить ряд принципов.

- Правильное дыхание.
- Концентрация внимания на упражнениях.
- Контроль за точным выполнением заданий.
- Плавность движений.
- Регулярные занятия [8].

Во время занятий Пилатесом акцент делается не на количестве выполненных упражнений, а на том, насколько качественно они выполнены. Переходы между упражнениями не резкие, а плавно перетекающие друг в друга, что позволяет исключить порывистые движения, из-за которых можно неверно выполнить задание. Благодаря концентрации достигается точное выполнение упражнений, что обеспечивает взаимодействие тела и разума.

Но секрет Пилатеса не в самих движениях. Многие из них похожи на обыкновенные гимнастические упражнения. Подлинный же ключ к успеху в том, что мы называем источником силы, - в нашем животе, в центре, сердцевине нашего тела.

Пилатес тренирует глубокий слой мышц живота: поперечная фасция, предбрюшинная клетчатка и брюшина; чтобы полностью перенастроить ваше тело[12].

Польза Пилатеса для организма просто неоценима. Занятия, состоящие из бережных и плавных движений, растягивают, укрепляют мышцы, достигая согласованной деятельности всех отделов организма. В отличие от других направлений, Пилатес задействует не только крупные, но и более мелкие мышцы, которые, чаще всего, остаются бездействующими при стандартном наборе физических упражнений. Регулярные тренировки улучшают кровообращение, повышают гибкость тела, тонизируют вялые от сидячего образа жизни мышцы. Важное достоинство программы – бережная работа с позвоночником, поэтому Пилатес при остеохондрозе просто незаменим. В этом смысле Пилатес – отличное средство избавления от хронических болей в спине, плечах и шее. Пилатес при шейном остеохондрозе, в большинстве случаев, через некоторое время позволяет навсегда забыть о недуге.

Пилатес подходит абсолютно всем, независимо от возраста и физической подготовки. Прежде всего Пилатес подходит людям, которые ведут малоподвижный образ жизни, из-за чего начинаются проблемы с позвоночником и возникают боли в спине; чрезмерно загруженным, активным людям; людям, которые не занимались никаким спортом; людям, страдающим избыточным весом; пожилым людям; людям, которые имеют проблемы с позвоночником и суставами; спортсменам, перенесшим травму в результате дисбаланса мышц (в частности, в пулевой стрельбе)[11].

Благодаря комплексу упражнений вы подтяните мышцы живота, опустите плечи, удлините шею, поднимите грудь и выпрямите осанку. Даже после первого занятия ваш позвоночник будет удлинненным, живот подтянутым, а тело свободным и легким.

Продолжительность одного занятия колеблется от 45 до 90 минут и зависит от уровня подготовленности занимающихся. Система Пилатес предполагает групповые и индивидуальные занятия. В нашем случае стрелки

будут заниматься два раза в неделю (понедельник и пятница) [19]. Увидеть первые положительные результаты можно уже через 16-20 занятий.

Среди существующих в настоящее время разновидностей системы Пилатес можно выделить следующие программы, отличающиеся по ряду признаков. PilatesMatwork – это Пилатес без какого-либо оборудования. С него стоит начинать знакомство с методом Джорджа Пилатеса. Именно из подручных средств для него нужен лишь нескользящий коврик. PilatesMatwork для начинающих являться основным, базовым курсом, в котором движения выполняются в положении стоя, сидя, лежа, в упоре стоя на коленях[23]. Именно этот метод и будет использоваться в физическом воспитании спортсменов-стрелков.

Система PilatesMatwork представляет собой серию упражнений, которые направлены на стабилизацию и укрепление мышц спины и брюшного пресса, снятие болевого синдрома в разных отделах позвоночника, улучшение осанки, ознакомление с уникальной методикой дыхания Пилатеса, не всегда совпадающей с традиционной системой («выдох на усилие»). Включает в себя вариации и модификации базовых упражнений Пилатеса с учётом физиологических особенностей 24 занимающихся [6]. В системе Пилатес существует два уровня сложности: начальный и продвинутый, которые подчиняются единым правилам, от точного выполнения которых зависит достижение желаемого результата. Начальный уровень Пилатеса направлен на формирование в организме установки на здоровье и закрепление достигнутого результата. Особое внимание именно на данном этапе уделяется так называемому «центру силы», в который входят зоны позвоночника, спины, мышц живота, ног, бедер и ягодиц. Целью данного этапа является формирование правильного дыхания, затрагивающего при глубоком вдохе нижние отделы легких. А потому большинство упражнений связано с тренировкой пресса. Кроме того, начальный уровень Пилатеса особое внимание уделяет развитию и повышению гибкости и координации движений, поэтому в основе упражнений зачастую лежат

прогибания, скручивания или скрещивания противоположных сторон тела [23]. Очень важно на данном этапе сформировать навык «автоматической осанки», который достигается путем постоянного контроля над положением позвоночника, стабилизации лопаток и грудной клетки. Продолжать базовый уровень Пилатеса следует до тех пор, пока тренирующийся не будет полностью отвечать следующим требованиям:

1. достижение навыка «автоматическая осанка»;
2. достижение гибкости и плавности выполнения всех упражнений;
3. достижение состояния стабильного «центра силы», при котором вес всего тела удерживается за счет опоры на бедра и ягодицы.

Тренируясь по системе Пилатес, продвинутый уровень следует начинать только в том случае, если были выполнены три обязательных требования перехода от базового к продвинутому уровню. Столь категоричная позиция объясняется тем, что именно в упражнениях продвинутого уровня задействованы сразу три навыка, которые формируются на базовом этапе: гибкость, сила и координация. Упражнения продвинутого уровня соединяют в себе элементы фитнеса, йоги и аэробики, затрагивая одновременно все группы мышц. Кроме того, именно на данном этапе уже начинаются комплексы, в которых задействуются дополнительное оборудование. К числу его относят тренажеры, мячи и кольца [23]. Другой вид Пилатеса – введение в систему базовых упражнений малого оборудования (фитболов, эспандеров, бодибаров, нудлов, изотонических колец) – преподают индивидуально и в группах. Классикой жанра считаются упражнения на большом оборудовании. Внешне это очень громоздкие тренажеры (кадиллак, реформер, стул), напоминающие инквизиторскую атрибутику – наручники, цепи, зажимы. Главная особенность оборудования для Пилатеса: его опора нестабильна, и нужно прикладывать немалые усилия, чтобы удержать равновесие. Именно так задействуются мелкие мускулы. Пилатес бывает силовым (то есть динамичным) и терапевтическим. Но и в том и другом случае это в первую очередь восстановительная

гимнастика, которая идеально подходит людям, мечтающим иметь правильную осанку.

1.4. Тестирование спортсменов, занимающихся пулевой стрельбой

Одна из наиболее разработанных в теории и методике физического воспитания это проблема тестирования физической подготовленности человека. Ведь основой всего научного эксперимента как раз и является тестирование. За последние пол века здесь накоплен огромный и самый разнообразный материал: определение задач тестирования; модификации тестов обусловленная временем; вызванный различными факторами результат тестирования; разработка тестов для оценки отдельных кондиционных и координационных способностей; программы тестов, характеризующие физическую подготовленность детей и подростков, принятые в России; странах Содружества и во многих других ведущих странах мира.

Тестирование двигательных способностей человека является одной из наиболее важных и значимых областей деятельности научных работников и тренеров. Оно помогает решению ряда сложных педагогических задач: выявление уровня развития кондиционных и координационных способностей, оценивать качество технической и тактической подготовленности уровня физических качеств. Наряду с научными задачами в практике разных стран задачи тестирования сводятся к следующему:

- научить самих спортсменов определять уровень своей физической подготовленности и планировать необходимые для себя комплексы физических упражнений;
- стимулировать обучающихся к дальнейшему повышению своего физического состояния;

- знать не только исходный уровень развития двигательной способности, сколько его изменение за определенное время[2].

На основе результатов тестирования можно: сравнивать подготовленность как отдельных обучающихся, так и целых групп, проживающих в разных регионах и странах; проводить спортивный отбор для занятий тем или иным видом спорта, для участия в соревнованиях; осуществлять в значительной степени объективный контроль за тренировкой обучающихся и юных спортсменов; выявлять преимущества и недостатки применяемых средств, методов обучения и форм организации занятий; наконец, обосновать нормы (возрастные, индивидуальные) физической подготовленности детей[3].

Тест — это измерение или испытание, проводимое для определения способностей или состояния человека. Таких измерений может быть огромное множество, в том числе на основе использования самых разнообразных физических упражнений. Однако далеко не каждое физическое упражнение или испытание можно рассматривать как тест. В качестве тестов могут использоваться лишь те испытания (пробы), которые отвечают специальным требованиям:

- должна быть определена цель применения любого теста (или тестов);
- следует использовать принятую методику измерения результатов в тестах и процедуру тестирования;
- необходимо определить надежность и информативность тестов;
- результаты тестов могут быть представлены в соответствующей системе оценки.

Тестирование — это система использования тестов в соответствии с поставленной задачей, организации условий, выполнение тестов испытуемыми, оценка и анализ результатов. Полученное в ходе измерений числовое значение - результатом тестирования (теста). Например,

сгибание и разгибание рук в упоре лежа— это тест; процедура проведения отжиманий и измерение результатов - тестирование; количество повторений - результат теста [2].

В основе тестов, используемых в физическом воспитании, лежат двигательные действия (физические упражнения, двигательные задания). Такие тесты называют двигательными или моторными.

Различают единичный и комплексный тесты. Единичный тест служит для измерения и оценки одного признака (координационной или кондиционной способности). Поскольку, как видим, структура каждой координационной или кондиционной способности является сложной, то с помощью такого теста оценивается, как правило, только один компонент такой способности (например, способность к равновесию, быстрота простой реакции, кистевая динамометрия).

С помощью учебного теста оценивается способность к двигательному обучению (по разности окончательной и начальной оценки за определенный период обучения).

Посредством соответствующих статических расчетов можно получить дополнительную информацию об оцениваемых способностях [3].

В определении двигательных тестов указывается, что они служат оценке двигательных способностей и частично моторных навыков. В этой связи в самом общем виде выделяют кондиционные тесты, координационные тесты и тесты для оценки двигательных умений и навыков (техники движений). Такая систематизация является, однако, слишком общей. Классификация двигательных тестов по преимущественным их показаниям вытекает из систематизации физических (двигательных) способностей.

В этой связи различают тесты: для оценки силы максимальной, скоростной, силовой выносливости; для оценки выносливости; для оценки скоростных способностей; для оценки гибкости: активной и пассивной. И координационные тесты (для оценки координационных способностей,

относящихся к отдельным самостоятельным группам двигательных действий, которые измеряют специальные координационные способности; для оценки специфических координационных способностей - способностей к равновесию, ориентированию в пространстве, реагированию, дифференцированию параметров движений, ритму, перестроению двигательных действий, согласованию (связи), вестибулярной устойчивости, произвольному расслаблению мышц).

Таким образом, каждая классификация — это своеобразные ориентиры для выбора (или создания того типа тестов, которые в большей мере соответствуют задачам тестирования).

Надежностью теста называется степень совпадения результатов при повторном тестировании одних и тех же людей в одинаковых условиях. Вариацию результатов при повторных измерениях называют внутрииндивидуальной или внутригрупповой. Четыре основные причины вызывают эту вариацию:

1. Изменение состояния испытуемых (утомление, вработывание и т.п.).
2. Неконтролируемые изменения внешних условий и аппаратуры, т.е. случайная ошибка измерения.
3. Изменение состояния человека, проводящего, или оценивающего тест.
4. Несовершенство теста.

Для развития статической силовой выносливости применяются различные изометрические упражнения, выполнение которых должно ограничиваться стадией компенсированного утомления, т.е. статическими нагрузками 82—86% от максимальной («до отказа»). С их помощью можно воздействовать практически на любые мышечные группы. При этом очень важно, чтобы исходное положение и суставные углы были такими, при которых включаются в работу именно те мышечные группы, выносливость которых нужна для повышения результата в данном упражнении.

В комплексы изометрических упражнений входят обычно не более 6-9 упражнений. Длительность статического напряжения мышц должна продолжаться более 12—20 с. Естественно, что у каждого человека максимальная длительность статических усилий в том или ином упражнении будет различной.

Статические упражнения монотонны, требуют значительных психических напряжений, неинтересны и быстро приводят к утомлению. Выполнение многих изометрических упражнений силового характера связано с большим натуживанием всего организма. Поэтому применять их в возрасте 7—14 лет надо осторожно, в малых объемах, избегать длительных предельных статических напряжений и придерживаться следующих методических положений:

- статическая выносливость повышается быстрее, когда изометрические напряжения выполняются в сочетании с динамической работой мышц, усиливающей кровообращение (легкий бег трусцой, различные общеразвивающие упражнения и пр.):
- в занятиях не следует применять дополнительных отягощений или они должны быть небольшими (1—3 кг);
- статические упражнения надо обязательно чередовать с упражнениями на растягивание мышц и их произвольное расслабление;
- чем больше статическая нагрузка, тем более продолжительным должен быть отдых[2].

Главную роль в развитии статической выносливости играет повторный метод (в разных вариантах)[17].

В пулевой стрельбе в основном используют тесты непосредственно с оружием. Например, удержание пистолета в позе-изготовке в течение 1 минуты.

Для координации же в основном используют тест – прыжки на скакалке без остановки на определенное количество повторений (зависит от возрастных особенностей).

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Педагогический эксперимент проводился на базе Ирбитской автомобильной школы ДОСААФ России с декабря 2018 года по февраль 2019 года.

В эксперименте принимала участие группа спортсменов стрелкового отделения военно-патриотического клуба «Доблесть» группы начальной подготовки 1 года обучения 9-10 лет (мальчики) с одинаковым уровнем подготовки, в количестве 20 человек.

Ребята были поделены по 10 человек в каждую из групп: экспериментальную и контрольную. Все участники данного исследования первоначально прошли медицинский осмотр и противопоказаний к учебно-тренировочным занятиям не имели.

Экспериментальная группа занималась по стандартной программе, утвержденной МКУ МО г. Ирбит «Центр развития культуры, спорта и молодежной политики», однако названиях «общефизической подготовки стрелка» применялись специальные комплексы физических упражнений, из Пилатеса (базовый уровень). Контрольная группа — это спортсмены, занимающиеся по стандартной программе «общефизическая подготовка стрелка», без дополнительных тренировок.

Педагогическое исследование состояло из трех этапов.

На первом этапе исследования была проанализирована научно-методическая литература, поставлены цель и задачи исследования, получена информация о каждом занимающемся, проведено исходное (декабрь) тестирование (нормативы общей физической и специальной физической подготовки), а также в тестирование вошли результаты с соревнований. Проводились беседы и наблюдение за общим состоянием детей. Разрабатывалась дальнейшая система подготовки спортсменов, которая

помогла бы в полной мере раскрыть слабые стороны и качественно подготовить их к возрастающим и специфическим нагрузкам.

На втором этапе проводился сбор основных данных педагогического исследования. Он был направлен на решение следующих задач: корректировка и уточнение методики проведения учебно-тренировочных занятий в разделе физического воспитания, направленных на повышение результатов упражнения «ВП-20»; укрепление мышц спины, бедер, пресса; систематизация программного материала разрабатываемой методики. Проведено повторное тестирование (февраль) уровня развития результата на контрольных стрельбах. На данном этапе проводился сбор экспериментальных данных об эффективности комплексов физических упражнений Пилатеса.

Третий этап. На этом этапе была проведена итоговая оценка результатов тестирования группы в конце эксперимента у спортсменов группы начальной подготовки 1 года обучения. Результаты педагогического эксперимента были систематизированы, описаны и обобщены, подвергнуты количественному и качественному анализу, формулировались выводы, оформлялась выпускная квалификационная работа.

2.2. Методы исследования

Для решения поставленных нами задач были использованы следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Педагогическое тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы

В результате анализа литературных источников были получены сведения о возрастных особенностях развития организма детей в возрасте от 9 до 10 лет, данные об особенностях построения тренировочного процесса, изучено способов и путей повышения результатов в стрельбе спортсменов, влияние занятий Пилатесом на организм школьников. На основе анализа научно – методической литературы была конкретизирована цель, задачи и методика исследования.

Педагогическое наблюдение

Педагогическое наблюдение и педагогический эксперимент осуществлялись непосредственно в условиях тренировочного процесса детей 9-10 лет, занимающихся ОФП с целью экспериментальной проверки эффективности воздействия занятий на результат в стрельбе.

Педагогическое тестирование проводилось в тренировочное время, в условиях спортивного зала на учебно-тренировочном занятии. Перед проведением тестов была проведена разминка в течение 15 минут, в которую включались: общеразвивающие упражнения и упражнения на растяжку, перед занимающимися ставилась установка выполнять упражнения тестирования выше установленного порога.

Для определения уровня развития двигательной подготовленности нами использовались следующие тесты:

Для оценки силы:

- Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (не менее 12 раз). ИП: упор лежа, голова - туловище - ноги составляют одну прямую линию. Сгибание рук выполняется до касания грудью пола, не нарушая прямой линии тела, а разгибание, до полного выпрямления рук. Дается одна попытка. Фиксируется количество отжиманий в произвольном темпе.
- Поднимание туловища из положения лежа на спине (не менее 20 раз) ИП: руки за головой, ноги согнуты в коленях, ступни закреплены. Фиксируется количество выполняемых упражнений в одной попытке.

- Кистевая динамометрия (не менее 14,7 кг) ИП: стоя, разогнутое предплечье, динамометр в руке. Участник сжимает динамометр максимально приложив усилий, при этом зафиксировав усилие в максимальном сжатии на 1 секунду. Засчитывается правильно выполненный тест.

Для оценки выносливости:

- Удержание пистолета в позе-изготовке (не менее 1 мин.) ИП: поза-изготовке пистолетчика. Разрешаются отклонения корпуса назад не более 30°. Результат не засчитывается, если удерживающая рука пистолет опустилась более 10° вниз.

- Удержание винтовки в позе-изготовке для стрельбы лежа (не менее 12 мин.). ИП: поза-изготовке винтовочника для стрельбы лежа. Результат не засчитывается, если участник меняет положение корпуса, ног, рук.

- Бег 1 км. (не более 6 мин. 30 сек.). Результат не засчитывается, если участник выбежал за пределы беговой дорожки.

Для оценки гибкости:

- Наклон вперед из положения стоя с выпрямленными ногами (касание пола пальцами рук) ИП: стоя на гимнастической скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10-15 см. При выполнении теста по команде участник выполняет два предварительных наклона, почти доставая до пола. При третьем наклоне участник максимально сгибается и фиксирует результат в течение 2 секунд.

Для оценки координации:

- Прыжки со скакалкой без остановки (не менее 20 раз)[19].

Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент проводился с целью определить эффективность применяемых средств, способствующих повышению уровня результата спортсменов.

Вначале и в конце педагогического эксперимента было проведено тестирование уровня физической подготовки и выполнение упражнения

«ВП-20» детей 9-10 лет в контрольной и экспериментальной группах. Продолжительность педагогического эксперимента составила 5 месяцев. Тренировочные занятия проходили 3 раза в неделю по 2 академических часа.

Эксперимент заключался в следующем:

1. Первый понедельник. Контрольные стрельбы в упражнении «ВП-20».

2. Все следующие понедельники и среды. Среда через неделю.

Подготовительная часть.

И. п. – стоя, ноги на ширине плеч. Немного приседая и вставая с поднятием рук вверх и опусканием вниз, сделать 3–4 глубоких вдоха и выдоха. Вдох через нос - руки вверх, выдох через рот - руки вниз.

И.п. – стоя ноги врозь, прямые руки вверх. Круговые движения прямыми руками. 1-4 – вперед, 5-8 – назад. Медленный темп.

И.п. – стоя ноги врозь, руки в стороны. Круговые движения предплечьями. 1-4 – внутрь, 5-8 – наружу. Медленный темп.

И.п. – стоя ноги врозь, руки в стороны. Круговые движения запястьями. 1-4 – вперед, 5-8 – назад. Медленный темп.

И.п. – стоя ноги врозь, руки на поясе. Круговые движения тазом. 1-4 – вправо, 5-8 – влево. Медленный темп.

И.п. – стоя на правой ноге, левая нога согнута бедром параллельно полу, руки на поясе. Круговые движения в коленном суставе. 1-4 – вправо, 5-8 – влево. Медленный темп.

И.п. – тоже, только со сменой и.п. ног. Круговые движения в коленном суставе. 1-4 – влево, 5-8 – вправо. Медленный темп.

И.п. – стоя на правой ноге, левая нога прямая, приподнята. Круговые движения в голеностопном суставе. 1-4 – влево, 5-8 – вправо. Медленный темп.

И.п. – тоже, только с сменой и.п. ног. Круговые движения в голеностопном суставе. 1-4 – вправо, 5-8 – влево. Медленный темп.

И.п. – стоя, ноги врозь, колени чуть согнуты, корпус наклонен вперед, руки опираются на бедра. 1 - округлить спину, 2 - вернуться в и.п. Темп выполнения медленный. 3-5 повторов.

Ходьба 1 минуту.

Ходьба с высоким подниманием бедер, руки на поясе. (2 минуты)

И. п. – стоя, ноги на ширине плеч. Немного приседая и вставая с поднятием рук вверх и опусканием вниз, сделать 3–4 глубоких вдоха и выдоха. Вдох через нос - руки вверх, выдох через рот - руки вниз.[30]

1 месяц тренировок.

Основная часть.

Упражнение «волна».

И.п. - лежа на полу, согнуть ноги в коленях, ступни поставить на мат на ширине бедер. Вытянуть руки вдоль тела ладонями вниз. Сосредоточиться на своем теле, сознательно расслабить шею, плечи и мышцы поясницы, сохраняя при этом нейтральное положение таза. 1- выдох, втянуть переднюю стенку живота. Волнообразным движением последовательно приподнять от пола таз, поясницу, среднюю и верхнюю часть спины. 2 – вдох, выпрямить тело, чтобы при виде сбоку оно представляло собой прямую линию от плеч до коленей. 3 – выдох, медленно, позвонок за позвонком, от верхней части спины к тазу, опустить туловище на мат и принять и.п. Повторить упражнение волна 10 раз.

Скручивание.

И.п. - лежа на спине, согнуть ноги в коленях, поставить ступни на мат на ширине бедер. Положить ладони на затылок и сведите пальцы в замок. Развести локти в стороны. Слегка наклонить голову, чтобы подбородок указывал в направлении груди. 1 – выдох, медленно согнуть шею и верхнюю часть туловища так, чтобы лопатки оторвались от мата, а поясница оставалась плотно прижатой к нему. Еще сильнее напрягая мышцы живота, продолжать увеличивать изгиб позвоночника. 2 – вдох, сделать паузу. 3 –

выдох, медленно опустить туловище и голову в и.п. Повторите упражнение 10 раз.

Подъем согнутых ног лежа на спине.

И.п. - лежа на спине, согнуть ноги в коленях под углом примерно 90 градусов. Поставить ступни на мат на ширине бедер. Вытянуть руки вдоль туловища ладонями вниз. 1 – выдох, не меняя угол между голенью и бедром, поднять одну ногу, чтобы бедро приняло вертикальное положение, а голень была параллельна полу. 2 – вдох, опустить ногу до касания пальцами мата. Угол в коленном суставе остается прежним. Повторить упражнение пять раз одной ногой, а затем поставьте ступню на мат. Прделайте то же самое другой ногой.

Повороты таза лежа на спине.

И.п. - лечь на спину и согнуть ноги в коленях под прямым углом, чтобы колени находились точно над тазобедренными суставами, а голени были параллельны полу. Слегка оттянуть носки. Вытянуть руки вдоль туловища ладонями вниз. 1 – выдох, втянуть живот и слегка наклонить таз вперед. Напрячь приводящие мышцы бедра, чтобы плотнее свести ноги вместе. 2 – вдох, повернуть среднюю и нижнюю часть туловища в сторону, чтобы таз и колени двигались как единое целое. 3 – выдох, вернуться в и.п. 4 – вдох, выполнить такой же поворот в противоположную сторону. 5 – выдох, вернуться в и.п. Повторить повороты таза лежа 10 раз (по 5 раз в каждую сторону).

Подъем ног лежа на боку.

И.п. - лечь на бок, вытянуть нижнюю руку и обе ноги, чтобы они образовали одну прямую линию с телом. Голова лежит на нижней руке. Согнутая в локте верхняя рука опирается ладонью на мат перед грудью. Пальцы обращены в сторону головы. 1 – выдох, приподнять обе ноги как единое целое, а затем постараться поднять их еще выше за счет бокового сгибания позвоночника. 2 – вдох, опустить ноги почти до касания с матом.

Повторить подъем ног лежа на боку 10 раз, а затем вернуться в и.п. Повернуться на другой бок.

Разгибание спины лежа на животе.

И.п. - лечь на живот и положить лоб на мат. Вытянуть руки вдоль туловища и прижать ладони к бедрам. Выпрямить руки в локтях. Ноги сведены, носки слегка оттянуты. 1 – выдох, последовательно поднять голову, грудь и верхнюю часть живота от мата, сохраняя положение ног и рук. 2 – вдох, медленно опустить туловище и голову в и.п. Повторить разгибание спины лежа на животе 10 раз.

«Сотня»

И.п. – лечь на спину, выпрямить ноги и поднять их примерно на 60 градусов от пола или даже выше, если так удобнее сохранять нейтральное положение таза. Слегка оттянуть носки. Руки вытянуть вдоль туловища ладонями вниз. 1 – выдох, втянуть живот и приподнять верхнюю часть туловища от мата, как при выполнении скручивания. Вытянуть руки вперед ладонями вниз, чтобы они находились на высоте 15—20 см от бедер. 2 – вдох, сделать пять колебательных движений руками вверх и вниз, используя активное дыхание. 3 – выдох, сделать еще пять колебательных движений руками, используя активное дыхание. Повторить всю последовательность 10 раз (100 движений), сохраняя прежнее положение тела. Опустить туловище и руки на мат в и.п.

Перекаты на спине.

И.п. - сесть на мат и, сведя ноги вместе, подтянуть колени к груди, чтобы собрать все тело в плотный комок. Наклонить голову к коленям, насколько позволяет гибкость. Плотно обхватить руками голени. Оторвать ступни от пола и удерживать равновесие только на ягодицах. 1 – вдох, мягко перекатиться на спине назад. 2 – выдох, перекатиться вперед, чтобы вернуться в и.п. Повторить перекаты на спине 10 раз.

Растяжка спины.

И.п. - сесть на мат, выпрямить спину. Вытянуть ноги и расставить их немного шире плеч. Пальцы ног обращены вверх (тыльное сгибание стопы). Опереться ладонями выпрямленных рук на мат вблизи таза. 1 – выдох, втянуть живот и одновременно наклонить голову, согнуть верхнюю часть спины и протянуть руки вперед. Ладони скользят вперед по мату между ног. 2 – вдох, выпрямить туловище и вернуться в и.п. Повторите растяжку спины 5 раз.

Мостик на плечах.

И.п. - лечь на спину, согнуть ноги в коленях, ступни поставить на мат на ширине бедер. Вытянуть руки вдоль туловища ладонями вниз. Приподнять таз от мата и подставить ладони под поясницу, чтобы поддержать вес тела. Поднять одну ногу и подтянуть колено к груди, а затем выпрямить ее так, чтобы она указывала вертикально вверх. Оттянуть носок. 2 – выдох, опустить ногу вперед так, чтобы она была параллельна полу. 3 – вдох, поднять ногу вертикально. Повторить упражнение мостик на плечах 5 раз. Затем вернуться к средней части и.п. и повторить еще 5 раз другой ногой, после чего опустить туловище на мат.

«Пила».

И.п. - сесть прямо, вытянуть ноги перед собой, развести их немного шире плеч, выпрямить в коленях и подтянуть пальцы к голеням (тыльное сгибание стопы). Развести руки в стороны и немного назад на уровне плеч, выпрямить их в локтях. Ладони обращены вниз. 1 – вдох, повернуть корпус в сторону, а затем наклонить голову и верхнюю часть туловища вперед. Достать рукой до внешней поверхности разноименной стопы, если позволяет гибкость спины. Вторую руку поворачивать внутрь в плечевом суставе и отводить назад и вверх. 2 – выдох, не разгибаясь, совершить еще три наклонных движения, каждый раз пытаясь дотянуться рукой чуть дальше, как будто пилите пилой-ножовкой. Выпрямить спину и повернуть туловище в и.п. 3 - вдох, повернуться в другую сторону и повторить упражнение пила,

начиная со 2-й фазы. 3 – выдох, вернитесь в и.п. Повторите упражнение пила 10 раз (по 5 раз вкаждуюсторону).

Повороты корпуса сидя.

И.п. - сесть на пол, вытянуть ноги вперед и подтянуть носки к голеним (тыльное сгибание стоп). Поднять руки в стороны на уровень плеч и слегка отвести их назад. Ладони обращены вниз. 1 – выдох, повернуть туловище в сторону и после остановки сделать еще одно движение в том же направлении. 2 – вдох, вернуться в и.п. 3 – выдох, повернуть туловище в другую сторону и после остановки сделать еще одно движение в том же направлении. 4 – вдох, вернуться в и.п. Повторите повороты корпуса сидя 10 раз (по 5 раз в каждую сторону).

Махи ногами лежа на боку

И.п. - лечь на бок и отклонить ноги немного вперед по отношению к туловищу. Слегка оттянуть носки. Согнуть обе руки в локтях, положить ладони на затылок и свести пальцы в замок. Поднять голову от мата. 1 – вдох, согнуть верхнюю ногу в тазобедренном суставе. Дойдя до крайней точки, отвести ее немного назад и снова подать чуть дальше вперед. Движения должны совершаться плавно. 2 – выдох, разогнуть верхнюю ногу в тазобедренном суставе. Дойдя до крайней точки, отвести ее немного вперед и снова подать чуть дальше назад. Избегать резких движений. Повторить махи ногами лежа на боку 10 раз, а затем повернуться на другой бок.

Подъем ног из упора лежа

И.п. при подъеме ног из упора лежа. Тело опирается на ладони и пальцы ног. Руки и ноги полностью выпрямлены в локтях и коленях. Ладони находятся точно под плечами, пальцы обращены вперед. Тело полностью выпрямлено и при виде сбоку представляет собой одну прямую линию от лодыжек до ушей (это положение называется упором лежа). 1 – вдох, поднять одну ногу. 2 – выдох, опустить ногу в и.п. 3 – вдох, поднять другую ногу. 4 – выдох, опустить ногу в и.п. Повторить подъем ног из упора лежа 10 раз (по 5 раз каждой ногой).

«Плавание»

И.п. - лечь на живот, вытянуть руки перед собой ладонями вниз. Слегка приподнять от мата грудь, руки и ноги. Ноги прямые, носки слегка оттянуты. 1 - поднять правую руку и левую ногу. 2 - поднять левую руку и правую ногу, в то время как разноименные конечности возвращаются в и.п. Продолжать выполнять упражнение плавание на протяжении 10 циклов дыхания. Перемена положения конечностей совершается быстро, но плавно.

«Тюлень»

И.п. - сесть на мат, подтянуть колени к груди и развести их шире плеч. Составить пятки вместе. Согнуть позвоночник по всей длине, чтобы он принял форму буквы «С». Провести руки между ногами и взяться за внешние стороны стоп. Приподнять стопы от мата, чтобы весь вес тела приходился на ягодицы. 1 – вдох, перекатиться на спине назад. 2 – выдох, перекатиться вперед в и.п. Дважды хлопнуть ступнями одна о другую. Повторить упражнение тюлень 10 раз [12].

3 месяца тренировок.

Так же, только упражнения перекаты на спине меняются на «кресло-качалку», а «сотня» на «крест-накрест».

«Кресло-качалка»

И.п. - поддерживая равновесие на седалищных костях, подтянуть колени к груди и развести их примерно на ширину плеч. Согнуть нижнюю часть позвоночника в виде буквы «С». Обхватить руками голени в области лодыжек. Выпрямить обе ноги в коленях так, чтобы они образовали с туловищем подобие буквы «V». 1 – вдох, мягко перекатиться назад по мату. 2 – выдох, совершить перекат вперед и вернуться в и.п. Повторить упражнение кресло-качалка 5 раз.

«Крест-накрест»

И.п. - лечь на спину, затем приподнять голову и лопатки от мата, как при выполнении скручивания. Согнуть ноги в коленях под прямым углом и поднять их, чтобы бедро оказалось обращено вверх, а голень была

параллельна полу. Слегка оттянуть носки. Свести руки в замок на затылке и развести локти. 1 – выдох, выпрямить одну ногу и одновременно повернуть туловище в сторону согнутого колена. 2 – вдох, возвращая туловище в среднее положение, начинать выпрямлять другую ногу и сгибать вытянутую. 3 – выдох, сменив положение ног, повернуть туловище в направлении другого колена. Повторить упражнение крест-накрест 10 раз (по 5 раз в каждую сторону), сопровождая каждый поворот туловища активным выдохом [6].

Каждую пятницу и через неделю каждую среду, проводятся тренировки по стрельбе. В последнюю пятницу выполняется упражнение «ВП-20».

Метод математической статистики

Результаты исследования подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета статистических прикладных программ Excel.

ГЛАВА 3. Результаты исследования и их обсуждение

3.1. Анализ результатов исследования

Первый этап педагогического эксперимента проходил в декабре 2018 года. Этап предусматривал применение Пилатеса для физического воспитания спортсменов начальной подготовки группы 1 года обучения. Результаты тестирования предоставлены в табл. 1, рис. 1. В той же таблице представлен второй этап педагогического эксперимента, который проходил в феврале 2019г.

Таблица 1
Результаты тестирования детей экспериментальной и контрольной групп

№ n/n	Тесты	Экспериментальная группа			Контрольная группа		
		Декабрь 2018 г.	Февраль 2019г.	Приро ст%	Декабрь 2018 г.	Февраль 2019г.	Прир ост%
1.	Удержание пистолета в позе- изготовке, мин. и сек.	1,04±1,1	1,38±1,71*	24,64%	1,06±1,4	1,28±1,47*	17%
2.	Удержание винтовки в позе- изготовке для стрельбы лежа, мин.и сек.	12,13±1,15	12,56±1,17*	3%	12,08±5	12,37±4,6*	2%
3.	Бег 1 км., мин. и сек.	6,08±1,6	5,41±2,1*	12%	6,10±1	5,72±1*	7%
4.	Подъем туловища из положения лежа, кол-во раз	22±4,8	41±5,1*	46%	22±3,5	34±4,1*	35%
5.	Кистевая динамометрия, кг	15,2±1,15	15,5±1,4*	2%	15,3±1,08	15,4±1,09*	1%
6.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа от пола, кол-во раз	13±1,4	17±1,62*	23,53%	13±1,2	15±1,38*	13%
7.	Прыжки со скакалкой без остановки, кол-во раз	24±1,08	28±1,31*	14%	24±1,15	26±1,52*	8%
8.	Упражнение «ВП-20», очки	83±1,42	92±3,2*	10%	84±4,8	88±4,7*	5%

Звездочкой * – отмечены достоверные отличия показателей относительно начало эксперимента.

* – $p < 0,05$

Сравнительный анализ результатов показывает повышение показателей. Также сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, наблюдается, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе.

Была выявлена тенденция к увеличению показателей в контрольной и экспериментальной группе у спортсменов в тестах: удержание пистолета в позе-изготовке, удержание винтовки в позе-изготовке для стрельбы лежа, бег 1 км., подъем туловища из положения лежа, кистевая динамометрия, сгибание и разгибание рук в упоре лежа от пола, наклон вперед из положения стоя с выпрямленными ногами, прыжки со скакалкой без остановки, упражнение «ВП-20».

Спортсмены обеих групп показали максимально возможные результаты, которые имеют позитивную динамику и наблюдается тенденция к их росту.

Показатель величины среднего значения теста «Удержание пистолета в позе-изготовке», у детей экспериментальной группы в начале исследования составил 1,04 мин., в конце эксперимента 1,38 мин., прирост 34 сек. (24,64%). Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

В контрольной группе в начале исследования средний показатель 1,06 мин., в конце 1,28 мин., прирост составил 22 сек. (2%). Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте (рис. 1).

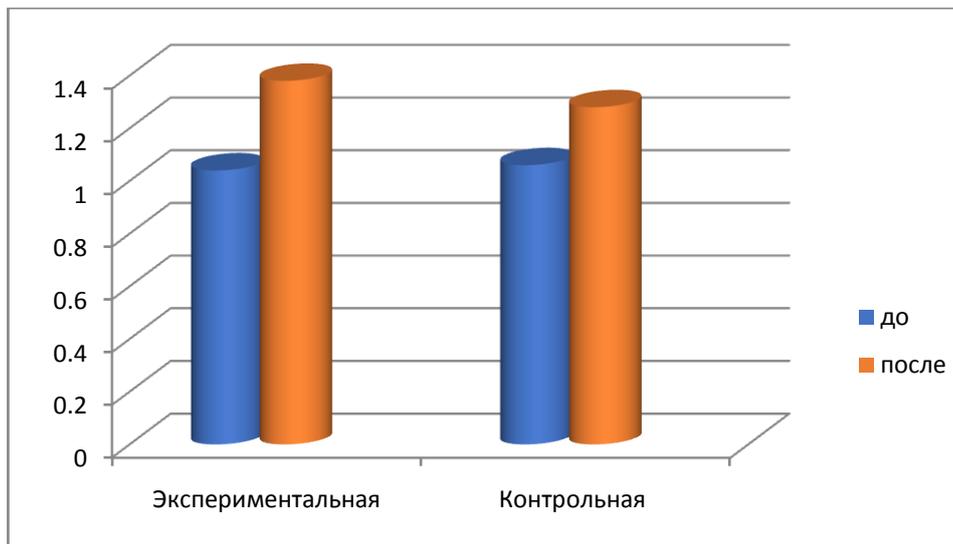


Рис. 1. Динамика результатов тестирования детей в процессе эксперимента (тест- «Удержание пистолета в позе-изготовке, мин.»)

Показатель величины среднего значения теста «Удержание винтовки в позе-изготовке для стрельбы лежа», у детей экспериментальной группы в начале исследования составил 12,13 мин., в конце эксперимента 12,56 мин., прирост 43 сек. (3%). Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

В контрольной группе в начале исследования средний показатель 12,08 мин., в конце 12,37 мин., прирост составил 29 сек. (2%). Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте (рис. 2).

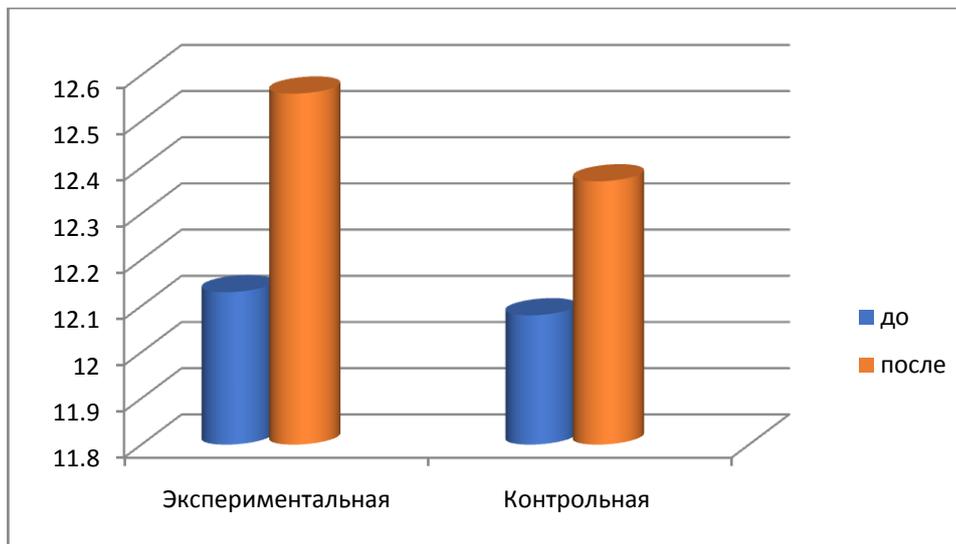


Рис. 2. Динамика результатов тестирования детей в процессе эксперимента (тест- «Удержание винтовки в позе-изготовке для стрельбы лежа, мин.»)

Показатель величины среднего значения теста «Бег 1 км.», у детей экспериментальной группы в начале исследования составил 6,08 мин., в конце эксперимента 5,41 мин., прирост 67 сек. (12%). Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

В контрольной группе в начале исследования средний показатель 6,1 мин., в конце 5,72 мин., прирост составил 38 сек. (7%). Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте (рис. 3)

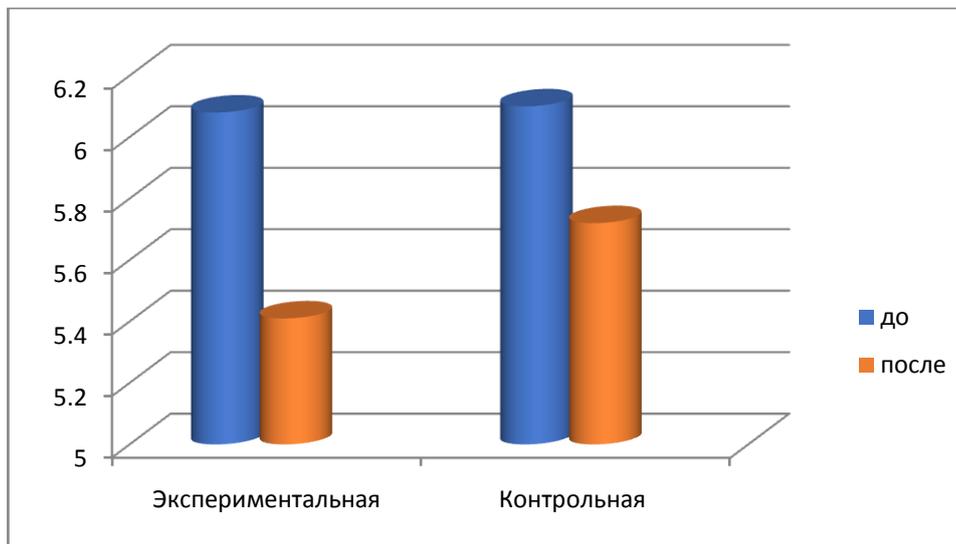


Рис. 3. Динамика результатов тестирования детей в процессе эксперимента (тест- «Бег 1 км., мин.»)

Показатель величины среднего значения теста «Подъем туловища из положения лежа на спине», у детей экспериментальной группы в начале исследования составил 22 раза, в конце эксперимента 41 раз, прирост 19 раз (46%). Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

В контрольной группе в начале исследования средний показатель 22 раза, в конце 34 раза, прирост составил 12 раз (35%). Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте (рис. 4).

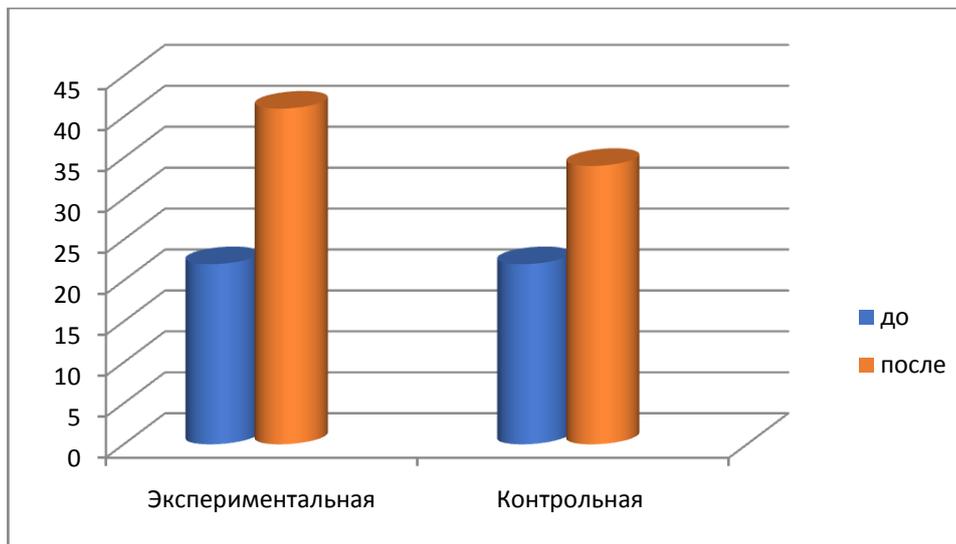


Рис. 4. Динамика результатов тестирования детей в процессе эксперимента (тест- «Подъем туловища из положения лежа на спине, кол-во раз»)

Показатель величины среднего значения теста «Кистевая динамометрия», у детей экспериментальной группы в начале исследования составил 15,2 кг., в конце эксперимента 15,5 кг., прирост 0,3 кг. (2%). Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

В контрольной группе в начале исследования средний показатель 15,3 кг., в конце 15,4 кг., прирост составил 0,1(1%). Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте (рис. 5).

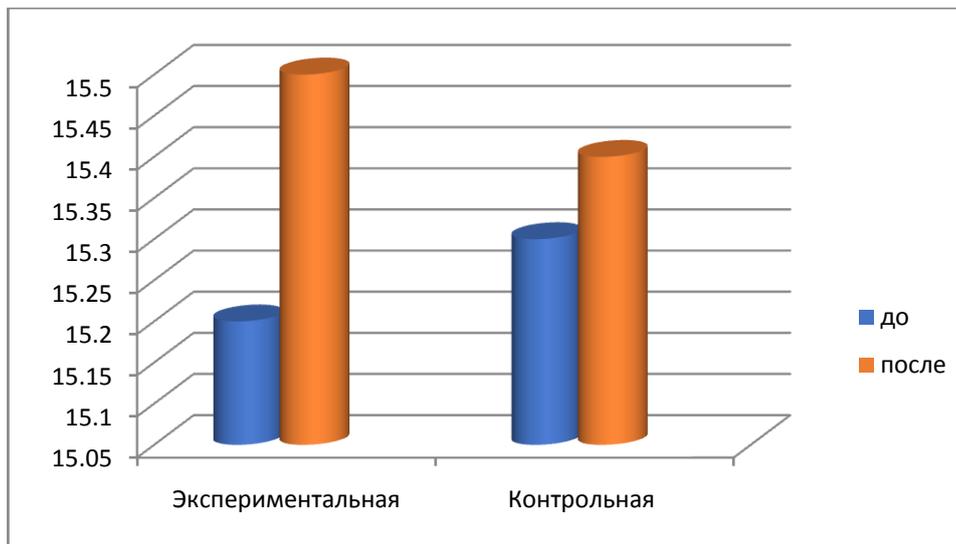


Рис. 5. Динамика результатов тестирования детей в процессе эксперимента (тест- «Кистевая динамометрия, кг.»)

Показатель величины среднего значения теста «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу», у детей экспериментальной группы в начале исследования составил 13 раз, в конце эксперимента 17 раз, прирост 5 раз (23,53%). Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

В контрольной группе в начале исследования средний показатель 13 раз, в конце 15 раз, прирост составил 2 раза (13%). Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте (рис. 6).

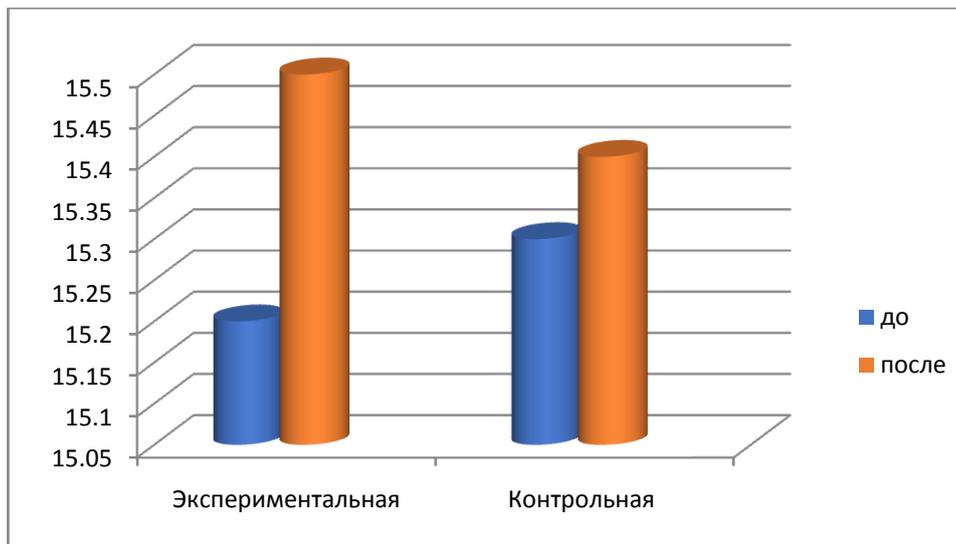


Рис. 6. Динамика результатов тестирования детей в процессе эксперимента (тест- «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, кол-во раз»)

Показатель величины среднего значения теста «Прыжки со скакалкой без остановки», у детей экспериментальной группы в начале исследования составил 24 раза, в конце эксперимента 28 раз, прирост 4 раза (14%). Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

В контрольной группе в начале исследования средний показатель 24 раза, в конце 26 раз, прирост составил 2 раза (8%). Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте (рис. 7).

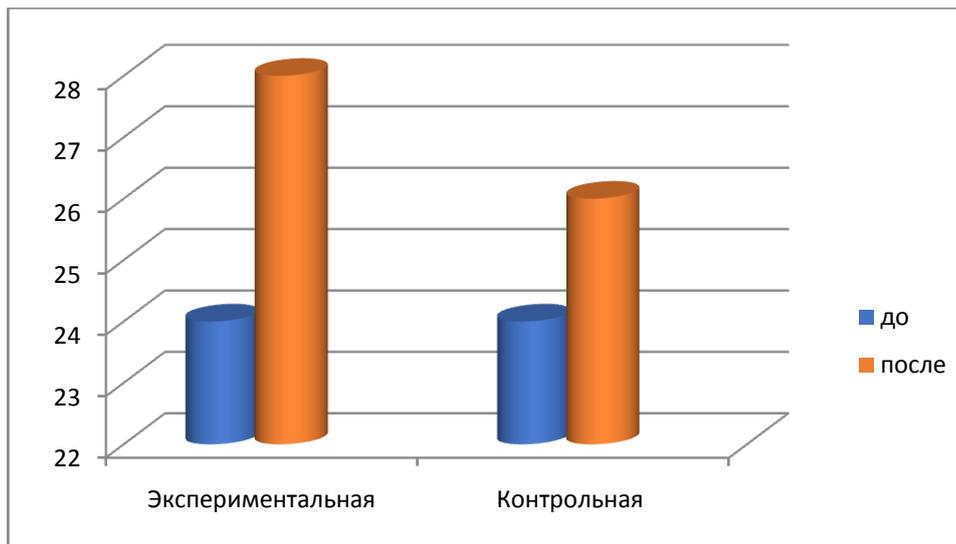


Рис. 7. Динамика результатов тестирования детей в процессе эксперимента (тест- «Прыжки со скакалкой без остановки, кол-во раз»)

Показатель величины среднего значения теста «Упражнение «ВП-20»», у детей экспериментальной группы в начале исследования составил 83 очка, в конце эксперимента 92 очка, прирост 9 очков (10%). Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

В контрольной группе в начале исследования средний показатель 84 очка, в конце 88 очков, прирост составил 4 очка(5%).Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте (рис. 8).

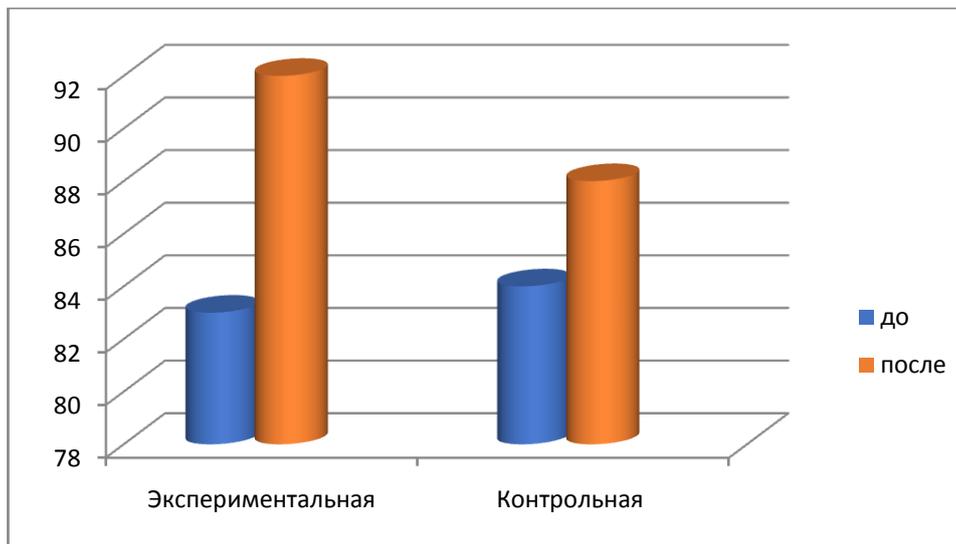


Рис. 8. Динамика результатов тестирования детей в процессе эксперимента (тест- «Упражнение «ВП-20»»)

Сравнивая полученные данные контрольной и экспериментальной группы, наблюдается, что наибольший прирост результатов в итоговом тестировании, произошел в экспериментальной группе.

Анализ данных, полученных в ходе 3-месячного эксперимента, позволяет сделать вывод о том, что разработанная система физического воспитания и повышения уровня физического развития способствовала проведению более качественных и продуктивных занятий, которые показали свою эффективность в контрольном тестировании. Так, сравнивая контрольную и экспериментальную группы, мы видим наибольший результат и заметный прогресс во второй группе. Это позволяет нам предположить, что разработанный комплекс занятий может использоваться в практической деятельности преподавателей физической культуры, тренеров и специалистов, работающих с спортсменами занимающимися пулевой стрельбой. Именно система физического воспитания будет служить прочной базой для дальнейшей профессиональной деятельности спортсменов-стрелков.

3.2. Методические рекомендации по использованию Пилатеса в физическом воспитании спортсменов-стрелков

Учебно-тренировочный процесс, становление и совершенствование мастерства, достижение высоких результатов, предъявляют к организму спортсмена большие и разносторонние требования. Поэтому физическое воспитание является одним из главных компонентов тренировочного процесса в любом виде спорта, в том числе в пулевой стрельбе[9].

Успешные и стабильные выступления стрелка, полноценные тренировочные занятия в известной мере зависят от состояния здоровья и функционального уровня всех систем его организма. Отсутствие должного внимания к физическому воспитанию, недостаток двигательной активности, наряду с просчетами в проведении различного рода профилактических мероприятий, не только ухудшают состояние здоровья спортсмена, но и могут вызвать различные патологические явления, о которых говорили ранее[1].

Мы разработали ряд рекомендаций для спортсменов, занимающихся пулевой стрельбой, для их нормального развития в профессиональном плане.

1. Дыхание. Все рекомендации одинаково важны, но дыхание все же занимает среди них особое место. Этому пункту придерживаются представители большинства направлений, так как является связующим звеном в работе мышц.

2. Сосредоточенность. Это устремленность во что-то одно. В данном случае этим является овладение конкретным упражнением пилатеса в совершенстве. Занимающиеся обязаны стремиться выполнять упражнения настолько правильно, насколько им позволяет нынешний уровень подготовки. Это требует концентрации внимания. До начала выполнения комплекса необходимо идеомоторно выполнить все упражнения, в том числе представить работу дыхания и мышц, непосредственно принимающих участие в том, или ином упражнении. Обратить внимание на правильное

положение тела и его стабилизацию в каждый момент выполнения упражнения. Концентрация внимания сопровождается напряжением всего занятия.

3. Поиск «центра». «Центр» в данном контексте может иметь несколько значений. В основном имеется в виду центр тяжести тела. Однако центр тяжести у всех имеет разное расположение в виду индивидуального строения тела. От этого зависит, насколько легко или, наоборот, трудно человеку выполнять те или иные упражнения. Кроме того, под центром могут пониматься мышцы живота и поясничной области, которые в пилатесе считаются «силовым центром», основой для совершения всех движений.

4. Точность. Это как раз то качество, которое отличает пилатес от многих других систем упражнений. Все движения должны выполняться в строгом соответствии с инструкциями. Знание анатомии очень помогает в достижении точности. Чем точнее совершаются движения, тем ближе вы подойдете к поставленной цели и тем большую пользу принесет упражнение. В точности заложен ключ к овладению пилатесом. Точность движений позволяет активизировать изолированные мышцы и в то же время синхронизировать их работу со всеми остальными, необходимыми для выполнения упражнения. От точности зависит, добьетесь ли вы поставленной перед собой цели.

5. Плавность. При выполнении упражнений необходимо стремиться к плавности движений. Под ней понимается перетекание одного движения в другое без остановок и резких переходов [12].

Так же перед тренировкой рекомендуется разминка в течение 15 минут. Упражнения в ней выполняются по тем же рекомендациям.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Патриотический дух граждан повышают различные достижения страны, особенно на мировой арене. Спортсмены также, представляя на мировых соревнованиях страну, вызывают у граждан чувство гордости и патриотизма. Именно поэтому спортсмены выкладывают все усилия в тренировочном процессе. При абсолютно равных профессиональных результатах как элитных, так и рядовых спортсменов, на первый план выходит их физическая подготовленность и психологическая устойчивость. Все это играет важную роль на развитие дальнейшей карьеры спортсмена. В нашей работе мы обратились и рассмотрели физическое воспитание спортсменов, занимающихся пулевой стрельбой, его особенности, отличия и возможности.

В результате исследований были сделаны следующие выводы:

1. Анализ литературы показал возможные способы воздействия на результат спортсмена и предотвращение отрицательного влияния на организм стрелка больших специфически нагрузок, функциональных возможностей организма. Были изучены возможности расширения круга двигательных навыков, а также возможности развития основных двигательных качеств и способностей стрелка: выносливости, координации. Также рассмотрены научно-методические основы процесса физического воспитания. Определены наиболее эффективные комплексы упражнений Пилатес.

2. Был разработан комплекс упражнений пилатеса, направленный на повышение результата спортсменов - стрелков; на повышение уровня двигательной подготовленности, на развитие мышц пресса и спины.

3. Результаты педагогического эксперимента показали, что при занятиях пилатесом улучшилось функциональное и физическое состояние.

Так, в экспериментальной группе произошло увеличение таких показателей, как удержание пистолета в позе-изготовке на 24,64%,

удержание винтовки в позе-изготовке для стрельбы лежа на 3%, бег на 1 км. 12%, подъем туловища из положения лежа на 44%, кистевая динамометрия на 2%, сгибание и разгибание рук в упоре лежа от пола на 23,53%, прыжки со скакалкой без остановки на 14%, результат в упражнении «ВП-20» на 10%. Более того, необходимо отметить, что рост статистической устойчивости и результата очень важен для спортсменов-стрелков. Его увеличение свидетельствует о правильном подборе упражнений в физическом воспитании.

Разработанный комплекс пилатеса, может быть использован тренерами-инструкторами, преподавателями физической культуры, а также специалистами, работающими со спортсменами, занимающимися пулевой стрельбой, в учебно-тренировочном процессе в разделе физического воспитания.

Разработаны методические рекомендации по использованию данного комплекса, либо комплексов, которые хотят разработать на основе пилатеса, для увеличения результата в стрелковом упражнении, которые в свою очередь, могут использоваться тренерами, а также педагогами физической культуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Peļņa, Z. Общефизическая подготовка стрелков. Методическое пособие. [Текст] /Z. Peļņa, V. Gut. - Стрелковый союз России, 2014. – 59 с.
2. Аулик, И.В. Как определить тренированность спортсмена [Текст] / И.В. Аулик. - М.: Физкультура и спорт, 2007. – 101 с
3. Ашмарин, Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании [Текст] / Б. А. Ашмарин. - М.: Физкультура и спорт, 1978. - с. 56-64.
4. Биохимические методы определения специальной тренированности спортсменов// Теория и практика физ.культуры. [Текст]: / Яковлев Н.Н. - 1971. - № 8. - С. 17-20.
5. Бозержан, Ж. Справочник по спортивной стрельбе[Текст] / Ж.Бозержан. – изд.: Феникс, 2006. – 192 с.
6. Буркова, О.В. Пилатес – фитнес высшего класса[Текст] / О. В. Буркова, Т.С. Лисицкая. - М.: Центр полиграф. услуг Радуга, 2005. - 335 с.
7. Вейдер, С. Йога+Пилатес=Йогалатес. Модный фитнес для души и тела[Текст] / С. Вейдер. - Ростов на Дону: Феникс, 2006. - 224 с.
8. Вейдер, С. Пилатес от А до Я [Текст] / С. Вейдер. - Ростов на Дону: Феникс, 2007. - 320 с.
9. Виноградов, П.А. Основы физической культуры и здорового образа жизни [Текст] / П.А. Виноградов, А.П. Душанин, В.И. Жолдак. - М.: Советский спорт, 1996. - 588 с.
10. Возрастная психология. Полный жизненный цикл развития человека [Текст] / И. Ю. Кулагина, В. Н. Коллюцкий. - СПб: Сфера, 2006. - 464 с.
11. Диалог с телом. Методика коррекции дисбаланса осевого скелета с использованием биологической обратной связи в стрелковых видах спорта[Текст] / В.Г. Гут, И.С. Шлейфер. - 2013. – 44 с.

12. Исаковиц, Р. Анатомия пилатеса [Текст] / Р. Исаковиц, К. Клиппингер. - Минск: ООО Попурри, 2015. – 240с.
13. Иткис, М.А. Специальная подготовка спортсмена-стрелка [Текст] / М. А. Иткис. - М.: изд. ДОСААФ СССР, 1982. – 128 с.
14. Каменская, В. Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена [Текст] / В. Г. Каменская, И. Е. Мельникова. – изд.: Питер, 2017. – 272 с.
15. Любимова, З.В. Возрастная физиология [Текст] / З.В. Любимова. - М: Гуманит. изд. центр Владос, 2003. - 304 с.
16. Обухова, Л.Ф. Возрастная психология. [Текст] / Л.Ф. Обухова. - М: Просвещение, 2000. - 177 с.
17. Организация движений в системе «стрелок оружие» при стрельбе из пневматического пистолета: [Текст] / Лукунина Е. А. Автореф. дис. канд. пед. наук. - М.: РГАФК, 2000. - 24 с.
18. Правила вида спорта "Пулевая стрельба" [Текст] /: утв. приказом Министерства спорта РФ от 29 декабря 2017 г. N 1137.
19. Приказ Министерства спорта Российской Федерации №35 от 19.01.2018 г. «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «пулевая стрельба»».
20. Приложение №14 к приказу Минспорта России от «23» мая 2018 г. №480.
21. Разноцветные мишени, 1984: сб. ст. и очерков по пулевой, стендовой стрельбе и стрельбе из лука / [сост. М.Я. Жилина, Б.И. Дудин; ред. кол.: Г.А. Гордиенко (отв. ред.) и др. ; фот. Л. Локшина] М.: Физкультура и спорт. - 111 с.
22. Робинсон, Л. Пилатес: путь вперед [Текст] / Л. Робинсон, Г. Томсон. - Минск.: ООО Попурри, 2003. - 455 с.
23. Робинсон, Л. Управление телом по методу Пилатеса [Текст] / Л. Робинсон, Г. Томсон. - Минск: ООО Попурри, 2003. – 245с.
24. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. [Текст] / А.С. Солодков. - М: Олимпия Пресс, 2005. - 528 с.

25. Стрелковый спорт и методика преподавания: учебник для студ. пед. фак. ин-тов физ. культ. [Текст] / Корх А.Я. - М.: ФиС, 2016. – 144 с.
26. Стрелок и тренер [Текст]: / Вайнштейп Л.М. - ДОСААФ, 2017.
27. Теория и методика физической культуры и спорта [Текст]: учеб. для студентов вузов / Ж.К. Холодов, В.К. Кузнецов. – 13-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2016. - 496 с.
28. Тихомирова, И. А. Анатомия и возрастная физиология. Учебник Страниц: 286 Издательство: Феникс, 2015 г.
29. Федеральный закон "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" от 04.12.2007 N 329-ФЗ.
30. Фельденкрайз, М. Осознание через движение: двенадцать практических уроков [Текст] / М. Фельденкрайз. - М.: Институт общегуманитарных исследований, 2000. - 160 с.
31. Физиологические и биохимические основы теории и методики спортивной тренировки. [Текст]: / Яковлев Н. Н. Коробков А. В., Янанис С.В. - М.: Физкультура и спорт, 1957. - 320 с.
32. Физическая подготовка стрелка-спортсмена [Текст] / И. С. Володина – М.: РГАФК, 2015. – 142 с.
33. Юрьев, А.А. Пулевая спортивная стрельба. Изд. 3-е, перераб. и доп. [Текст] / А.А. Юрьев. - М.: Физкультура и спорт, 1973. - 432 с.

**Программа физической воспитания спортсмена-стрелка группы
начальной подготовки 1-го года обучения**

1. Понедельники и среды. Среда через неделю.

Подготовительная часть.

И. п. – стоя, ноги на ширине плеч. Немного приседая и вставая с поднятием рук вверх и опусканием вниз, сделать 3–4 глубоких вдоха и выдоха. Вдох через нос - руки вверх, выдох через рот - руки вниз.

И.п. – стоя ноги врозь, прямые руки вверх. Круговые движения прямыми руками. 1-4 – вперед, 5-8 – назад. Медленный темп.

И.п. – стоя ноги врозь, руки в стороны. Круговые движения предплечьями. 1-4 – внутрь, 5-8 – наружу. Медленный темп.

И.п. – стоя ноги врозь, руки в стороны. Круговые движения запястьями. 1-4 – вперед, 5-8 – назад. Медленный темп.

И.п. – стоя ноги врозь, руки на поясе. Круговые движения тазом. 1-4 – вправо, 5-8 – влево. Медленный темп.

И.п. – стоя на правой ноге, левая нога согнута бедром параллельно полу, руки на поясе. Круговые движения в коленном суставе. 1-4 – вправо, 5-8 – влево. Медленный темп.

И.п. – тоже, только со сменой и.п. ног. Круговые движения в коленном суставе. 1-4 – влево, 5-8 – вправо. Медленный темп.

И.п. – стоя на правой ноге, левая нога прямая, приподнята. Круговые движения в голеностопном суставе. 1-4 – влево, 5-8 – вправо. Медленный темп.

И.п. – тоже, только с сменой и.п. ног. Круговые движения в голеностопном суставе. 1-4 – вправо, 5-8 – влево. Медленный темп.

И.п. – стоя, ноги врозь, колени чуть согнуты, корпус наклонен вперед, руки опираются на бедра. 1 - округлить спину, 2 - вернуться в и.п. Темп выполнения медленный. 3-5 повторов.

Ходьба 1 минуту.

Ходьба с высоким подниманием бедер, руки на поясе. (2 минуты)

И. п. – стоя, ноги на ширине плеч. Немного приседая и вставая с поднятием рук вверх и опусканием вниз, сделать 3–4 глубоких вдоха и выдоха. Вдох через нос - руки вверх, выдох через рот - руки вниз.

1 месяц тренировок.

Основная часть.

Упражнение «волна».

И.п. - лежа на полу, согнуть ноги в коленях, ступни поставить на мат на ширине бедер. Вытянуть руки вдоль тела ладонями вниз. Сосредоточиться на своем теле, сознательно расслабить шею, плечи и мышцы поясницы, сохраняя при этом нейтральное положение таза. 1- выдох, втянуть переднюю стенку живота. Волнообразным движением последовательно приподнять от пола таз, поясницу, среднюю и верхнюю часть спины. 2 – вдох, выпрямить тело, чтобы при виде сбоку оно представляло собой прямую линию от плеч до коленей. 3 – выдох, медленно, позвонок за позвонком, от верхней части спины к тазу, опустить туловище на мат и принять и.п. Повторить упражнение волна 10 раз.

Скручивание.

И.п. - лежа на спине, согнуть ноги в коленях, поставить ступни на мат на ширине бедер. Положить ладони на затылок и сведите пальцы в замок. Развести локти в стороны. Слегка наклонить голову, чтобы подбородок указывал в направлении груди. 1 – выдох, медленно согнуть шею и верхнюю часть туловища так, чтобы лопатки оторвались от мата, а поясница оставалась плотно прижатой к нему. Еще сильнее напрягая мышцы живота, продолжать увеличивать изгиб позвоночника. 2 – вдох, сделать паузу. 3 – выдох, медленно опустить туловище и голову в и.п. Повторите упражнение 10 раз.

Подъем согнутых ног лежа на спине.

И.п. - лежа на спине, согнуть ноги в коленях под углом примерно 90 градусов. Поставить ступни на мат на ширине бедер. Вытянуть руки вдоль

туловища ладонями вниз. 1 – выдох, не меняя угол между голенью и бедром, поднять одну ногу, чтобы бедро приняло вертикальное положение, а голень была параллельна полу. 2 – вдох, опустить ногу до касания пальцами мата. Угол в коленном суставе остается прежним. Повторить упражнение пять раз одной ногой, а затем поставьте ступню на мат. Прделайте то же самое другой ногой.

Повороты таза лежа на спине.

И.п. - лечь на спину и согнуть ноги в коленях под прямым углом, чтобы колени находились точно над тазобедренными суставами, а голени были параллельны полу. Слегка оттянуть носки. Вытянуть руки вдоль туловища ладонями вниз. 1 – выдох, втянуть живот и слегка наклонить таз вперед. Напрячь приводящие мышцы бедра, чтобы плотнее свести ноги вместе. 2 – вдох, повернуть среднюю и нижнюю часть туловища в сторону, чтобы таз и колени двигались как единое целое. 3 – выдох, вернуться в и.п. 4 – вдох, выполнить такой же поворот в противоположную сторону. 5 – выдох, вернуться в и.п. Повторить повороты таза лежа 10 раз (по 5 раз в каждую сторону).

Подъем ног лежа на боку.

И.п. - лечь на бок, вытянуть нижнюю руку и обе ноги, чтобы они образовали одну прямую линию с телом. Голова лежит на нижней руке. Согнутая в локте верхняя рука опирается ладонью на мат перед грудью. Пальцы обращены в сторону головы. 1 – выдох, приподнять обе ноги как единое целое, а затем постараться поднять их еще выше за счет бокового сгибания позвоночника. 2 – вдох, опустить ноги почти до касания с матом. Повторить подъем ног лежа на боку 10 раз, а затем вернуться в и.п. Повернуться на другой бок.

Разгибание спины лежа на животе.

И.п. - лечь на живот и положить лоб на мат. Вытянуть руки вдоль туловища и прижать ладони к бедрам. Выпрямить руки в локтях. Ноги

сведены, носки слегка оттянуты. 1 – выдох, последовательно поднять голову, грудь и верхнюю часть живота от мата, сохранять положение ног и рук. 2 – вдох, медленно опустить туловище и голову в и.п. Повторить разгибание спины лежа на животе 10 раз.

«Сотня»

И.п. – лечь на спину, выпрямить ноги и поднять их примерно на 60 градусов от пола или даже выше, если так удобнее сохранять нейтральное положение таза. Слегка оттянуть носки. Руки вытянуть вдоль туловища ладонями вниз. 1 – выдох, втянуть живот и приподнять верхнюю часть туловища от мата, как при выполнении скручивания. Вытянуть руки вперед ладонями вниз, чтобы они находились на высоте 15—20 см от бедер. 2 – вдох, сделать пять колебательных движений руками вверх и вниз, используя активное дыхание. 3 – выдох, сделать еще пять колебательных движений руками, используя активное дыхание. Повторить всю последовательность 10 раз (100 движений), сохраняя прежнее положение тела. Опустить туловище и руки на мат в и.п.

Перекаты на спине.

И.п. - сесть на мат и, сведя ноги вместе, подтянуть колени к груди, чтобы собрать все тело в плотный комок. Наклонить голову к коленям, насколько позволяет гибкость. Плотно обхватить руками голени. Оторвать ступни от пола и удерживать равновесие только на ягодицах. 1 – вдох, мягко перекатиться на спине назад. 2 – выдох, перекатиться вперед, чтобы вернуться в и.п. Повторить перекаты на спине 10 раз.

Растяжка спины.

И.п. - сесть на мат, выпрямить спину. Вытянуть ноги и расставить их немного шире плеч. Пальцы ног обращены вверх (тыльное сгибание стопы). Опереться ладонями выпрямленных рук на мат вблизи таза. 1 – выдох, втянуть живот и одновременно наклонить голову, согнуть верхнюю часть спины и протянуть руки вперед. Ладони скользят вперед по мату между ног. 2 – вдох, выпрямить туловище и вернуться в и.п. Повторите растяжку спины

Мостик на плечах.

И.п. - лечь на спину, согнуть ноги в коленях, ступни поставить на мат на ширине бедер. Вытянуть руки вдоль туловища ладонями вниз. Приподнять таз от мата и подставить ладони под поясницу, чтобы поддержать вес тела. Поднять одну ногу и подтянуть колено к груди, а затем выпрямить ее так, чтобы она указывала вертикально вверх. Оттянуть носок. 2 – выдох, опустить ногу вперед так, чтобы она была параллельна полу. 3 – вдох, поднять ногу вертикально. Повторить упражнение мостик на плечах 5 раз. Затем вернуться к средней части и.п. и повторить еще 5 раз другой ногой, после чего опустить туловище на мат.

«Пила».

И.п. - сесть прямо, вытянуть ноги перед собой, развести их немного шире плеч, выпрямить в коленях и подтянуть пальцы к голеням (тыльное сгибание стопы). Развести руки в стороны и немного назад на уровне плеч, выпрямить их в локтях. Ладони обращены вниз. 1 – вдох, повернуть корпус в сторону, а затем наклонить голову и верхнюю часть туловища вперед. Достать рукой до внешней поверхности разноименной стопы, если позволяет гибкость спины. Вторую руку поворачивать внутрь в плечевом суставе и отводить назад и вверх. 2 – выдох, не разгибаясь, совершить еще три наклонных движения, каждый раз пытаюсь дотянуться рукой чуть дальше, как будто пилите пилой-ножовкой. Выпрямить спину и повернуть туловище в и.п. 3 - вдох, повернуться в другую сторону и повторить упражнение пила, начиная со 2-й фазы. 3 – выдох, вернитесь в и.п. Повторите упражнение пила 10 раз (по 5 раз в каждую сторону).

Повороты корпуса сидя.

И.п. - сесть на пол, вытянуть ноги вперед и подтянуть носки к голеням (тыльное сгибание стоп). Поднять руки в стороны на уровень плеч и слегка отвести их назад. Ладони обращены вниз. 1 – выдох, повернуть туловище в сторону и после остановки сделать еще одно движение в том же

направлении. 2 – вдох, вернуться в и.п. 3 – выдох, повернуть туловище в другую сторону и после остановки сделать еще одно движение в том же направлении. 4 – вдох, вернуться в и.п. Повторите повороты корпуса сидя 10 раз (по 5 раз в каждую сторону).

Махи ногами лежа на боку

И.п. - лечь на бок и отклонить ноги немного вперед по отношению к туловищу. Слегка оттянуть носки. Согнуть обе руки в локтях, положить ладони на затылок и свести пальцы в замок. Поднять голову от мата. 1 – вдох, согнуть верхнюю ногу в тазобедренном суставе. Дойдя до крайней точки, отвести ее немного назад и снова подать чуть дальше вперед. Движения должны совершаться плавно. 2 – выдох, разогнуть верхнюю ногу в тазобедренном суставе. Дойдя до крайней точки, отвести ее немного вперед и снова подать чуть дальше назад. Избегать резких движений. Повторить махи ногами лежа на боку 10 раз, а затем повернуться на другой бок.

Подъем ног из упора лежа

И.п. при подъеме ног из упора лежа. Тело опирается на ладони и пальцы ног. Руки и ноги полностью выпрямлены в локтях и коленях. Ладони находятся точно под плечами, пальцы обращены вперед. Тело полностью выпрямлено и при виде сбоку представляет собой одну прямую линию от лодыжек до ушей (это положение называется упором лежа). 1 – вдох, поднять одну ногу. 2 – выдох, опустить ногу в и.п. 3 – вдох, поднять другую ногу. 4 – выдох, опустить ногу в и.п. Повторить подъем ног из упора лежа 10 раз (по 5 раз каждой ногой).

«Плавание»

И.п. - лечь на живот, вытянуть руки перед собой ладонями вниз. Слегка приподнять от мата грудь, руки и ноги. Ноги прямые, носки слегка оттянуты. 1 - поднять правую руку и левую ногу. 2 - поднять левую руку и правую ногу, в то время как разноименные конечности возвращаются в и.п. Продолжать выполнять упражнение плавание на протяжении 10 циклов дыхания. Перемена положения конечностей совершается быстро, но плавно.

«Тюлень»

И.п. - сесть на мат, подтянуть колени к груди и развести их шире плеч. Составить пятки вместе. Согнуть позвоночник по всей длине, чтобы он принял форму буквы «С». Провести руки между ногами и взяться за внешние стороны стоп. Приподнять стопы от мата, чтобы весь вес тела приходился на ягодицы. 1 – вдох, перекатиться на спине назад. 2 – выдох, перекатиться вперед в и.п. Дважды хлопнуть ступнями одна о другую. Повторить упражнение тюлень 10 раз.

3 месяц тренировок.

Так же, только упражнения перекаты на спине меняются на «кресло-качалку», а «сотня» на «крест-накрест».

«Кресло-качалка»

И.п. - поддерживая равновесие на седалищных костях, подтянуть колени к груди и развести их примерно на ширину плеч. Согнуть нижнюю часть позвоночника в виде буквы «С». Обхватить руками голени в области лодыжек. Выпрямить обе ноги в коленях так, чтобы они образовали с туловищем подобие буквы «V». 1 – вдох, мягко перекатиться назад по мату. 2 – выдох, совершить перекат вперед и вернуться в и.п. Повторить упражнение кресло-качалка 5 раз.

«Крест-накрест»

И.п. - лечь на спину, затем приподнять голову и лопатки от мата, как при выполнении скручивания. Согнуть ноги в коленях под прямым углом и поднять их, чтобы бедро оказалось обращено вверх, а голень была параллельна полу. Слегка оттянуть носки. Свести руки в замок на затылке и развести локти. 1 – выдох, выпрямить одну ногу и одновременно повернуть туловище в сторону согнутого колена. 2 – вдох, возвращая туловище в среднее положение, начинать выпрямлять другую ногу и сгибать вытянутую. 3 – выдох, сменив положение ног, повернуть туловище в направлении другого колена. Повторить упражнение крест-накрест 10 раз (по 5 раз в

каждую сторону), сопровождая каждый поворот туловища активным
ВЫДОХОМ.

Приложение 2

Протоколы результатов тестов экспериментальной группы

Протокол результатов тестов экспериментальной группы, до эксперимента

№ п\п	Испытуемый	Декабрь 2018							
		Удержание пистолета в позе-изготовке, мин.	Удержание винтовки в позе-изготовке для стрельбы лежа.	Бег 1 км., мин.	Подъем туловища из положения лежа на спине, кол-во раз	Кистевая динамометрия, кг	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, кол-во раз	Прыжки со скакалкой без остановки, кол-во раз	Упражнение «ВП-20», очки
1	Глушков К.	1,03	12,01	6,13	20	15,3	12	22	85
2	Сибирцев Д.	1,01	12,01	6,17	20	16,5	13	27	89
3	Шестовских А.	1,05	12,03	6,12	26	14,8	12	24	79
4	Пермяков Е.	1,13	13,01	6,01	21	15,5	15	26	83
5	Бобров К.	1,04	12,09	6,10	25	14,9	14	27	81
6	Спирин Д.	1,00	12,01	5,54	27	15,3	12	23	82
7	Коков И.	1,10	12,01	6,27	20	15,2	14	21	82
8	Юдин К.	1,04	12,02	6,13	23	15,1	12	20	85
9	Евтеев В.	1,01	12,03	6,17	20	14,9	12	24	84
10	Ильин И.	1,03	12,04	6,14	20	14,8	13	27	83

Протокол результатов тестов экспериментальной группы, после эксперимента

№ п/п	Испытуемый	Февраль 2019							
		Удержание пистолета в позе-изготовке, мин.	Удержание винтовки в позе-изготовке для стрельбы лежа, мин.	Бег 1 км., мин.	Подъем туловища из положения лежа на спине, кол-во раз	Кистевая динамометрия, кг	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, кол-во раз	Прыжки со скакалкой без остановки, кол-во раз	Упражнение «ВП-20», очки
1	Глушков К.	1,29	13,01	5,36	39	15,7	15	25	92
2	Сибирцев Д.	1,37	12,46	5,46	43	16,8	16	30	99
3	Шестовских А.	1,36	12,52	5,57	41	15,1	17	28	91
4	Пермяков Е.	1,58	13,10	5,38	54	15,8	20	29	95
5	Бобров К.	1,45	12,39	5,43	38	15,1	17	31	90
6	Спирин Д.	1,19	12,35	5,31	37	15,5	18	28	88
7	Коков И.	1,24	12,42	5,32	44	15,4	17	28	87
8	Юдин К.	1,36	12,38	5,37	49	15,8	14	25	93
9	Евтеев В.	1,50	12,49	5,39	34	15,3	15	27	96
10	Ильин И.	1,47	12,46	5,56	35	15,0	17	29	92

Изменения после эксперимента. Экспериментальная группа.

№ п/п	Тесты	Экспериментальная группа		
		Декабрь 2018 г.	Февраль 2019 г.	Прирост, %
1.	Удержание пистолета в позе-изготовке, мин.	1,04	1,38	24,64%
2.	Удержание винтовки в позе-изготовке для стрельбы лежа, мин.	12,13	12,56	3%
3.	Бег 1 км., мин.	6,08	5,41	12%
4.	Подъем туловища из положения лежа на спине, кол-во раз	22	41	46%
5.	Кистевая динамометрия, кг	15,23	15,55	2%
6.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, кол-во раз	13	17	23,53%
7.	Прыжки со скакалкой без остановки, кол-во раз	24	28	14%

8.	Упражнение «ВП-20», очки	83	92	10%
----	-----------------------------	----	----	-----

Протоколы результатов тестов контрольной группы

Протокол результатов тестов контрольной группы, до эксперимента

№ п\п	Испытуемый	Декабрь 2018							
		Удержание пистолета в позе-изготовке, мин.	Удержание винтовки в позе-изготовке для стрельбы лежа.	Бег 1 км, мин.	Подъем туловища из положения лежа на спине, кол-во раз	Кистевая динамометрия, кг	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, кол-во раз	Прыжки со скакалкой без остановки, кол-во раз	Упражнение «ВП-20», очки
1	Зырянов В.	1,04	12,00	6,10	24	15,7	12	25	83
2	Волков К.	1,12	12,00	6,15	22	16,1	14	22	91
3	Иванов И.	1,00	12,05	6,17	20	14,9	12	21	82
4	Сутягин В.	1,13	12,57	6,16	24	14,9	12	24	81
5	Прядеин И.	1,10	12,13	6,15	22	15,1	16	29	81
6	Смирнов П.	1,01	12,00	5,59	20	15,4	13	31	85
7	Карпов А.	1,07	12,00	6,28	23	14,9	16	20	84
8	Валеев В.	1,08	12,00	6,16	20	15,4	13	21	80
9	Хайрулин А.	1,04	12,05	6,14	22	15,9	12	25	82
10	Самойлов М.	1,00	12,02	6,17	25	15,1	12	20	87

Протокол результатов тестов контрольной группы, после эксперимента

№ п/п	Испытуемый	Февраль 2019							
		Удержание пистолета в позе-изготовке, мин.	Удержание винтовки в позе-изготовке для стрельбы лежа, мин.	Бег 1 км., мин.	Подъем туловища из положения лежа на спине, кол-во раз	Кистевая динамометрия, кг	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, кол-во раз	Прыжки со скакалкой без остановки, кол-во раз	Упражнение «ВП-20», очки
1	Зырянов В.	1,19	12,41	5,47	32	15,7	14	25	86
2	Волков К.	1,30	12,34	5,59	36	16,4	15	27	95
3	Иванов И.	1,29	12,32	6,05	34	15,0	15	25	87
4	Сутягин В.	1,41	13,08	5,52	46	15,1	18	27	86
5	Прядеин И.	1,31	12,29	5,49	30	15,1	17	30	87
6	Смирнов П.	1,20	12,23	5,40	29	15,5	16	29	88
7	Карпов А.	1,12	12,21	6,12	36	15,2	17	25	87
8	Валеев В.	1,29	12,19	6,00	41	15,6	14	23	86
9	Хайрулин А.	1,47	12,37	5,52	26	15,9	13	26	89
10	Самойлов М.	1,23	12,27	6,02	27	15,1	15	24	91

Изменения после эксперимента. Контрольная группа

№ п/п	Тесты	Контрольная группа		
		Декабрь 2018 г.	Февраль 2019 г.	Прирост, %
1.	Удержание пистолета в позе-изготовке, мин.	1,06	1,28	17%
2.	Удержание винтовки в позе-изготовке для стрельбы лежа, мин.	12,08	12,37	2%
3.	Бег 1 км., мин.	6,10	5,72	7%
4.	Подъем туловища из положения лежа на спине, кол-во раз	22	34	35%
5.	Кистевая динамометрия, кг	15,34	15,46	1%
6.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, кол-во раз	13	15	13%
7.	Прыжки со скакалкой без остановки, кол-во раз	24	26	8%
8.	Упражнение «ВП-20», очки	84	88	5%

