

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование кафедры)

49.03.01 «Физическая культура»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

«Физкультурное образование»

(направленность (профиль)/ специализация)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: «Использование фитнес-технологий в процессе
физической подготовки в армейских подразделениях»

Студент

И.С. Приходько

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

Н.Н. Назаренко

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой к.п.н., доцент А.А. Подлубная

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

« _____ » _____ 2019г.

Тольятти 2019

АННОТАЦИЯ

на бакалаврскую работу Приходько Ивана Сергеевича по теме:
«Использование фитнес-технологий в процессе физической подготовки в
армейских подразделениях».

В современных условиях развития общества большие требования предъявляются к эффективности и целесообразности средств и методов, используемых в подготовке военнослужащих. «Физическая подготовка - является одним из основных предметов боевой подготовки, важной и неотъемлемой частью воинского обучения и воспитания личного состава, составной частью и одним из направлений повышения боеспособности Вооруженных Сил Российской Федерации».

Гипотеза: состояла в том, что программа физической подготовки с использованием инновационных фитнес-технологий будет способствовать более высоким результатам физической подготовленности военнослужащих.

Результаты исследования. Технология развития двигательных способностей с использованием инновационных фитнес-технологий в армейских подразделениях может быть рекомендована специалистам по физической подготовке для оптимизации физической подготовки в Вооруженных Силах.

Данная работа будет интересна широкому кругу специалистов в области физической подготовки в армейских подразделениях, она предназначена для преподавателей и студентов института физической культуры и спорта, а также для научных работников в области теории и методики спорта.

Полученные в результате исследования цифровые данные обрабатывались на компьютере по специальной программе.

Бакалаврская работа состоит из 46 страниц печатного текста и включает в себя: введение, три главы, заключение, список используемой литературы, 3 таблицы, 6 рисунков.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ОБЗОР НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	6
1.1. Содержание физической подготовки в армиях мира.....	6
1.2. Особенности развития физических качеств армейских подразделениях.....	12
1.3. Физическая подготовка в российской армии.....	20
1.4. Физическая подготовка военнослужащих с применением с применением фитнес программ.....	25
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	29
2.1. Методы исследования.....	29
2.2. Организация исследования.....	30
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	32
3.1. Результаты констатирующего эксперимента.....	32
3.2. Методика применения фитнес-технологий в физической подготовке военнослужащих.....	34
3.3. Обсуждение результатов опытно-экспериментального исследования.....	38
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	41
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	43

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. На сегодняшний день в мире насчитывается более 200 государств. Почти каждая страна имеет собственную систему обороны, неотъемлемой частью которой является армия. Армия защищает государство, если с этой задачей не справляются дипломатические службы. В современных условиях развития общества большие требования предъявляются к эффективности и целесообразности средств и методов, используемых в подготовке военнослужащих. Физическая подготовка военнослужащих является педагогическим процессом, который подчиняется педагогическим закономерностям, с одной стороны, так и специфическим закономерностям, которые отражают связи между объектами и факторами военно-прикладной физической подготовкой в Вооруженных силах России. Совершенствование боевой слаженности военнослужащих с использованием специфических средств и методов физической подготовки - это довольно сложный педагогический процесс, требующий высокого методического мастерства руководителей занятий. «Физическая подготовка - является одним из основных предметов боевой подготовки, важной и неотъемлемой частью воинского обучения и воспитания личного состава, составной частью и одним из направлений повышения боеспособности Вооруженных Сил Российской Федерации» [22]. В последние годы в научной литературе по физической культуре и спорту все большее внимание уделяется инновационно-педагогическим технологиям развития физической подготовленности. Современные фитнес-технологии широко используются в различных видах деятельности в сочетании с другими упражнениями силового характера [23,24,27]. Определены основные оздоровительные направления, насчитывающие более двадцати видов. В изученных нами литературных источниках в физической подготовке различных армий мира широко внедряются инновационные технологии.

Объект исследования: процесс физической подготовки в армейских подразделениях.

Предмет исследования: технология развития двигательных способностей с использованием инновационных фитнес-технологий.

Целью исследования является: оптимизация процесса физической подготовки в армейских подразделениях с использованием инновационных фитнес-технологий.

Гипотеза исследования: состояла в том, что программа физической подготовки с использованием инновационных фитнес-технологий будет способствовать более высоким результатам физической подготовленности военнослужащих.

Задачи исследования:

1. Выявить уровень физической подготовленности военнослужащих.
2. Разработать программу физической подготовки с использованием инновационных фитнес-технологий для армейских подразделений.
3. С помощью экспериментального исследования проверить эффективность разработанной программы.

Практическая значимость. Технология развития двигательных способностей с использованием инновационных фитнес-технологий в армейских подразделениях может быть рекомендована специалистам по физической подготовке для оптимизации физической подготовки в вооруженных силах.

Базой для исследования являлась войсковая часть 06512.

ГЛАВА 1. ОБЗОР НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. Содержание физической подготовки в армиях мира

На сегодняшний день в мире насчитывается более 200 государств. Почти каждая страна имеет собственную систему обороны, неотъемлемой частью которой является армия. Армия защищает интересы государства, если с этой задачей не справляются дипломатические службы. История подготовки в армейских подразделениях насчитывает многовековую историю [1,24]. Физическая подготовка всегда занимала ведущее место в армиях всего мира. Начиная с армий Древнего Рима, Египта, Греции и т.п., воины демонстрировали высокую организацию, дисциплину и отличались высоким уровнем физической подготовленностью. Обучение и подготовка воинов была весьма специфичной и имела ряд отличительных особенностей в сфере физического воспитания. При подготовке греческих воинов, приоритетный акцент делался на скоростных и силовых характеристиках воина. Основными средствами, для достижения данной цели были регулярные занятия панкратионом (соединение борьбы и кулачного боя), бег, челночный бег и ряд иных видов современного спорта. Исходя из утверждения венгерского ученого спортивной истории Л. Куна, следует, что в данном государстве соревнования по бегу проходили не по привычному кругу, а по прямой линии, туда-обратно. В римской армии большое внимание уделялось строевым упражнениям, гимнастическим упражнениям на снарядах. Улучшением системы подготовки и обучения в армии занимались конкретные специалисты по боевой и физической подготовке. Достижения современной науки и спорта с успехом применялось в армии [23,24].

В современных условиях развития общества большие требования предъявляются к эффективности и целесообразности средств и методов, используемых в подготовке военнослужащих. Физическая подготовка военнослужащих является педагогическим процессом, который подчиняется педагогическим закономерностям, с одной стороны, так и специфическим

закономерностям, которые отражают связи между объектами и факторами военно-прикладной физической подготовкой в Вооруженных силах России [24]. Совершенствование боевой слаженности военнослужащих с использованием специфических средств и методов физической подготовки — это довольно сложный педагогический процесс, требующий высокого методического мастерства руководителей подразделений.

«Физическая подготовка - является одним из основных предметов боевой подготовки, важной и неотъемлемой частью воинского обучения и воспитания личного состава, составной частью и одним из направлений повышения боеспособности Вооруженных Сил Российской Федерации» [22]. В последние годы в научной литературе по физической культуре и спорту большое внимание уделено использованию современных фитнес-технологий для развития физической подготовленности. Различные направления оздоровительной физической культуры и фитнес-технологий широко используются в различных видах деятельности в сочетании с другими упражнениями силового характера. Современное направление фитнеса насчитывает на сегодняшний день более тридцати направлений: аэробика, степ-аэробика, шейпинг, стретчинг, бодибалет, кроссфит и т.п.. Виды фитнеса с успехом применяются в физическом воспитании, рекреации, спортивной тренировке [20,31,32]. В изученных нами литературных источниках, в физической подготовке различных армий мира стали внедряться инновационные технологии.

Физическая подготовка в армии Соединенных штатов Америки.

Физическая подготовка морских пехотинцев ВС США является отдельным разделом подготовки в армии. Универсальным упражнением для любого времени года, которое является полезным для всех — является кардионагрузка, то есть бег. Специалисты уделяют особое внимание технике бега. Бег должен быть эффективным, поэтому во время бега тело должно быть расслабленным и находиться в вертикальном положении, для большей устойчивости тело необходимо наклонить немного вперед. Руки двигаются в

такт с движением ног. Стопа ставится с пятки на носок, таким образом, совершая отталкивание. При такой технике бега уменьшается нагрузка на ступню. Для лучшего тренировочного эффекта рекомендуется «смешивать» разные дистанции: короткие, средние и длинные. Пробегание дистанции в быстром темпе рекомендуется за 6 минут километр, со временем увеличивать упражнение до 30 минут, на средние дистанции тратить 45 минут, а на длинные дистанции до 90 минут. Бег в армейских подразделениях проводится с дополнительным весом от 18 до 25 кг. После пробега дистанции солдат должен отвечать на вопросы командира, это еще один прием выработки правильного дыхания [26]. К общей физической подготовке относятся силовые упражнения для различных групп мышц. Солдаты выполняют комплекс, включающий несколько групп упражнений [25,26,29].

Упражнения для мышц пресса

- скручиванием;
- подъемами ног;
- V-скручиванием (перочинный нож);
- боковыми скручиваниями.

Весь комплекс основан на пресловутом и гениальном кросс-фите. Однако у морских пехотинцев в перерывах между комплексами (видимо, для разнообразия) нередко заставляют заниматься чистым кросс-фитом [1,4,7].

Программа кроссфита включает следующие упражнения: берпи – приседания-отжимания. Всего 10 подходов. Начиная с 10 повторений с каждым подходом увеличивая нагрузку на 10 повторений.

Упражнения для рук.

- сгибания рук со штангой;
- трицепсовые отжимания от опоры;
- концентрированные подъемы на бицепс с опорой на бедро;
- тяга вниз на трицепс с канатной рукоятью.

Упражнения для мышц спины:

- подтягивание;

- гиперэкстензия;
- тяга штанги к поясу в наклоне;
- наклон со штангой на плечах.

Упражнения для плечевого пояса:

- армейский жим от плеч;
- жим гантелей на наклонной скамье;
- боковые разведения гантелей стоя;
- разведение гантелей в наклоне.

Упражнения для мышц груди:

- отжимания;
- отжимания на параллельных брусьях;
- боковые разведения с гантелями лежа на скамье[2,5,9].

В американской армии для солдат разработан специальный комплекс упражнений под названием «Комплекс 22». Комплекс разделен на несколько групп упражнений: грудные мышцы, упражнения для мышц спины, упражнения для плечевого пояса, упражнения для рук и упражнения для мышц пресса. В определенной последовательности выполняются 4 упражнения: упор на плечах (спина и ноги на весу) сгибание и разгибание ног, плечи не отрываются от земли, далее без отдыха, поточным способом выполняются подтягивания в висе лежа (туловище горизонтально): приседания на одной ноге (вторая нога сзади в петле); завершает цикл упражнений отжимания в упоре лежа (ноги в петлях, туловище горизонтально). Упражнения выполняются по 22 раза(каждое) всего 22 минуты, подсчитывается количество выполненных движений. В армии США с 1980 года был введен упрощенный тест по определению уровня физической подготовки: сгибание и разгибание рук в упоре лежа – 2 минуты; поднятие туловища из положения лежа – 2 минуты; кросс 2 мили или 3218 метров. Результат оценивается по специальной таблице (100 очков) учитывается возраст [2,10].

Физическая подготовка в армии Израиля.

Армия обороны Израиля (Цахаль) была основана через две недели после основания государства, во время войны за независимость. Отличительной особенностью израильской армии является то, что для получения звания офицера не обязательно получать специальное образование. Эта аналогия рейхсвера, в которой лейтенантов учили командовать фронтом. Если в семье единственный ребенок, то он может не служить в армии или только по разрешению родителей. Принципы армии Израиля, диктуются политикой и географией. В израильской армии, главным является принцип, армия должна быть призывной. Почти все население страны прошло службу в армии. Мужчины в Израиле служат – 36 месяцев, если служба проходит в боевых частях, то 32 месяца. Женщины в Израиле служат 2 года. Ежегодно все служившие в армии проходят военные сборы. В Израиле говорят: «гражданский – это солдат, находящийся в отпуске одиннадцать месяцев в году». Перед окончанием школы за два года, будущие призывники, заполняют множество анкет и проходят тесты, которые определяют оптимальное место их службы. По возможности военное ведомство учитывает пожелания призывников. Каждый служащий имеет возможность учиться на офицерских курсах и получить звание, офицера, но для этого необходимо пройти определенный период службы срочной. Лейтенант отличается от солдат более высокими результатами в боевой и физической подготовке. Девушки могут назначаться младшими командирами в «воспитательных целях», для лучшей мотивации военнослужащих. Призывая в армию учитываются способности новобранцев. Солдаты, показавшие низкие результаты в тестах призываются служить в жандармерию (полицейские войска). Солдаты имеют раз в месяц увольнительные на 2-3 дня и раз в год обязательный отпуск. Служба в армии является первой ступенью карьеры, участвующие в боевых действиях, получают сертификат для получения высшего образования. Есть возможность целевого обучения, по специальностям, необходимым в армии. Строевой подготовке уделяется минимальное время в армейских

подразделениях. Многие солдаты, проходящие службу в армии, имеют двойное гражданство. В армии есть штатные психологи. Для верующих солдат созданы специальные религиозные батальоны [2,27].

Система физической подготовки израильской армии состоит из **четырех фаз**. **Начальная фаза** подготовки может проводиться как часть подготовки перед КМБ (курсом молодого бойца), так и самим солдатом до призыва в армию. В Цахале, например, это часть 2-недельной начальной подготовки перед полугодовым курсом молодого бойца.

Основная фаза—доведение уровня физической подготовки бойцов подразделений до существующих конкретных стандартов. Постепенное улучшение метаболической готовности, укрепление мышц, костей, связок и т.п. Правильное и постепенное повышение нагрузки гарантирует укрепление всех тканей и снижает травматизм. К примеру, в Израиле, спортивный институт Вингейта постоянно работает над совершенствованием так называемых, "линейки нагрузок" для курса молодого бойца (6-7 месяцев), в которую вносятся изменения, в том числе в результате обработки статистики травматизма и достижения спортивных результатов.

Фаза поддержки обычно проходит во время специализированных тренировок или в течение периода несения боевой службы. Задача—поддержание, и если возможно, улучшение физической подготовки, концентрируясь на специфичных или вспомогательных для миссии подразделения упражнениях—переноска раненых, различные техники передвижения и преодоления препятствий и т.п.

Восстановительная фаза —во время несения продолжительной и напряженной боевой службы часть наработанных ранее качеств неизбежно ухудшаются. Также восстановительная фаза должна применяться к солдату, который отсутствовал, например, по болезни - сержант должен при планировании занятий учитывать уровень таких бойцов и помогать им восстановиться по индивидуальной программе, чтобы данный боец без травматизма и в разумно короткие сроки вернул свою физическую форму до

уровня обычного бойца в его подразделении. Научными работниками разработаны специальные требования к составлению программ по физической подготовке для военнослужащих. При составлении программ следует придерживаться трех принципов (рисунок 1):

А) **точность:** правильная техника исполнения упражнения, скорость забегов, количество повторений. Для прогресса результатов, правильного развития и избежания травм.

Б) **систематичность:** увеличение повторений, скорости забегов, сложности движений и т.п. Смена тяжелых тренировок легкими.

В) **интеграция всех компонентов:** силы, подвижности и выносливости в функциональных упражнениях, (например: преодоление препятствий, эвакуация раненых и рукопашный бой).

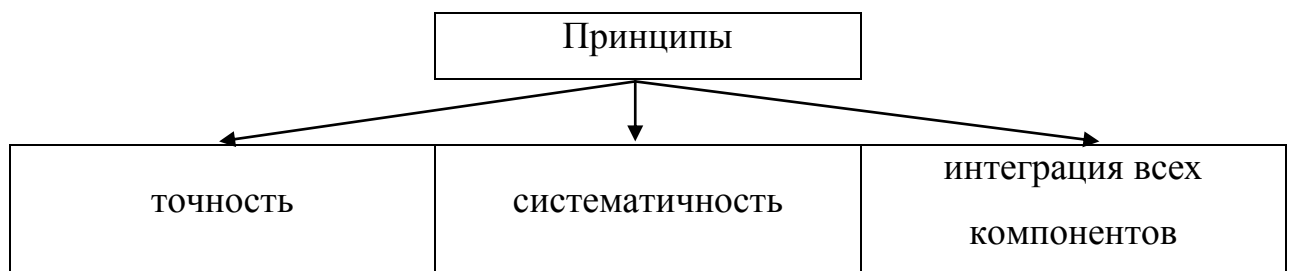


Рис. 1. Принципы разработки программ для армейских подразделений

Такой подход к организации процесса физической подготовки дает высокие результаты в работе армейских подразделений.

1.2. Особенность развития физических качеств в армейских подразделениях

Сила, является одним из основных физических качеств, которому уделяется внимание в физической подготовки армейских подразделений [22,23,24]. Это качество состоит из нескольких основных компонентов: **абсолютная сила, силовая выносливость и также статическая сила.**

Развитию силы уделяется различное внимание в пехотных войсках разных стран. К примеру, в Армии обороны Израиля (Цахал) развитию силы уделяется меньшее внимание, чем в армии США или Бундесвере, специалисты утверждают, что экономя время на тренировках, уделяют больше внимания тактическим занятиям. Сила пехотинцу необходима для маршей с большим грузом, зачистки зданий и позиций противника, эвакуации раненого и т.п. Упражнения, как со своим весом, так и тяжестями, например, гирями или сэндебэгами. (Sandbag – это спортивный инвентарь для силовых и функциональных тренировок, который представляет собой наполненную песком сумку от 10 до 100 кг.) Целесообразно использовать естественную нагрузку с переменным весом "сэндебэги" (мешки с песком с удобными ручками), а не штанги и гантели. Также эффект достигается если силовые упражнения сочетать с упражнениями на выносливость в рамках круговых тренировок и кроссфита. Выносливость, можно разделить на компоненты: **аэробная** (с участием кислорода) и **анаэробная выносливость** (без участия кислорода) [26,31,32]. Выносливость - способность организма к продолжительному выполнению какой-либо работы без заметного снижения работоспособности. Физическое качество выносливость, предъявляет высокие требования к сердечно-сосудистой, центральной нервной и дыхательной системам. Выносливость обуславливается многими факторами, но прежде всего деятельностью коры головного мозга [9,11]. Центральная нервная система в этом плане обладает большими возможностями. В процессе тренировок на выносливость совершенствуется вся система нервных процессов, необходимая для выполнения данной работы. Вместе с тем, нервные клетки повышают свою способность работать дольше, сами становясь выносливее. В свете этого становится понятна распространенная в Цахале поговорка—"все в голове", традиционно повторяемая командирами своим подчиненным во время длинных и тяжелых марш-бросков.

Основные методы развития выносливости (рисунок 2):

Равномерно-непрерывный метод: работы выполняется от 15 минут до 3 часов в непрерывном темпе.

Переменный непрерывный: периодическое изменение интенсивности, организм работает в смешанном аэробно-анаэробном режиме. Нагрузка направлена на тренировку бойца переносить гипоксические состояния, приучает занимающихся терпеть, воспитывает у них силу воли.

Повторный метод: повторение одинаковых и различных по продолжительности упражнений, с различными интервалами отдыха. Полное восстановление после упражнений не обязательно, главное выполнить работу с заданным количеством повторений и запланированной скоростью.

Интервальный метод: дозированное выполнение работы небольшой продолжительности (до 2 минут) через строгие промежутки отдыха с определенной интенсивностью и физиологическими показателями (пульс). Это метод для развития специфической выносливости к определенной работе [2,8,14].

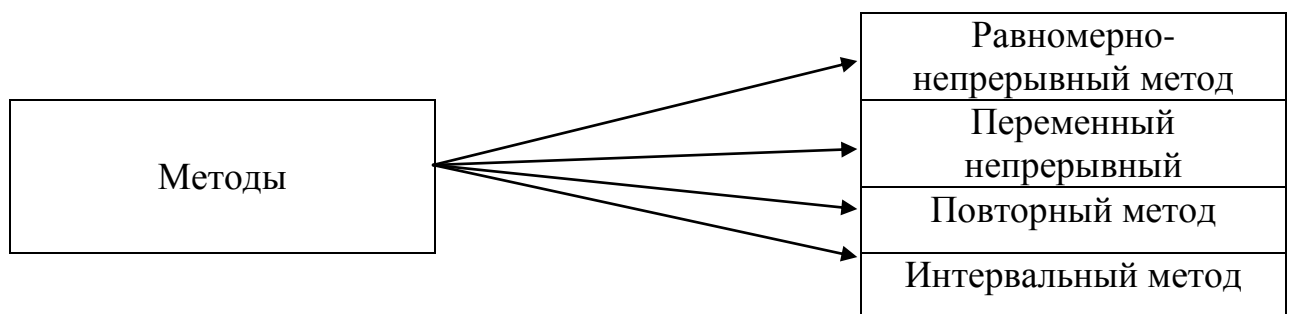


Рис. 2. Основные методы развития выносливости

Развитие выносливости должно происходить в три этапа: развитие общей выносливости (сердечно-сосудистой, дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата); увеличение доли смешанных аэробно-анаэробных нагрузок; увеличение доли интервальных и повторных нагрузок в смешанном аэробно-анаэробном режиме и развитие специальной выносливости.

Типичные примеры тренировочных нагрузок для пехоты—марш-броски и скоростной бег. Важно повышать скорость и интенсивность беговой нагрузки. Беговые упражнения в 2-10 км заканчивать взрывными спринтами. Круговые методы и кросс-фит позволяют развивать выносливость параллельно с другими качествами. Для пехотинца кроссфит целесообразно сочетать с бегом.

Гибкость. Если марафонец не должен обладать хорошо развитой гибкостью, балансом и реакцией, то боец—обязан. Боец осваивает технику стрелковой подготовки, преодоления препятствий, подъема раненого с земли и прочее. Кроме этого, есть специальные упражнения для быстрого принятия правильных положений для стрельбы [19].

Рассмотрев проблематику и принципы физической подготовки, мы констатируем, что организация проведения занятий по физической подготовке в армии Израиля, основана на научном подходе. В специальной литературе по подготовке в израильской армии существует такое понятие - "линейка нагрузок". Принципы физической подготовки израильской армии, основанные на тридцатилетнем учете статистики травм и прогресса показателей физической подготовленности. В 80-е годы прошлого века, учеными была выяснена основная причина травматизма в армейских подразделениях, это "стрессовые" или "усталостные" переломы, микротрещины в кости, которые возникают из-за перегрузок (а также плохой обуви). Помимо "усталостных переломов" часто встречались травмы спины и прочие анатомические проблемы. К моменту окончания «тиронута» (полугодовой курс молодого бойца) около 25% бойцов из-за этих травм отчислялись из состава боевых рот и их переводили в комендантские и прочие вспомогательные подразделения. Армия Израиля Цахал не могла себе позволить такую большую потерю личного состава и трату денег налогоплательщиков. В каждую боевую роту армии были посланы исследовательские группы и результаты исследований были весьма интересными: несмотря на то, что в израильских пехотных и

спецподразделениях всегда существовали программы подготовки, в 1980-х годах стало ясно, что многие проблемы—результат недостаточно адекватного выполнения данных программ [2]. Это было результатом разделения, между физическими и военно-тактическими тренировками и, недостаточного контроля инструкторов и офицеров по спорту за происходящим во время военно-тактических тренировок. Таким образом, выяснилось, что во время тактических тренировок командиры давали нагрузку, не соответствующую подготовленности военнослужащих. Обычно травмы, полученные во время службы в армейских подразделениях, являются результатом отсутствия корреляции между уровнем развития солдата и целями на него возложенными. Участие женщин в серьезной физической нагрузке требует особого отношения и особой методики распределения нагрузок. Результатом этого "открытия" явилось то, что Управление сухопутных войск составило "Линейку нагрузок", которая стала обязательной для просчета нагрузок для всех подразделений, проходящих «Тиронут» (КМБ). "Линейка" четко обозначила границы. Принципы "линейки" похожи на американские и включают в себя несколько основных правил:

- физическая подготовка солдата в значительной степени определяет его способность справляться с военными заданиями, связанными с физическими усилиями;
- эффективное развитие физической подготовленности должно проводиться под постоянным контролем, с целью недопущения травм;
- обязательное включение силовых нагрузок в программу, в том числе и для уменьшения травм.

Целью программы явилось: ограничение нагрузки на солдата, в соответствие с его начальным уровнем; установление стандартов оценки необходимой нагрузки в рамках различных тренировок в армии; уменьшение опасности состояния перетренированности, которое возникает вследствие несоответствия нагрузок начальному состоянию солдата. Суть подхода в его строгой научности, постоянном контроле и учетом всего объема различных

видов нагрузки (прежде всего при ходьбе/беге/марш-бросках и т. п.). Предложено учитывать даже "административную ходьбу", т. е. передвижение солдата в течение дня [25].

Линейка предусматривает **3 уровня в рамках недельных нагрузок:**

–"полный", "уменьшенный", "сильно уменьшенный".

Одна из основных нагрузок для пехоты–ходьба, пехота не зря была так названа, задача пехоты заключается в пешем передвижении. Один из основных типов передвижений–марш-бросок. Марш-бросок – пешее движение солдат в определенном порядке, во время учений и ориентирования.

Существует **4 вида марш-броска (таблица 1):**

Таблица 1

Виды марш-бросков

№ п/п	Вид марш-броска	Скорость прохождения дистанции для солдат	Скорость прохождения дистанции для женщин военнослужащих
1	Обычный	6 км/ч	5 км/ч
2	Ускоренный	7-8 км/ч	6-7 км/ч
3	С носилками	до 4 км/ч	до 3 км/ч
4	Смешанный	Включение минимум 2 вида из вышеперечисленных	

Обычный–6 км/ч для солдат, 5 км/ч для женщин военнослужащих.

Ускоренный–7-8 км/ч для солдат, 6-7 км/ч для женщин военнослужащих.

С носилками–до 4 км/ч для солдат, до 3 км/ч для женщин военнослужащих.

Смешанный–тот, который включает в себя минимум 2 вида из вышеперечисленных.

Другой важный тип нагрузок – бег. Согласно современным представлениям о пехоте, пехотинец обязан в тренировках использовать

много беговых нагрузок. Бег - пешее передвижение со скоростью более 8 км/ч.

В пехоте существует **4 основных вида бега**:

- бег с постоянной скоростью;
- бег с низкой или средней скоростью;
- интенсивный, бег с ускорениями, быстрый бег.

- бег в экипировке—в спортивной форме, в военной форме и в спортивной обуви, полностью в военной форме (экипировка весит до 25% от веса тела);

- бег с носилками—в любом виде одежды и по любой местности.

Скорость бега должна определяться офицером по физической подготовке, в соответствии с уровнем подготовленности подразделения. Программа подготовки любого подразделения проводится согласно **уровням нагрузок**. Один уровень – одна неделя. Линейка определяет уровни объема нагрузок. Уровни нагрузок определяются в соответствии с длиной общей дистанции, которую разрешается пройти/пробежать в течение недели (далее— "недельный объем"). Нагрузка зависит не только от количества, но и от интенсивности и распределения в течение недели. На каждом уровне нагрузок должна быть определена **максимально разрешенная нагрузка** (расстояние) по бегу и марш-броску в качестве одного максимального усилия. В недельный объем можно включить много видов нагрузки, (обычный марш-бросок, ускоренный марш-бросок, марш-бросок с носилками, бег) однако запрещено проходить одним марш-броском более 90% от маршброскового объема и нельзя бежать более 50% от бегового объема) [22,23].

Марш броски начинаются всегда с 3 км и заканчиваются в зависимости от традиции подразделения и длительности курса молодого бойца. Количество уровней нагрузки всегда должно быть меньше количества недель, чтобы дать гибкость в планировании. На следующий уровень можно продвигаться только, если предыдущий выполнили минимум 65% личного

состава. До прохождения, определенного «продвинутого уровня» запрещено делать более 3 марш-бросков подряд. В течение первых 8 недель тренировок солдатам разрешены к переноске только основная экипировка (далее – "основная экипировка") - носилки, канистра с водой, радиостанция. Все взводное оружие не разрешено для переноски.

Комбинированный марш-бросок – расчет дистанции для отрезков с носилками или отрезков с ускорениями увеличивается в 2 раза. К примеру, марш-бросок в 20 км, из них 15 км - обычных, 5 км - с носилками, будет считаться как 25км - 15 км обычных = 15 км, 5 км с носилками = 10 км. Принцип, на котором построена линейка - **периодичность**, т. е. нагрузка не увеличивается постоянно, поэтому нельзя давать полную нагрузку более, чем 2 недели подряд. Нельзя проводить следующий марш-бросок, если предыдущий не был проведен на дистанцию в 90% от стандарта. Недельный объем забегов не должен превышать 50% от максимального общего объема для данного уровня. Недельный объем высокоинтенсивного бега и спринтов не должен превышать 30% от разрешенного недельного объема забегов. К примеру: на определенном уровне нагрузки, уровень "уменьшенный", запланированы забеги с общим недельным объемом в 50 км, значит из них 15 км. могут быть пройдены с помощью интенсивного бега и спринтов [24].

Корректировки для высоких уровней нагрузки. Определенный уровень нагрузки должен продолжаться 2 недели, прежде чем будет выполнен следующий марш-бросок на следующую максимальную дистанцию. Другими словами, нельзя повышать дистанцию каждую неделю. Максимальная дистанция для марш-броска в промежуточную неделю не должна превышать 50% от разрешенной максимальной дистанции на той неделе. То же самое верно для "быстрого марш-броска" и для марш-броска с носилками, только данное указание вступает в силу с определенной недели. Кроме этого корректировка может проводиться по внешним факторам. Корректировка по внешним факторам согласно таблице корректировки нагрузок. Переноска любого груза более 40% от веса тела (не более 55%) для

мужчин и 30% веса тела (не более 40%) для женщин требует специальных разрешений. Помимо расчета средневзвешенных дистанций принимая во внимание носилки и быстроту марш-броска также дистанции марш-броска, результаты должны вычисляться, беря в расчет вид одежды и экипировки, их общий вес, вид местности. При расчете недельного объема следует пользоваться средневзвешенным значением. Вес экипировки, которую разрешено солдату переносить, будет зависеть от веса солдата. К примеру: солдат, весом 70 кг, несущий на себе разгрузку, оружие и экипировку общим весом в 36 кг, будет считаться, что он переносит груз весом более 50% от веса тела (и в данном случае потребуются специальное разрешение). Несоблюдение квот тренировок, по любой причине, потребует возобновления или продолжения тренировок по заранее определенной системе. Нельзя солдатам, вернувшимся из отпуска (с курса, после болезни) выполнять уровень, на котором находится его подразделение в данный момент и т. д.

В последние годы установлен **строгий надзор за интенсивностью нагрузок** в Цахале, подразделение обязано постоянно посылать своих инструкторов и командиров в соответствующий отдел при Управлении сухопутных войск для повышения квалификации и улучшения контроля за нагрузкой. Для выполнения особой нагрузки получения вышеупомянутых "разрешений" из Управления сухопутных войск специально приезжает офицер, чтобы удостовериться, почему так сверхнеобходимо увеличить нагрузку. Такая строгая система явилась результатом множества комиссий по расследованию травм при обучении бойцов [25,26].

1.3. Физическая подготовка в российской армии

Физическая подготовка в российской армии является основным элементом боевой готовности военнослужащих к выполнению учебно-боевых задач и одним из направлений повышения боеспособности Вооруженных Сил. Целью физической подготовки является обеспечение

необходимого уровня физической подготовленности военнослужащих для выполнения боевых задач. Задачи физической подготовки военнослужащих: развитие и совершенствование физических качеств [22]. Требования к уровню физической подготовленности личного состава постоянно повышаются. Результатом, в современных условиях организации служебной деятельности все больше военнослужащих отдают предпочтение самостоятельной физической тренировке. В литературных источниках опубликованы результаты анкетного опроса свидетельствуют о том, что 64% военнослужащих предпочитают самостоятельную физическую тренировку; 14% отдают предпочтение учебным занятиям; 13% – утренней физической зарядке; только 9% - спортивно-массовой работе [23].

В ходе анкетного опроса, выявлены причины предпочтения военнослужащих к самостоятельным тренировкам, а именно:

- возможность выбора наиболее удобного для военнослужащего времени в зависимости от служебных мероприятий;
- самостоятельный подбор содержания тренировки, современных методик, а также построения собственного недельного и месячного планов тренировок:

 - использование различных тренажеров;
 - возможность самостоятельно контролировать длительность тренировки и ее интенсивность;
 - использование различных методик, а также организация собственной тренировки под руководством военнослужащих (товарищей, коллег), которые добились эффективных результатов в занятиях физической подготовкой (особенно с позиции эстетики собственного тела);
 - проведение тренировок в компании друзей и коллег;
 - отсутствие построений, перестроений, малоэффективных с позиции военнослужащих упражнений [24,25].

Большинство военнослужащих отмечает, что тематика учебных занятий по физической подготовке однообразна, достаточно скучна с точки зрения мотивации к демонстрации максимальных результатов при выполнении упражнений.

Планирование физической подготовки осуществляется:

- для военнослужащих по контракту и по призыву – 5 учебных часов в неделю, ежедневно по одному часу в регламенте служебного времени (при нахождении в местах постоянной дислокации);

- для курсантов военно-учебных заведений – 4 учебных часа в неделю в сетке расписания занятий;

- для слушателей военно-учебных заведений – 4 учебных часа в неделю, 2 двухчасовых ежедневно, кроме выходных и праздничных дней, в воинских частях и военно-учебных заведениях проводится утренняя физическая зарядка продолжительностью 30-50 мин;

- еженедельно спортивно-массовая работа в воинской части (военно-учебном заведении) проводится: два раза по 1 часу – в рабочие дни, в свободное от занятий [22].

Основными показателями интенсивности спортивных упражнений являются: скорость движения; скорость преодоления дистанции; разовый вес отягощения (в расчете на отдельное движение); пульсовая интенсивность упражнения (отношение пульсовой стоимости упражнения к его продолжительности).

При оценке интенсивности физической нагрузки по частоте сердечных сокращений используется следующая градация:

низкая - до 130 уд./мин.;

средняя - 130-150 уд./мин.;

высокая - 150-170 уд./мин.;

максимальная - свыше 170 уд./мин.

Соотношение объема и интенсивности физической нагрузки при выполнении физических упражнений должно быть следующим: чем больше

объем нагрузки, задаваемой в упражнении, тем меньше ее интенсивность, и наоборот, - чем больше интенсивность нагрузки, тем меньше ее объем.

Суммарный объем физической нагрузки оценивается по сумме времени, затраченного на все физические упражнения в течение отдельного занятия или ряда занятий (за неделю, месяц и т.д.) [23].

В процессе физической подготовки применяются различные методические приемы, представляющие собой отдельные звенья соответствующих методов физического совершенствования. В процессе физической подготовки используются методы обучения, развития и воспитания. Методы обучения направлены на формирование военно-прикладных навыков, приобретение специальных знаний, привитие методических навыков и умений. Обучение технике выполнения физических упражнений и формирование военно-прикладных навыков включает: ознакомление, разучивание и тренировку (совершенствование). Ознакомление направлено на создание у обучаемых правильного представления о разучиваемом упражнении. Для ознакомления необходимо: назвать упражнение, образцово его показать; объяснить технику выполнения упражнения и его предназначение; при необходимости показать упражнение еще раз по частям или по разделениям с попутным объяснением техники выполнения. Разучивание направлено на формирование у обучаемых новых двигательных навыков. В зависимости от подготовленности занимающихся, и сложности физических упражнений применяются следующие способы разучивания:

- в целом – если физическое упражнение несложное, доступно для обучаемых или его выполнение по элементам (частям) невозможно;

- по частям – если физическое упражнение сложное и его можно разделить на отдельные элементы;

- по разделениям – если физическое упражнение сложное и его можно выполнить с остановками;

- с помощью подготовительных физических упражнений – если в целом из-за трудности его выполнить нельзя, а разделить на части невозможно. После разучивания упражнение выполняется в целом.

Тренировка направлена на закрепление у обучаемых двигательных навыков, совершенствование физических и специальных качеств. Тренировка заключается в многократном повторении упражнения с постепенным усложнением условий его выполнения и повышением физической нагрузки. Основными методами развития физических качеств являются: равномерный, повторный, переменный, интервальный, контрольный и соревновательный [22,23,24] (рисунок 3).

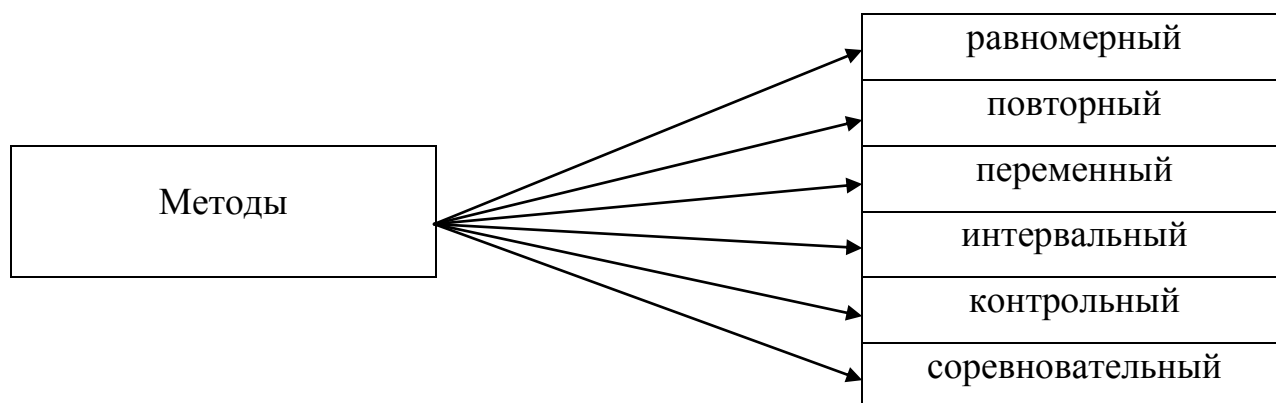


Рис. 3. Методы развития физических качеств

Способами организации военнослужащих при выполнении физических упражнений могут быть индивидуальный, групповой, фронтальный, круговой, поточный. Командиры (начальники), специалисты физической подготовки, специалисты военно-медицинской службы, руководители занятий обязаны принимать все меры по предупреждению травматизма в процессе физической подготовки. Предупреждение травматизма обеспечивается:

- четкой организацией занятий и соблюдением методики их проведения;
- высокой дисциплинированностью военнослужащих, хорошим знанием ими приемов страховки и само страховки, правил предупреждения травматизма;

-своевременной подготовкой мест занятий и инвентаря;
-систематическим контролем за соблюдением установленных норм и требований безопасности при проведении занятий. Методы развития направлены на совершенствование физических и специальных качеств, укрепление здоровья и улучшение антропометрических показателей [22].

Под физической нагрузкой понимается степень воздействия на организм физических упражнений и характеризуется объемом и интенсивностью физической нагрузки. Основными показателями объема физической нагрузки являются: время, затраченное на выполнение физического упражнения; метраж или километраж преодолений дистанции (в циклических и комбинированных физических упражнениях); общий вес отягощений (в физических упражнениях с тяжестями); суммарная прибавка частоты сердечных сокращений относительно исходного уровня. Суммарная интенсивность физической нагрузки (моторная плотность занятия) характеризуется отношением времени, затраченного на непосредственное выполнение физических упражнений, к общему времени занятия (в процентах). Повышение объема и интенсивности физической нагрузки на отдельном занятии достигается: сокращением времени на перестроения; краткостью и ясностью объяснений; увеличением количества повторений, быстроты выполнения, массы отягощений; регулированием продолжительности отдыха; выполнением упражнений всеми занимающимися одновременно или потоком; применением круговой тренировки и соревновательного метода; использованием тренажеров, а также другого оборудования и инвентаря [23,24]

1.4. Физическая подготовка военнослужащих с применением с применением фитнес программ

В настоящее время облик Вооруженных сил Российской Федерации значительно изменился, в том числе произошли изменения и в системе физической подготовки войск. Это связано с новыми реформами в армии,

появлением новых технологий в физической подготовке, а также появлением современного оборудования для занятий физической подготовкой и спортивно-массовой работой. В связи с этим, нами был изучен и проанализирован ряд фитнес - программ, как современной технологии в области физической культуры. Мы изучили влияние фитнеса на развитие физических качеств военнослужащих; рассмотрели средства и методы, используемые в фитнес - программах; выяснили возможности применения фитнес - программ в процессе физической подготовке военнослужащих [2,6]. Сегодня наблюдаются значительные различия в понятии: «фитнес». Диапазон использования «фитнес» у разных авторов очень широк. Термин «фитнес» в публикациях трактуется по-разному – от комплекса упражнений до стиля жизни. Исследования, проведенные Е.Г. Сайкиной (2006-2011), Ю.В. Менхиным (2005), С.О. Филиповой (2008-2009) позволили сформулировать определение фитнеса, применительно к функционирующей отечественной системе физической культуры [1,15,26].

ФИТНЕС - это добровольные систематические занятия физическими упражнениями, осуществляемые по разработанным программам под руководством профессиональных специалистов по физической культуре, которые направлены на поддержание и повышение уровня физической подготовленности и здоровья занимающихся с целью улучшения качества жизни (личной успешности на основе физического благополучия), а также эффективности учебной и профессиональной деятельности [2,33].

С точки зрения определения места фитнеса в системе физической культуры, можно говорить о том, что его задачи совпадают с задачами, которые стоят перед физической подготовкой военнослужащих. Составив представление о понятии «фитнес», можно перейти к рассмотрению средств и методов применяемых в фитнес тренировках. Следует отметить, что в фитнесе используется много новых, непривычных видов инвентаря и оборудования, которые привлекают внимание, «бросаются в глаза». Это приводит к тому, что в сознании ряда специалистов по физической культуре -

фитнес представляется как «красивая обложка» и недоступная в войсках либо наоборот, расширяется до отождествления его с физической культурой вообще [17,21,].

Материально-техническое обеспечение в фитнесе значительно совершеннее и продуманнее, хотя и имеет сходство с тем которое мы используем сейчас в ВС РФ, а количество разработанных программ с использованием современного инвентаря и оборудования огромное количество. В этой связи рассмотрев несколько примеров, можно увидеть сходство с упражнениями, применяемыми в различных разделах физической подготовки;

- упражнения с гимнастической палкой, гантелями;
- упражнение приседание, сгибание разгибание рук, наклоны туловища;
- упражнения, имитирующие приемы рукопашного боя.

Отличие только одно, все упражнения выполняются под музыку, которая задает темп движениям [22].

Методы, используемые в фитнесе (рисунок 4):



Рис. 4. Методы, используемые в фитнесе

1. Метод прибавления заключается в том, что каждое разученное движение прибавляется к предыдущему;

2. Метод деления пополам заключается в том, что каждое движение или комбинация движений разучивается сначала в «двойном размере», а затем делится пополам.

3. Метод модификации заключается в видоизменении базовых движений или комбинаций движений.

Таким образом, можно сделать вывод, что большое разнообразие средств и методов, применяемых в фитнесе, может быть использовано на занятиях по физической подготовке с военнослужащими. Применение фитнеса в процессе физической подготовки военнослужащих решилась в несколько этапов:

- апробирование кросс-фита (как фитнес направления) в учебно-тренировочных занятиях:

- проведение инструкторско-методических и показательных занятий по фитнесу на учебно-методических сборах среди специалистов по физической подготовке.

- проведение учебно-тренировочных занятий с военнослужащими по контракту, военнослужащими срочной службы.

Таким образом, использование фитнес - программ эффективно решает задачи физической подготовки [11,13].

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Для решения поставленных задач, мы использовали методы исследования:

1. Изучение и анализ литературных источников по теории и методике физической культуры, Наставления по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации, особенности физической подготовки в зарубежных армиях, особенности построения программ по фитнесу.

2. Педагогический эксперимент.

3. Педагогическое наблюдение.

4. Тестовые задания.

5. Методы математической статистики.

Изучив литературные источники, мы разработали программу, направленную на оптимизацию физической подготовки в армейских подразделениях, где службу проходят по контракту.

Педагогическое наблюдение проводилось во время утренней зарядки и занятий по физической подготовке с целью получения информации и внесения в случае необходимости корректировки в учебно-тренировочный процесс.

Педагогический эксперимент. Для проверки выдвинутой гипотезы был проведен педагогический эксперимент, целью которого явилось проверка эффективности разработанной программы по физической подготовке с применением фитнес-технологий.

Методы математической статистики. Для обработки результатов тестирования были использованы общепринятые методы математической статистики. Оценка достоверности различий изучаемых показателей осуществлялось по t-критерию Стьюдента, при 5% уровне значимости [18].

Контрольные испытания, тесты

Тест – сгибание и разгибание рук в упоре лежа (количество раз).

Тест – подтягивание на перекладине (количество раз).

Тест – бег 60 метров.

Тест – бег 100 метров.

Тест – челночный бег 10 по 10.

Тест – бег 3 км.

Тест – бег 1 км.

Тест – на гибкость.

2.2. Организация исследования

Исследование уровня развития физической подготовленности военнослужащих экспериментальной и контрольной групп с применением фитнес-технологий проводился в три этапа.

Эксперимент проводился на базе войсковой части 06512.

На первом этапе с мая 2017 - по май 2018 гг. нами была проведена работа по анализу и обобщению информации из литературных источников, определены задачи, объект, предмет и гипотеза исследовательской работы.

На втором этапе с сентября 2018 – по январь 2019 года проводился эксперимент; получены результаты тестирования, сформулированы выводы по работе, подготовлены методические рекомендации.

На протяжении 6 месяцев (сентябрь, январь) мы проводили исследование. В исследовании приняли участие 20 военнослужащих-контрактников до 25 лет. Участники эксперимента были разделены на экспериментальную и контрольную группы по 10 человек в каждой. Тесты проводилось в начале и в конце эксперимента. Задача экспериментальной работы заключалась в выявлении более эффективной программы, физической подготовки.

Третий этап продолжался с февраля по июнь 2019 г. И был связан с завершением бакалаврской работы. В это период проводилась корректировка

результатов эксперимента, оформлялась бакалаврская работа в соответствии с требованиями ГЭК.

Сравнивая исходные и контрольные показатели тестирования, мы определили, что разработанная нами программа использования фитнес-технологий (кросс-фит и стретчинг), является более эффективной, по сравнению со стандартной программой, используемой в физической подготовке в армейских подразделениях. На основе анализа и обобщения экспериментальных данных, мы сформулировали выводы по работе и предложили методические рекомендации по использованию кросс-фита и стретчинга в физической подготовке военнослужащих [17].

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Результаты констатирующего эксперимента

Для исследования потребностей, мотивов и интересов в области физической подготовки до начала исследования был проведен опрос на основе анкетирования. В анкетировании приняли участие 20 военнослужащих контрольной и экспериментальной групп. В результате исследования выявлено, что 70% респондентов считают тренировочный процесс по физической подготовке монотонным и хотели бы разнообразить упражнения физической подготовки, 25 % считают, что их занятия в целом достаточно разнообразны и 5 % затрудняются ответить на этот вопрос. Наряду с этим выявлено, что 80% респондентов положительно относятся к использованию в тренировочном процессе фитнес-технологий, 20 % опрошенных относятся нейтрально. Большинство респондентов (90 %) ранее не занимались фитнесом, 10% опрошенных имели небольшой опыт тренировок по программе кросс-фит в прошлом.

На вопрос «Вы удовлетворены уровнем развития своей гибкости?» большинство опрошенных – 85% ответили «Нет», 10% ответило «Да» и 5% – «Затрудняюсь ответить». Также 60% респондентов выразили желание дополнительно развивать физическую выносливость и координацию, 25% опрошенных довольны текущим уровнем развития физических качеств, 15% затруднились ответить.

Данные нашего опроса позволяют сделать вывод о том, что для гармоничного развития личных ресурсов военнослужащих недостаточно занятий по физической подготовке; большинство служащих положительно относятся к занятиям современными фитнес-технологиями и хотели бы осваивать новые упражнения и программы тренировок. Также опрос показывает, что военнослужащие заинтересованы в развитии гибкости, выносливости, координации, получении новых двигательных навыков.

В течение эксперимента дважды в течение шестимесячного тренировочного цикла были проведены исследования показателей, уровня

физической подготовленности военнослужащих по контракту. Результаты исследования помогли получить информацию о динамике исследуемых показателей.

Уровень развития физической подготовленности определялся по 8 тестам. Результаты начального тестирования представлены в таблице №2. Сравнение двух групп по результатам тестов показало, что достоверные различия между военнослужащими обеих групп отсутствуют.

Таблица 2

Показатели физической подготовленности военнослужащих до эксперимента

Контрольные упражнения	Минимальные требования к нормативам	КГ	ЭГ	p
		M±δ		
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во)	40	42±3,9	43±3,3	>0,05
Подтягивание (кол-во)	10	12,2±2,4	12,4±1,6	>0,05
Бег 60 метров (с)	9,8	9,7±0,1	9,7±0,1	>0,05
Бег 100 метров (с)	15,1	14,86±0,6	15,02±0,4	>0,05
Челночный бег 10x10 (с)	28,5	27,9±0,6	28,1±0,7	>0,05
Бег 3 км (мин)	14,30	14,1±0,3	14,02±0,3	>0,05
Бег 1 км (мин)	4,20	4,19±0,3	4,14±0,4	>0,05
Показатели наклон из положения стоя (см)	15	16,9±1,9	16,9±1,9	>0,05

Примечание: M – среднее арифметическое; δ - среднее квадратическое отклонение; p – степень достоверности

Сопоставив данные, полученные в результате тестирования в экспериментальной и контрольной группах (P>0,05), наблюдаем отсутствие достоверности. Результаты тестирования показывают, что в обеих группах уровень развития физической подготовленности был, примерно на одном уровне (рис.1).

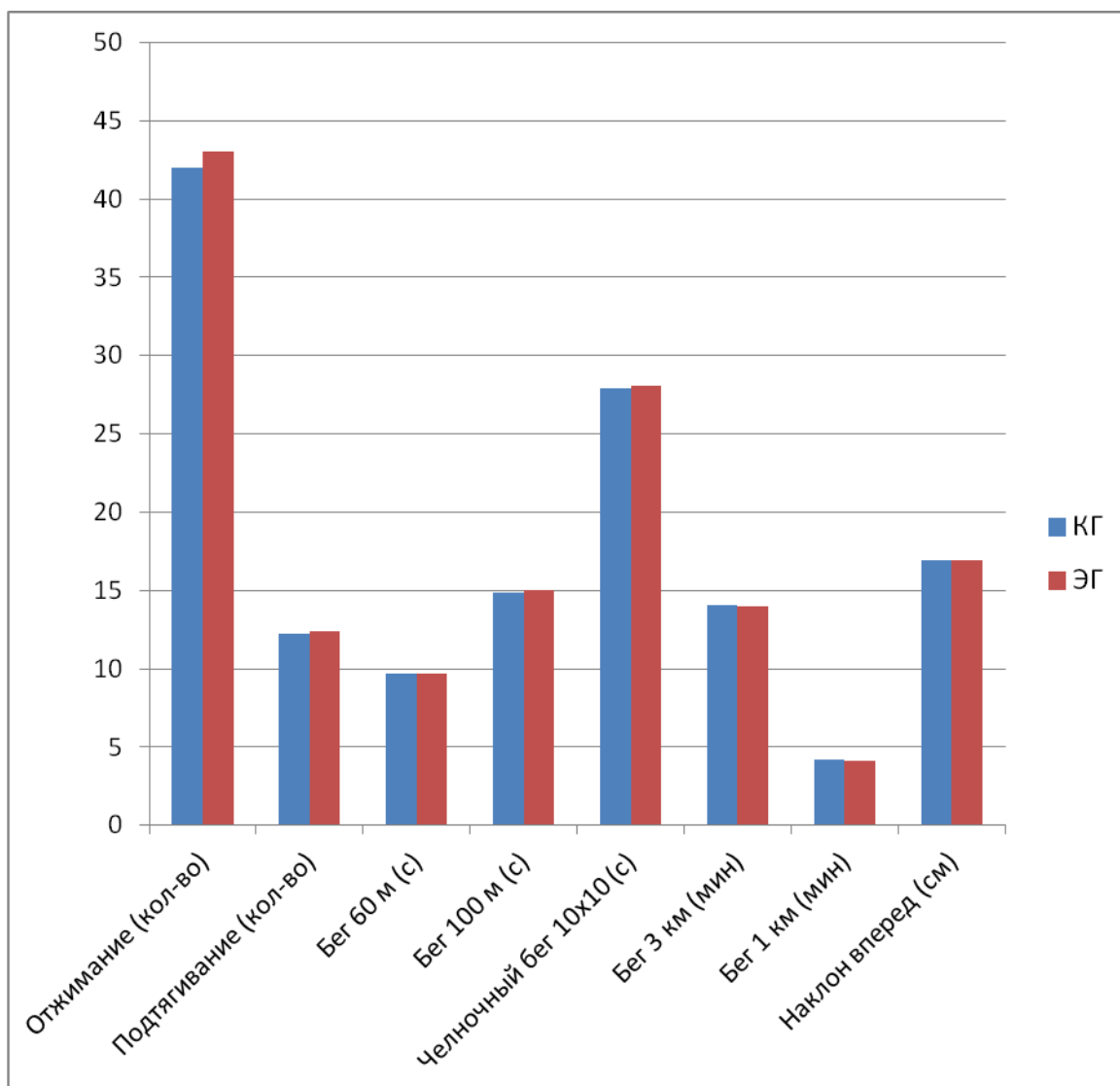


Рис.5. Показатели физической подготовленности военнослужащих до эксперимента

3.2 Методика применения фитнес-технологий в физической подготовке военнослужащих.

Кросс-фит (crossfit) — это специальная методика тренировок, при которой спортсмен работает в очень высоком темпе, выполняя при этом разнообразные функциональные упражнения [17].

Программа кросс-фит для военнослужащих успешно применяется в армии Соединенных Штатов Америки. Исходя из того, что занятия по физической подготовке проводятся 5 раз в неделю, целесообразно планировать тренировку по программе кросс-фит 3 раза в неделю.

Временной промежуток между занятиями должен составлять не менее 48 часов, длительность одного занятия 40 минут [16,17].

На основании изученной литературы, нами была разработана программа по физической подготовке для военнослужащих по контракту, включающая упражнения современных фитнес-технологий (кросс-фит и стретчинг). Внедрение программы позволило повысить мотивацию к занятиям по физической подготовке, учитывая то, что утреннюю зарядку служащие могут выполнять самостоятельно. Улучшилось функциональное состояние занимающихся, повысился уровень физической подготовленности. Разработанная программа по физической подготовке для военнослужащих включала следующие разделы:

- основы теории фитнес-технологий (исходные положения и техника выполнения упражнений);

- основы методики тренировки военнослужащих по фитнес - программам;

- организация и проведение занятий по кросс-фиту и стретчингу.

- базовые упражнения и комплексы по кросс-фиту и стретчингу [11,12].

Упражнения программы кросс-фит.

1. Приседы из стойки прыжком стойка ноги врозь в присед.
2. Прыжки из глубокого приседа.
3. Прыжки с шагом вверх, со степом или скамейкой.
4. Прыжки с приседанием (выпрыгивание из выпада правой со сменой ног)
5. Бег с высоким подниманием коленей.
6. Бег, сгибая ноги назад.
7. Прыжки конькобежца.
8. Прыжки вверх. Выпрыгивания с шагом.
9. Суперпрыжки конькобежца. Шаг в сторону в выпад и выпрыгивание, вверх с одной ноги, опускание в выпад.

10. Шаги спринтера. Выпад назад, широкий шаг этой же ногой вперед и задержать паузу 1 сек.

11. Скипы спринтера. Выпад правой назад, касание пола рукой и выпрыгивание.

12. Беговые выпады. Выпады назад прыжком смена ног.

13. Прыжки в длину с 2-х на 2 и назад прыжки на двух.

14. «Шарканье на месте». Передвижение в стойке баскетболиста вправо и влево.

15. Кариока. «Сиртаки» вправо и влево.

16. Прыжки внутрь-наружу. Прыжки врозь-вместе в приседе.

17. Кач лыжника. Приседания с активным движением рук.

18. Прыжки на одной ноге.

19. «СЛЭМ». Приседания с движением рук, сплетенных в «замок» вниз. Движение «дровосек»

20. Удары с вращением. Руки в «замок» параллельно полу.

21. Низкие удары с вращением. Руки в «замке»

22. Диагональные удары. Руки в «замке»

23. «Галослем». Руки в «замке» удары назад за голову после движения руками по полукругу.

24. «Бег альпиниста». Бег с высоким подниманием бедра в упоре лежа.

25. «Скручивание альпиниста».

Из перечисленных выше специфических упражнений составляются комплексы кросс-фит.

Комплекс кросс-фит для учебно-тренировочных занятий включает всего 10 подходов. Начиная с 10 повторений с каждым подходом увеличивая нагрузку на 10 повторений. Упражнение общего воздействия - берпи-приседания-отжимания.

Упражнения для рук.

-сгибания рук со штангой;

- трицепсовые отжимания от опоры;
- концентрированные подъемы на бицепс с опорой на бедро;
- тяга вниз на трицепс с канатной рукоятью.

Упражнения для мышц спины:

- подтягивание,
- гиперэкстензия;
- тяга штанги к поясу в наклоне;
- наклон со штангой на плечах

Упражнения для плечевого пояса:

- армейский жим от плеч;
- жим гантелей на наклонной скамье;
- боковые разведения гантелей стоя;
- разведение гантелей в наклоне.

Упражнения для мышц груди:

- отжимания;
- отжимания на параллельных брусьях;
- боковые разведения с гантелями лежа на скамье.

В заключительную часть тренировки мы включали упражнения стретчинга высоко амплитудного, дыхательные упражнения и упражнения на расслабление. Упражнения стретчинга выполнялись в трех исходных положениях: стоя, сидя и лежа. Особенность упражнений стретчинга заключалась в следующем:

- каждое упражнение выполнялось не менее 1 минуты (например, сед с наклоном вперед, ноги прямые, спина прямая);
- удерживалось положение тела с концентрацией на глубоком дыхании;
- медленный темп выполнения;
- исключались болезненные ощущения (при появлении боли, уменьшалась амплитуда упражнения);
- медленный переход от одного исходного положения к другому;

- после каждого упражнения на растяжку, выполнялось упражнение на расслабление мышц, которые растягивались [3,5,11,12, 20,39].

Внедрение фитнес – технологий в систему физической подготовки войск позволит сформировать современный взгляд на систему физической подготовки, а главное сделать занятия по физической подготовке интересными и более эффективными. Отдельные упражнения кросс-фита, и их сочетание могут использоваться после предварительной разминки в утренней гимнастике. Упражнения проводятся методом круговой тренировки. При активном отдыхе предлагаются комплексы для растяжки и расслабления.

3.3. Обсуждение результатов опытно-экспериментального исследования

По завершении эксперимента, обе группы военнослужащих были подвержены повторному тестированию, показавшему прирост в развитии результатов. Анализируя данные, которые были получены по завершении периода учебно-тренировочного процесса, длящегося шесть месяцев, мы выявили, что динамика значений физической подготовленности у военнослужащих экспериментальной группы превосходила динамику в контрольной группе. За период данного эксперимента у испытуемых экспериментальной группы, прослеживается положительная динамика в развитии уровня физической подготовленности.

Проанализировав прирост результатов физической подготовленности военнослужащих (рисунок 6), мы можем сделать вывод, что реализация в ходе эксперимента технологии на основе кросс-фита и стретчинга, повлияла на испытуемых экспериментальной группы положительным образом. Включение специальных комплексов стретчинга позволило увеличить показатели гибкости в экспериментальной группе.

**Показатели физической подготовленности военнослужащих после
эксперимента**

Контрольные упражнения	КГ		ЭГ		р
	до	после	до	после	
	М±δ				
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во)	42±3,9	43,1±3,3	43±3,3	47,4±2,0	<0,05
Подтягивание (кол-во)	12,2±2,4	13,1±1,6	12,4±1,6	15,2±2,3	<0,05
Бег 60 метров (с)	9,7±0,1	9,6±0,09	9,7±0,1	9,4±0,1	<0,05
Бег 100 метров (с)	14,86±0,6	14,1±0,5	15,02±0,4	13,5±0,3	<0,05
Челночный бег 10х10 (с)	27,9±0,6	27,4±0,8	28,1±0,7	26,6±0,5	<0,05
Бег 3 км (мин)	14,1±0,3	13,79±0,2	14,02±0,3	13,3±0,4	<0,05
Бег 1 км (мин)	4,19±0,3	3,83±0,2	4,14±0,4	3,53±0,2	<0,05
Показатели наклон из положения стоя (см)	16,9±1,9	20±2,5	16,9±1,9	24,4±4,2	<0,05

Примечание: М – среднее арифметическое; δ - среднее квадратическое отклонение; р – степень достоверности.

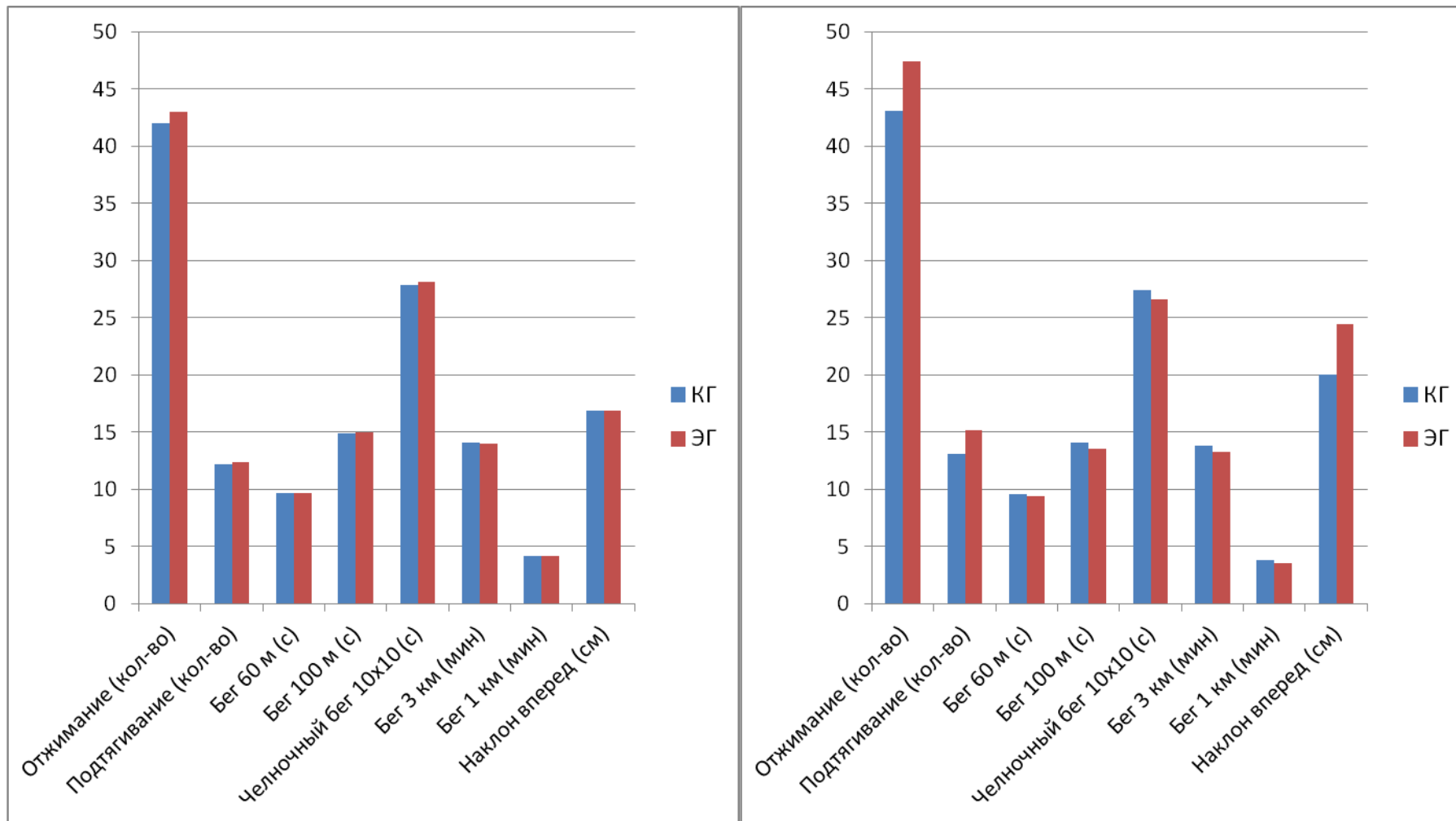


Рис. 6. Динамика показателей физической подготовленности военнослужащих

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По итогам проведенной исследовательской работы были изучены особенности физической подготовки в различных армиях мира, а также тренировочного процесса с использованием различных направлений фитнес-технологий. Разработана и внедрена методика физической подготовки для армейских подразделений с использованием современных фитнес-технологий (кросс-фит, стретчинг). Экспериментально было доказано, что систематическое включение в учебно-тренировочный процесс физической подготовки фитнес-технологий эффективно влияют на уровень развития общей физической подготовки военнослужащих. У испытуемых экспериментальной группы отмечается тенденция по развитию общей гибкости ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой.

В результате проведенной исследовательской работы были сформулированы следующие выводы:

1. Анализ литературных источников и процесса физической подготовки в различных армиях мира, позволил определить особенности физической подготовки и требования к уровню ее развития военнослужащих-контрактников.

2. Разработанная программа физической подготовки для военнослужащих, включающая фитнес-технологии (кросс-фит и стретчинг) может быть успешно использована в физической подготовке армейских подразделений.

3. Проверка эффективности разработанной программы физической подготовки военнослужащих с применением фитнес-технологий (кросс-фит и стретчинг) показывает достоверный уровень ($p < 0,05$) развития физической подготовленности в экспериментальной группе в тестах:

- Тест «наклон вперед» - увеличение для экспериментальной группы – 7,5 см, то есть прирост составил 44% относительно показателей до начала эксперимента.

- Тест «отжимание» показал увеличение показателя для экспериментальной группы на 4,4, что соответствует 10,2% приросту.

- Динамика роста показателей по тесту «подтягивание» составила для экспериментальной группы – 2,8 раз, что соответствует приросту в 22,5% от первоначального показателя.

- Тест «бег на 60 метров» показал увеличение показателя для экспериментальной группы на 0,3 с, что соответствует 3,1% приросту.

- Тест «бег на 100 метров» показал улучшение показателя на 1,5 с, что составляет 11%

- Тест «челночный бег 10x10» показал улучшение показателя на 1,5 с, что составляет 5,6%

- Тест «бег на 3 км» показал улучшение показателя на 0,72 мин, что составляет 5,4%

- Тест «бег 1 км» показал улучшение показателя на 0,61 мин, что составляет 17,2%

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Актуальные проблемы развития фитнеса в России: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И Герцена, 2009. - 260 с.
2. Амельчаков И.Ф. Совершенствование системы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации / Профессионал. – 2007. – № 6. – С. 39-41.
3. Айенгар Б.К.С. Прамаяма. Искусство дыхания/ Б.К.С. Айенгар; Пер. с англ. - М.: Альпина нон - фикшн, 2014. 328 с.
4. Балтрунас М.И. Теория и методика обучения физической культуре [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Балтрунас М.И., Быченков С.В.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 135 с.
5. Брэгг П.С. Программа по оздоровлению позвоночника. Махешварананда. Йога в помощь позвоночнику /П.С.Брегг. - Изд-во: Диля, 2010. – 160с.
6. Вейдер Джо: Система строительства тела / Д.Вейдер.М.: Физкультура и спорт, 1992. 112 с.
7. Воспитание силы и быстроты [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Л.А. Аренд [и др.].— Электрон.текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 177 с.
8. Егошина, И.Л. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Л. Егошина. — Электрон.дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. — 148 с.
9. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – с. 34-50.
10. Классическая энциклопедия бодибилдинга /Арнольд Шварценеггер, Билл Доббинс; Пер. с англ. К. Савельевой. - Москва: Эксмо, 2018. 704 с.

11. Коглер А. Йога для спортсменов. Секреты олимпийского тренера / А. Коглер. М.: ФАИР - Пресс, 2009. 298с.
12. Коллер А. Тибетская гимнастика. 100 секретных упражнений, которые помогут быть здоровым, богатым и успешным / А.Коглер. М.: Прайм /АСТ, 2016. 224с.
13. Кудрявцев А. Растяжки для всех видов спорта / А. Кудрявцев. Изд. Эксмо - Пресс, 2012 г 288 с.
14. Кузнецов В.С., Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта.:учебник. – М.: Академия, 2016. – 13изд. – с.67.
15. Лях В.И. Общий спортивно-двигательный тест (для оценки двигательных способностей школьников) // Физическая культура в школе, 1992, - №2,3,4, - с 90.
16. Мартиросов Э.Г., РудневС.Г., Николаев Д.В. Применение антропометрических методов в спорте, спортивной медицине и фитнесе: учеб.пособие. – М.: Физическая культура, 2010 – 120с.
17. Методические основы базовой аэробики: учебное пособие / Люйк Л.В., Айзятуллова Г.Р.; Национальный гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф Лесгафта, Санкт- Петербург.- СПб.: (б.и), 2010. - 140 с.
18. Методы математической статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ю. Васильчик [и др.]. — Электрон.дан. — Новосибирск : НГТУ, 2016. — 88 с.
19. Миллер Э.Б., Блэкман К. Упражнения на растяжку: Простая йога везде и в любое время / Э.Б.Миллер. М.: ФАИР-Пресс, 2009.240с.
20. Митяева А.М. Здоровьесберегающие педагогические технологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.М. Митяева. – М.: Академия, 2010. – 192с.
21. Мясникова, Т.И. История и основы методологии научных исследований в спорте [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.И. Мясникова. — Электрон.дан. — Екатеринбург :УрФУ, 2015. — 243 с.

22. Наставление по физической подготовке и спорту в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2001) Москва Редакционно-издательский центр Генерального штаба ВС РФ 2001.224 с.

23. Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009) Приказ Минобороны РФ № 200 от 21 апреля 2009 г..140 с.

24. Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (с изменениями от 31 июля 2013 года) (НФП – 2009 с изменениями) / Военный институт физической культуры. – СПб.: [б.и.], 2013- 199 с.

25. Овчинников В.А. Управление профессионально-прикладной физической подготовкой курсантов и слушателей высших образовательных учреждений МВД России: монография / В.А. Овчинников. – Волгоград: ВА МВД России, 2010. – 304 с.

26. Овчинников В.А. Физическая подготовка курсантов и слушателей образовательных учреждений МВД России: учеб.-метод. пособие; 2-е изд., стереотип. / В.А. Овчинников. – Волгоград: ВА МВД России, 2011. – 232 с.

27. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов [Электронный ресурс]/ Платонов В.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: Издательство «Спорт», 2019.— 656 с.

28. Тобиас М., Стюарт М. Растягивайся и расслабляйся / М.Тобиас, М.Стюарт. М.: Физкультура и спорт, 2008.160 с.

29. Фитнес в инновационных процессах современной физической культуры. сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И Герцена, 2008. - 261 с.

30. Физиология спорта: Медико-биологические основы подготовки юных хоккеистов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Михно [и др.]. — Электрон.дан. — Москва : , 2016. — 168 с.

31. Фурманов А.Г. Оздоровительная физическая культура. – М.6Физическая культура, 2004. – с.42-50.

32. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. Пособие для вузов / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. -7 –е изд., стер.; Гриф УМО. - М.: Академия, 2009. – 479с.: ил. – (высш.проф. образование). – Библиогр.: с. 472.

33. Шиндина, И.В. Теория и методика физической культуры и спорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Шиндина, Е.А. Шуняева. — Электрон.дан. — Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2015. — 203 с.