

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ А.Ю. Близневский
« ____ » _____ 2017 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 – Физическая культура

Лыжная подготовка спасателей Сибирского региона МЧС России

Научный руководитель _____

к.п.н., доцент Н.В. Соболева

Выпускник _____

А.В. Краснов

Нормоконтролер _____

М.А. Рульковская

Красноярск 2017

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Лыжная подготовка спасателей сибирского региона МЧС России» содержит 74 страницы. В работе представлено 5 таблиц, 2 рисунка, использовано 50 литературных источников, 1 приложение.

Актуальность настоящего исследования заключается в том, что содержание занятий физической культурой, регламентированных существующей программой, не в полной мере соответствует тем требованиям, которые предъявляются к уровню физической подготовленности спасателей, дислоцируемых в различных регионах страны.

Цель работы: определить эффективность увеличения объема часов лыжной подготовки, спасателей сибирского региона МЧС России, на их общую физическую подготовленность.

Задачи: 1) Проанализировать литературные источники, задачи и порядок организации служебно-прикладной физической подготовки в системе МЧС России; 2) Изучить особенности производственной деятельности спасателей сибирского региона МЧС России и выявить их профессионально важные качества при выполнении поставленных задач; 3) Экспериментально доказать преимущество увеличения количества часов лыжной подготовки на уровень физической подготовленности спасателей сибирского региона МЧС России.

Методы исследования: 1. Анализ и обобщение научно-методической литературы; 2. Тестирование физической подготовленности; 3. Метод наблюдения; 4. Педагогический эксперимент; 5. Метод математической статистики.

Объект исследования: учебный процесс физической подготовки спасателей сибирского федерального округа МЧС России.

Предмет исследования: программа по физической подготовке спасателей МЧС России.

Гипотеза: изменение тематического плана влияющего на уровень физической подготовленности спасателей сибирского региона.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Порядок организации физической подготовки в системе МЧС России.....	6
1.1 Общие и специальные задачи физической подготовки спасателей сибирского региона.....	6
1.2 Организационные основы физической подготовки спасателей.....	9
1.3 Формы физической подготовки спасателей.....	11
1.4 Физкультурно-спортивная работа.....	13
1.5 Лыжная подготовка.....	13
1.6 Прикладная гимнастика.....	18
1.7 Легкая атлетика.....	27
1.8 Плавание и переправы вплавь.....	35
2 Организация и методы исследования.....	40
2.1 Методы исследования.....	40
2.1.1 Анализ и обобщение научно-методической литературы.....	40
2.1.2 Тестирование физической подготовленности.....	40
2.1.3 Метод наблюдения.....	44
2.1.4 Педагогический эксперимент.....	50
2.1.5 Метод математической статистики.....	50
2.2 Организация исследования.....	51
3 Результаты исследования и их обсуждение.....	52
3.1 Теоретическая и практическая методика физической подготовки спасателей сибирского региона МЧС России.....	52
3.2 Обоснование экспериментальной методики физической подготовки спасателей сибирского региона МЧС России.....	53
Заключение.....	58
Практические рекомендации.....	60
Список использованных источников.....	61
Приложение А.....	66

ВВЕДЕНИЕ

Сохранение человеческих ресурсов общества является важнейшим фактором развития России, которое предполагает активную опору на службы спасения Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее - МЧС России) [23,24,44]. Полностью избавиться от чрезвычайных ситуаций человечеству не удастся. Именно спасателям-профессионалам необходимо быть готовыми противодействовать любой чрезвычайной ситуации (далее - ЧС), а это требует хорошей физической подготовленности.

Организация физической культуры спасателей МЧС России осуществляется в соответствии с программой, утвержденной наставлением МЧС России [29,30]. Однако, как показывает практика, работа спасателей различных регионов страны имеет свои особенности и к тому же часто происходит в сложных климатогеографических, экстремальных, условиях, предъявляя повышенные требования к их психофизической подготовке. Это одна из немногих профессий, которая сочетает в себе владение профессиональными качествами сразу нескольких профессий, а именно: пожарного, водолаза, монтажника-высотника и др. Исходя из этого, спасатели должны обладать хорошей общей и специальной физической подготовкой [37]. Именно эти задачи решает профессионально-прикладная физическая культура [8,27].

Сибирский регион Российской Федерации в природном и географическом аспектах занимает достаточно обширную площадь и является очень многообразным по климатическим условиям. По данным МЧС России на территории Сибири, по степени риска, возможного нанесения ущерба хозяйству и населению. Наибольшую опасность представляют чрезвычайные ситуации, связанные с гидрометеорологическими процессами, что обусловлено резкими изменениями температуры (более чем на 10 градусов) и характером погоды [1,2] (сильные: ветры, ураганы, смерчи, штормы, бури, ливни, грозы и градобитие, снегопады, метели, гололед, наводнения, дождевые паводки).

Проведя анализ чрезвычайных ситуаций, возникающих на территории Сибирского региона, среди которых несут угрозу населению с преобладанием катастроф природного характера составляют, 63,2 % и техногенного 39,4 %. Их детальный анализ свидетельствует об отличительных чертах ЧС, происходящих в Сибирском регионе. Ликвидация этих чрезвычайных ситуаций требует необходимости высокого развития у спасателей таких качеств как общая и силовая выносливость, ловкость, координация движений, волевые качества, оперативность мышления, эмоциональная устойчивость [17,38], устойчивость к высоким и низким температурам [15]. По данным МЧС России, в средней полосе чрезвычайные ситуации природного характера возникают значительно реже.

1 Порядок организации физической подготовки в системе МЧС России

1.1 Общие и специальные задачи физической подготовки спасателей сибирского региона

Систему физической подготовки личного состава спасателей и пожарных (далее - личный состав) определяет наставление по физической подготовке личного состава, положения которого распространяются на личный состав структурных подразделений центрального аппарата МЧС России, региональных центров по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, главных управлений МЧС России по субъектам Российской Федерации, научно-исследовательских и образовательных учреждений и организаций МЧС России (далее - органы управления и учреждения) [30].

Обязательной частью профессиональной подготовки личного состава является физическая подготовка, которая направлена на приобретение умений и навыков, способствующих успешному выполнению личным составом своих служебных обязанностей, сохранению высокой работоспособности и включает в себя общефизические упражнения (на быстроту, силу, ловкость и выносливость) [21] и служебно-прикладное упражнение (преодоление полосы препятствий) [8,27].

Руководители органов управления и учреждений несут персональную ответственность за регулярность и качество проводимых занятий по физической подготовке с личным составом.

Решение задач по планированию физической подготовки возлагается на структурные подразделения органов управления и учреждений, организующие профессиональную подготовку, а также на ответственных должностных лиц, назначаемых приказами [29,30,34].

Общими задачами физической подготовки личного состава являются: развитие и постоянное совершенствование физических качеств: быстроты, силы, ловкости и выносливости [36,39]. К задачам также относятся: воспитание уверенности в своих силах, повышение устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов служебной деятельности, повышение мастерства в служебно-прикладных видах спорта, активное внедрение разнообразных форм занятий физическими упражнениями в различных жизненных аспектах (работа, учеба, отдых), овладение теоретическими знаниями и практическими навыками самоконтроля за состоянием здоровья в процессе групповых и самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Специальными задачами физической подготовки личного состава являются: овладение и совершенствование навыков выполнения приемов, в том числе после значительных физических нагрузок и психических напряжений в условиях, максимально приближенных к реальным; преодоление различных препятствий; преодоление полосы препятствий и подъем по штурмовой лестнице; развитие общей и скоростной выносливости, ловкости, пространственной ориентации; воспитание смелости и настойчивости при действиях в сложных ситуациях [3,39].

Содержание физической подготовки составляют физические упражнения, теоретические знания, методические умения и навыки.

Организуется и проводится физическая подготовка в следующих формах: утренняя физическая зарядка, физическая тренировка в процессе служебной деятельности, спортивно-массовые мероприятия [22,26], учебные занятия, самостоятельные занятия [5].

Специальная направленность физической подготовки обеспечивается:

на учебных занятиях:

- включением в содержание занятий соответствующих разделов (тем) физической подготовки;

- рациональным распределением учебного времени для отработки их содержания;

- использованием физических упражнений, обеспечивающих развитие наиболее важных прикладных навыков; развитием психических качеств;
- применением преимущественно специальных упражнений, направленных на развитие наиболее важных качеств и навыков;
- в процессе служебной деятельности - использованием физических упражнений, а также отбором комплексов упражнений и соответствующих методических приемов;
- в спортивно-массовой работе - использованием служебно-прикладных видов спорта и упражнений;
- при самостоятельных занятиях - отработкой, наряду с общеразвивающими упражнениями, специальных и имитационных упражнений, освоенных ранее на учебных занятиях.

Совершенствование и развитие физических и психических качеств личного состава достигаются путем выполнения: упражнений преимущественно в умеренном и среднем темпах с длительной работой больших мышечных групп, с активной деятельностью всех систем организма [11,13]. К ним относятся: продолжительный бег, кросс, марш-броски, передвижение на лыжах, плавание, преодоление полосы препятствий, подъем по штурмовой лестнице, спортивные игры. Применение упражнений, требующих значительного напряжения мышц: поднимание и переноска тяжести, силовые упражнения на гимнастических снарядах, выполняемые на количество раз [6,10,12]. Продолжительных скоростных упражнений: бег с ускорениями, преодоление препятствий, плавание и передвижение на лыжах на короткие дистанции с небольшими перерывами. Применение упражнений, требующих быстрой реакции на команды и сигналы, максимальной частоты отдельных движений, скоростных и скоростно-силовых действий: бег на дистанцию до 100 м, прыжки, преодоление отдельных препятствий, спортивные игры; упражнений, связанных со сложной координацией движений, быстрым переключением от одних, точно согласованных действий. Решением внезапных двигательных задач: на гимнастических и специальных снарядах, прыжки, акробатические упражнения,

спуски и повороты на лыжах, спортивные игры [7,12,20,21]. Выполнение различных упражнений в условиях: нервно-психического напряжения при наличии опасности, имеющих элементы риска (на металлической конструкции, преодоление полосы препятствий в усложненных условиях, передвижение на значительной высоте по узкой опоре через разнообразные препятствия, акробатические упражнения, спуски с крутых склонов и прыжки на лыжах [16], упражнения на специальных снарядах. Упражнений требующих принятия самостоятельных решений: спортивные игры, выполнение приемов и действий по внезапно подаваемым командам и сигналам, связанных с большими и продолжительными физическими нагрузками и нервно-психическими напряжениями. В условиях состязаний: бег на средние и длинные дистанции, поднимание тяжестей и силовые упражнения на максимальное количество раз; достаточно трудных упражнений, содержащих элементы риска. В целях воспитания привычки самоконтроля за своим состоянием, произвольного расслабления мышц и произвольной регуляции дыхания в условиях сильного эмоционального напряжения, формирования навыков преодоления скованности [15,37]. Проведение дополнительных заданий и специальных упражнений, требующих отработки сигналов и команд в быстро меняющейся обстановке: спортивные и подвижные игры, различные виды единоборств.

1.2 Организационные основы физической подготовки спасателей

Повышение уровня физической подготовленности и успешного выполнения личным составом своих служебных обязанностей достигается регулярными посещениями занятий по физической подготовке, активного участия в спортивных тренировках и соревнованиях, в физкультурно-оздоровительных мероприятиях, выполнение утренней физической зарядки, а при длительном пребывании в служебных командировках самостоятельными занятиями физической подготовкой.

Личный состав, для занятий по физической подготовке и сдачи нормативов распределяется в соответствии с его возрастом и полом на медико-возрастные группы (таблица 1).

Таблица 1 - Медико-возрастные группы

Возрастная группа	Мужчины	Женщины
I	до 30 лет	до 25 лет
II	от 30 до 35 лет	от 25 до 30 лет
III	от 35 до 40 лет	от 30 до 35 лет
IV	от 40 до 45 лет	от 35 до 40 лет
V	от 45 до 50 лет	от 40 до 45 лет
VI	от 50 лет и старше	от 45 лет и старше

Занятия по физической подготовке и сдача контрольных нормативов проводятся в служебное время не менее 80 часов по месту службы (работы) [29,30].

Проводятся занятия в спортивной или форменной одежде, в зависимости от темы занятий, места проведения и погодных условий и устанавливается: на занятиях - преподавателем (инструктором), проводящим занятие; на проверках - лицом, организующим проверку; при проведении спортивных соревнований - главным судьей соревнований, в зависимости от вида спорта и действующих правил [1,2,20,25,26,27].

Проводящие занятия лица обязаны принимать все необходимые меры по предупреждению и недопущению травматизма [35], которое обеспечивается:

- тщательной подгонкой обмундирования, спортивной одежды и обуви;
- проверкой исправности и безопасности спортивных сооружений, мест выполнения упражнений, инвентаря и оборудования;
- правильной организацией и методикой проведения всех форм физической подготовки;
- поддержанием в процессе занятий и соревнований высокой дисциплины;
- строгим соблюдением правил проведения спортивных соревнований;
- заблаговременной подготовкой и применением средств страховки;

- учетом состояния здоровья и физической подготовленности личного состава, особенно имеющего отклонения в состоянии здоровья или перенесшего заболевания;
- постоянным наблюдением за внешними признаками утомления личного состава;
- разъяснительной работой среди личного состава о мерах предупреждения травматизма;
- соблюдением мер, исключающих возможность обморожений, теплового и солнечного ударов, других обморочных состояний [1,2,9,31].

1.3 Формы физической подготовки спасателей

Физическая подготовка личного состава осуществляется в форме физических упражнений в режиме дня (утренняя физическая зарядка, физкультурная пауза), учебных занятий, самостоятельных занятий физическими упражнениями, массовых физкультурно-спортивных мероприятий, секционных занятий по видам спорта.

Утренняя физическая зарядка проводится с целью быстрого приведения организма после сна в бодрое состояние и систематической физической тренировки. Зарядка является обязательным элементом распорядка дня, начинается через 10 минут после подъема и проводится ежедневно, продолжительностью не менее 15 мин [32,38].

Утренней физической зарядкой личный состав органов управления и учреждений занимается самостоятельно, а в период обучения - в составе учебных групп под руководством руководителя или лица, назначенного из числа наиболее подготовленного личного состава.

В течение служебного времени с личным составом, где позволяют условия службы (работы), выполняются комплексы физических упражнений [21,22] общей продолжительностью до 30 мин. Время, место и периодичность их выполнения устанавливается соответствующими руководителями.

Учебные занятия являются основной формой физической подготовки и организуются в виде теоретических, практических, методических и показательных занятий.

В содержании теоретических занятий предусматривается следующая примерная тематика: "Физическая подготовка - средство повышения уровня профессиональной подготовленности личного состава"; "Основы организации и методики проведения занятий по физической подготовке. Формы и содержание самостоятельных занятий физическими упражнениями" [11,17].

В составе группы численностью 15-20 человек, занятия проводятся по разделам физической подготовки и комплексно [29,30]. Практические занятия должны иметь учебно-тренировочную направленность и проводиться по следующим примерным планам (таблица 2).

Таблица 2 - Примерный план практического занятия по физической подготовке

№ п/п	Задачи	Содержание
1. Подготовительная часть 7 - 10 мин. (10 - 25 мин.)		
1.	Организация занимающихся	Построение, проверка, краткое объяснение задач и содержания занятия
2.	Общее укрепление организма и подготовка к более напряженной работе в основной части занятия	Строевые упражнения. Ходьба и бег различными способами. Упражнения на координацию, внимание и быстроту реакции. Общеразвивающие и специальные (подготовительные) упражнения к приемам и действиям, изучаемым в основной части занятия
2. Основная часть 35 - 40 мин. (75 - 85 мин.)		
1.	Овладение основными двигательными и прикладными навыками и их совершенствование	Упражнения, предусмотренные программой. Контрольные упражнения и эстафеты. Комплексная тренировка
2.	Развитие физических и морально-волевых качеств	
3.	Воспитание способности применять усвоенные навыки в сложной обстановке, возникающей в процессе служебной деятельности	
3. Заключительная часть - 3 - 5 мин. (5 - 10 мин.)		
1.	Приведение организма в относительно спокойное состояние	Ходьба и медленный бег. Упражнения на расслабление мышц в сочетании с глубоким дыханием
2.	Подведение итогов занятия	Приведение в порядок мест занятий и инвентаря

1.4 Физкультурно-спортивная работа

Физкультурно-спортивная работа проводится в целях вовлечения личного состава в регулярные занятия физическими упражнениями, повышения уровня физической подготовленности, спортивного мастерства и организации досуга [7].

Мероприятия проводятся в свободное от службы и учебы время, в выходные и нерабочие праздничные дни. Основу ее содержания составляют физкультурно-оздоровительные мероприятия, занятия в спортивных командах по видам спорта и упражнения преимущественно служебно-прикладного характера.

Для проведения занятий в спортивных командах, секциях органов управления и учреждений назначаются инструкторы (тренеры) по видам спорта.

Тренеры обязаны: планировать и проводить учебно-тренировочные занятия и воспитательную работу; принимать участие в оформлении материалов на присвоение спортсменам спортивных званий и разрядов; вести учет работы спортивной команды, секции [22,29,30].

Учебно-тренировочные занятия проводятся:

- в органах управления и учреждениях - с наиболее подготовленными спортсменами в сборных командах, а также со всем личным составом по упражнениям физической подготовки и служебно-прикладным видам спорта;

- в спортивных секциях (командах) - с личным составом, желающим повысить свое спортивное мастерство по культивируемым в органах управления и учреждениях видам спорта.

Соревнования в органах управления и учреждениях проводятся по планам и положениям, результаты фиксируются в протоколах.

1.5 Лыжная подготовка

По лыжной подготовке занятия проводятся с целью развития у личного состава общей выносливости, способности к быстрому передвижению и совершению маршей на лыжах [33,40].

На занятиях по лыжной подготовке решаются следующие задачи:

- выработка выносливости, скорости, силы и ловкости, воспитание решительности и смелости путем тренировки в скоростном передвижении на лыжах на различные дистанции, на различной местности, в разное время суток и при любой погоде;
- обучение способам передвижения на лыжах: лыжным ходам, подъемам, спускам, торможениям и поворотам;
- обучение строевым приемам с лыжами и на лыжах, подготовке и сбережению лыжного инвентаря [5,7,14].

Занятия состоят из подготовительной, основной и заключительной частей.

Подготовительная часть (10 - 15 минут) состоит из проверки личного состава, подготовки лыжного инвентаря и передвижения к месту занятий.

Основная часть (75 - 85 минут) - проводится обучение способам передвижения на лыжах и тренировка в скоростном передвижении на различные дистанции.

В заключительной части (5 - 10 минут) включают спокойное передвижение на лыжах к месту расположения, проверку личного состава и приведение в порядок лыжного инвентаря [4,19,30].

На первом занятии руководитель проверяет умение личного состава ходить на лыжах. Для личного состава не умеющего ходить на лыжах, первые 2 - 3 занятия проводятся отдельно под руководством наиболее подготовленных лыжников.

Для обучения лыжным ходам выбирается защищенная от ветра ровная площадка (размером примерно 50 x 80 м), на которой в 5 - 10 м одна от другой прокладываются две замкнутые лыжни. Движение по лыжням производится в одном направлении. Более сильные лыжники двигаются по внешней (большой) лыжне.

Лыжные ходы изучаются в последовательности: ходьба без палок; обычный ход; двушажный ход; одношажный ход; коньковый ход.

Обучение подъемам, спускам, торможениям и поворотам проводится вначале на ровных и пологих склонах с постепенным переходом на более крутые. Последовательность обучения преодолению подъемов следующая: подъемы обычным шагом, "елочкой", "полу ёлочкой", "лесенкой"; спуски с гор с постепенным увеличением трудности (с более высоких и крутых гор, с наличием препятствий и необходимостью выполнять повороты). Виды торможения на лыжах: "плугом", "полу плугом", "упором" и палками между лыжами. Повороты в движении переступанием, "плугом", "полу плугом" и "упором".

Вначале обучение технике передвижения на лыжах проводится на слабо пересеченной местности.

Тренировка включается в каждое занятие по лыжной подготовке. После освоения техники передвижения на лыжах различными способами занятия носят преимущественно тренировочный характер.

Тренировка осуществляется путем постепенного увеличения проходимого расстояния и повышения скорости движения. Вместе с этим условия тренировки усложняются выбором сильно пересеченной местности и увеличением веса выкладки.

Длительные переходы, проводимые в спокойном темпе, чередуются со скоростными переходами.

В процессе тренировочных занятий продолжается систематическое совершенствование в технике передвижения на лыжах различными способами и в разнообразных условиях.

При передвижении группы по целине для прокладки лыжни назначаются наиболее подготовленные обучаемые, которые периодически сменяются. На каждом занятии из числа опытных лыжников выделяются два-три замыкающих, которые должны следить, чтобы занимающиеся не отставали, а во время остановок не сходили с лыжни.

При спусках с пологих склонов дистанции между лыжниками увеличиваются до 10 - 15 шагов, а на крутых склонах спуск производится поочередно [4,16].

При движении на лыжах в условиях ограниченной видимости (в сумерках, в метель, снегопад, туман) скорость передвижения уменьшается, а дистанция между обучаемыми сокращается. После преодоления труднопроходимых мест и спусков с гор производятся кратковременные остановки.

Во избежание переохлаждения и обморожения руководитель занятий проверяет исправность и подготовку лыжного инвентаря, одежды и обуви. При сильном морозе и встречном ветре чаще сменяет направляющих и организовывает взаимное наблюдение. При потере чувствительности пальцев ног организует выполнение маховых движений ногами без лыж или передвижение ускоренным шагом (бегом) с лыжами в руках [1,2].

Попеременный двухшажный ход. Применяется на разнообразной местности. Отталкиваясь правой ногой и левой палкой, выдвинуть левую ногу вперед, перенести на нее тяжесть тела и скользить на левой лыже, одновременно вынести правую руку с палкой вперед. Не дожидаясь замедления, поставить правую палку на снег на уровне носка левой ноги, начать толчок, с подтягиванием правой ноги до уровня левой начать толчок левой ногой. Отталкиваясь левой ногой и правой палкой, правую ногу выдвинуть вперед и скользить на правой лыже, одновременно вынести левую руку с палкой вперед. Нога по окончании толчка полностью выпрямлена, затем, расслабляясь, сгибается в колене, при этом лыжа отрывается от снега. Рука при выносе палки вперед слегка согнута в локте, а при окончании толчка полностью выпрямляется.

Одновременный бесшажный ход. Применяется на раскатанных местах, по насту, льду, при переходе участков с подснежной водой и на отлогих спусках. Вынести полусогнутые руки вперед, палки поставить на снег на уровне носков ног, ноги слегка согнуты. Наклоняя туловище вперед, произвести толчок палками до полного выпрямления рук сзади. После окончания толчка, скользя на обеих лыжах, постепенно выпрямить туловище.

Одновременный одношажный ход. Применяется для ускорения движения на ровных участках местности и раскатанных местах при хорошем скольжении. Вынести полусогнутые руки вперед и, отталкиваясь правой ногой, выдвинуть

левую ногу, поставить палки в снег на уровне носка левой лыжи. Наклоняя туловище вперед, начать толчок палками до выпрямления рук сзади, одновременно подтянуть правую ногу к левой, скользить на обеих лыжах и выпрямить туловище.

Одновременный двухшажный ход. Применяется при хорошем скольжении на ровных участках местности. Отталкиваясь правой ногой, выдвинуть левую ногу вперед, одновременно вынося обе руки с палками вперед-вниз. Продолжая скольжение, подтянуть правую ногу к левой и одновременно с толчком левой ноги выдвинуть вперед и правую ногу, поставить палки в снег на уровне носка выдвинутой вперед лыжи, наклоня туловище вперед, сделать толчок палками так же, как при одновременном бесшажном ходе. Одновременно с толчком палками подтянуть левую ногу к правой, продолжая скользить на обеих лыжах, выпрямить туловище.

Коньковый ход - одновременный двухшажный. Применяется на равнине, подъем 2 - 6 градусов, под уклон 2 - 3 градуса. Скольжение выполняется на левой ноге с отведенным в сторону под углом 16 - 24 градуса носком лыжи, подтянув к ней вторую лыжу, носок которой отведен в сторону под углом 16 - 24 градуса, кисти рук на уровне бедра левой ноги, туловище наклонено вперед [4,14,19].

В соревнованиях по лыжным гонкам, проводимых свободным стилем, кроме основного одновременного двухшажного хода применяются полуконьковый ход, одновременный одношажный коньковый ход и коньковый ход без отталкивания палками [25].

Подъем обычным шагом. Применяется на пологих склонах. Движения такие же, как при обычном ходе, но с несколько большим наклоном туловища вперед и более сильной и продолжительной опорой на палки. В тех случаях, когда скользким шагом идти невозможно, подъем преодолевается ступающим шагом.

Подъем "полуелочкой". Применяется при подъеме наискось. Лыжа, находящаяся выше по склону, ставится в направлении движения, а другая лыжа - на внутреннее ребро и с разворотом носка в сторону.

Подъем "елочкой". Применяется на склонах средней крутизны. При подъеме носки лыж широко разводятся в стороны и лыжи ставятся на внутренние ребра. Чем круче подъем, тем шире разворачиваются носки лыж. Палки для отталкивания ставятся сзади лыж.

Подъем "лесенкой". Применяется на крутых склонах. Стоя боком к склону, переставить палку и сделать шаг вверх, в сторону подъема. Опираясь на палку и лыжу, стоящую выше по склону, приставить к ней вторую лыжу, затем переставить палку.

Подъем "зигзагом". Применяется на длинных и крутых склонах, когда подъем прямо затруднен. Движение производится наискось с переменной направления обычным шагом или "полуелочкой".

Ходьба без палок. Применяется при передвижении как вспомогательное упражнение при обучении. При ходьбе на лыжах без палок движения ног и рук чередуются, как при обыкновенной ходьбе [4,19].

1.6 Прикладная гимнастика

С целью формирования двигательных навыков и умений служебно-прикладной направленности, физических и психических качеств, обеспечивающих успешное выполнение служебных обязанностей проводятся занятия по прикладной гимнастике [6,8].

На занятиях решаются следующие задачи:

- развитие способностей к быстрым и точно согласованным движениям;
- развитие силы, ловкости, гибкости и выносливости к силовым действиям;
- воспитание смелости, решительности и уверенности в своих силах;
- содействие формированию правильной осанки и выработка привычки к строевой подтянутости.

Занятия организуются на площадках, в спортивных залах, на местности или приспособленных для этих целей служебных помещениях. Проводятся на трех

(пяти) учебных местах круговым методом, поточно или одновременно со всеми обучаемыми и состоят из подготовительной, основной и заключительной частей.

В подготовительную часть занятий (7 - 10 мин.) включаются: строевые приемы, ходьба, бег, общеразвивающие упражнения, упражнения в парах, упражнения на гимнастической стенке или скамейке.

В основной части (35 - 40 мин.) разучиваются упражнения в соответствии с темой занятий, и проводится тренировка их выполнения. Смена видов упражнений производится через 10 - 12 минут.

В конце основной части (4 - 10 мин.) проводится комплексная тренировка в выполнении изученных упражнений или бег, игры или эстафеты.

В заключительной части (3 - 4 мин.) проводятся медленная ходьба, упражнения в глубоком дыхании [6,13].

Подготовительная и заключительная части занятий по гимнастике проводятся в составе учебной группы руководителем занятий. Основная часть - по учебным отделениям под руководством наиболее подготовленных лиц, а на местности - по учебным отделениям (далее - отделение) или в составе учебной группы (далее - группа).

В каждом занятии применяются упражнения на внезапность, быстроту действий. Например, занимающиеся при передвижении шагом или бегом по заранее обусловленному сигналу должны быстро лечь (прямо, с поворотом налево, с поворотом направо, кругом) [5,17].

Игры требующие быстроты ориентировки и реакции, скоростных действий периодически включаются в основную часть занятий [12].

Правильная организация занятий по прикладной гимнастике должна исключить возможность несчастных случаев и травм, для этого необходимо проверять исправность гимнастических снарядов, наличие и исправность матов и ям для приземления после прыжков, соскоков со снарядов и акробатических упражнений, обеспечивать страховку и помощь при выполнении упражнений. Во время комплексной тренировки выполняются в различных сочетаниях

упражнения в беге, прыжках через различные препятствия, в лазании, переноске тяжестей, простейшие упражнения на перекладине, брусках, лестнице, бревне.

Бег проводится в чередовании с ходьбой, с изменением скорости и направления движения, с преодолением по пути различных препятствий. По мере вытягивания в бег время, отводимое на ходьбу, сокращается, а на бег - увеличивается с одновременным повышением скорости движения.

Игры и эстафеты подразделяются на игры с сопротивлением, игры с бегом и прыжками, эстафеты с бегом, переноской тяжестей и преодолением препятствий.

При проведении игр или эстафет руководитель должен повторять их по нескольку раз и добиваться активного участия всех занимающихся [12,15].

Заключительная часть занятий проводится с целью постепенного снижения физической нагрузки и приведения организма, обучаемых в относительно спокойное состояние.

Строевые приемы включают: построения и перестроения, передвижения, повороты на месте и в движении, размыкания и смыкания, которые выполняются согласно программе подготовки Министерства обороны России [7,29].

Ходьба и бег выполняются: ходьба походным или обычным шагом, на носках, на пятках, на внутренней и наружной стороне стопы, ходьба с опорой руками о колени, пригнувшись, ходьба с высоким подниманием бедра, в полу приседе и приседе, ходьба выпадами, приставным и переменным шагом, с крестным шагом вперед и в сторону, сочетанием ходьбы с прыжками; бег обычный, с высоким подниманием бедра, со сгибанием ног назад, с подниманием прямых ног вперед или назад, бег с крестным шагом вперед и в сторону, с поворотами, остановками, бросанием и ловлей предметов, с прыжками через препятствие, с передвижением по препятствиям.

Общеразвивающие упражнения включают: упражнения для мышц рук и плечевого пояса [21]. Поднимание прямых рук вперед, вверх, в стороны, назад, одновременно, поочередно, последовательно; то же - с гантелями, палкой, набивными мячами, гирями, штангой, то же - преодолевая сопротивление

партнера. Медленное и быстрое сгибание и разгибание рук стоя, сидя, лежа. Сгибание и разгибание рук с гантелями, набивными мячами, штангой. Круговые и рывковые движения руками, с гантелями; упражнения для мышц туловища и шеи - наклоны головы и туловища вперед, назад, в сторону. Круговые движения головой и туловищем вправо и влево, круговые движения туловищем с набивным мячом или гантелями, поднятыми вверх; упражнения для мышц ног - сгибание и разгибание ног, выпады, выпрыгивания из упора присев, пружинящие движения в приседе, прыжки на месте и с продвижением вперед на одной или двух ногах, то же с отягощением (набивные мячи, гантели, гири); упражнения для мышц всего тела - движения руками с одновременным наклоном туловища вперед (назад, в сторону), круговые движения туловищем с подниманием рук вверх, упоры присев и лежа, различные повороты, мост из положения стоя спиной к гимнастической стенке, с помощью партнера и самостоятельно, поднимание и опускание гимнастической скамейки с поочередным наклоном туловища вперед и назад в составе группы 5 - 8 человек, комплексы вольных упражнений [10,20].

В комплексы вольных упражнений могут включаться элементы боевых приемов борьбы. Ниже приведен примерный комплекс вольных упражнений на 16 счетов [29].

Исходное положение - строевая стойка.

"Раз-два" - поднимаясь на носки, медленно поднять руки вперед и затем вверх, пальцы сжать в кулак, ладони внутрь, смотреть вверх, потянуться.

"Три" - опускаясь на обе ступни, с силой согнуть руки, прижав их к телу, кулаки к плечам, смотреть прямо.

"Четыре" - разогнуть руки вверх, прогнуться, смотреть вверх.

"Пять" - соединяя носки ног, присесть до отказа на всей ступне, ладони на бедрах, локти в стороны.

"Шесть" - встать, поднимая руки вперед и отводя их в стороны и назад до отказа (с рывком в конце движения), пальцы сжаты в кулак.

"Семь" - присесть до отказа на обе ступни, ладони на бедрах, локти в стороны.

"Восемь" - прыжком встать, ноги врозь на широкий шаг, руки на пояс.

"Девять" - разгибая левую руку и отводя ее в сторону до отказа назад (пальцы сжаты в кулак), одновременно повернуть туловище налево, ноги с места не сдвигать, смотреть на кисть левой руки.

"Десять" - повернуть туловище прямо, левую руку на пояс.

"Одиннадцать" - разгибая правую руку и отводя ее в сторону и назад до отказа (пальцы сжаты в кулак), одновременно повернуть туловище направо, ноги с места не сдвигать, смотреть на кисть правой руки.

"Двенадцать" - повернуть туловище прямо, правую руку на пояс.

"Тринадцать" - резко наклониться вперед до касания земли руками, ноги прямые.

"Четырнадцать" - выпрямляясь, поднять руки вперед и, отводя их в стороны и назад, прогнуться.

"Пятнадцать" - резко наклониться вперед до касания земли руками, ноги прямые.

"Шестнадцать" - выпрямляясь, прыжком соединить ноги и принять строевую стойку.

В основной части занятий отрабатываются: упражнения на перекладине, на полу (ковре), на брусках, в лазании по канату, шесту, с бревном (металлической балкой), в поднимании и переноске занимающихся [10,13].

Упражнения на перекладине.

Упражнение 1. Подтягивание.

Выполняется из виса хватом сверху, каждый раз из неподвижного положения в висе на прямых руках (пауза 1 - 2 сек.) без рывков и маховых движений ногами, подбородок выше уровня перекладины [29,30].

Упражнение 2. Подъем переворотом.

Выполняется из виса хватом сверху без рывков и маховых движений, подтягиваясь, поднять ноги к перекладине и, переворачиваясь вокруг перекладины, выйти в упор на прямые руки: положения виса и упора

фиксируются на прямых руках 1 сек. Опускание в вис выполняется произвольным способом.

Упражнение 3. Поднимание ног к перекладине [6].

Из вися на прямых руках поднять прямые и сомкнутые ноги к перекладине, коснуться ее и опустить ноги вниз. Каждый раз перед началом выполнения упражнений фиксируется неподвижный вис на выпрямленных руках в течение 1 сек. Маховые движения и рывки при выполнении упражнения не разрешаются.

Упражнения на полу (ковре) [10].

Упражнение 4. Поднимание и опускание туловища, лежа на спине. Выполняется из положения лежа на спине, руки за голову, ноги закреплены, наклоняя туловище вперед, принять положение сидя. Сгибание ног при выполнении упражнения не допускается.

Упражнение 5. Кувырок вперед.

Выполняется из положения приседа, руки поставить перед собой ладонями на ковер, подбородок прижать к груди. Оттолкнуться ногами и сделать перекат на спине вперед. В момент касания лопатками ковра согнуть ноги, колени развести и, обхватив руками голени ног, прийти в упор присев.

Упражнение 6. Кувырок назад.

Выполняется из положения приседа, подбородок прижать к груди. Оттолкнуться руками и ногами от ковра и сделать перекат назад на спине. В момент касания лопатками ковра поставить руки за голову пальцами вперед и перейти в упор присев.

Упражнения на брусках:

Упражнение 7. Сгибание и разгибание рук в упоре.

Выполняется из положения упора, руки выпрямлены, ноги прямые и сомкнуты; опускание производить до полного сгибания рук, а разгибание до полного их выпрямления. Положение упора (руки выпрямляй) фиксируется 1 - 2 секунды.

Упражнение 8. Угол в упоре.

Выполняется из положения упора. Подняв прямые ноги в положение "угол", удерживать их над жердями; время выполнения упражнения определяется с момента фиксирования положения "угол" и до тех пор, пока пятки ног не опустятся ниже жердей.

Упражнения на гимнастической скамейке [8].

Упражнение 9. Сидя на скамейке, взявшись руками за ее передний край, ноги вытянуть вперед. Слегка отклонив туловище назад, поднять прямые ноги на высоту головы, опустить ноги, наклонить туловище вперед до касания лбом коленей, руки кистями к носкам ног; затем вернуться в исходное положение.

Упражнение 10. Исполняющий упражнение лежит лицом вниз, опираясь о скамейку бедрами, согнутые руки на полу, кисти одна на другой, голова опущена на кисти рук; партнер придерживает ноги исполняющего. Поднимание туловища возможно выше, руки вверх (или за голову), вернуться в исходное положение.

Упражнения на канате [13].

Упражнение 11. Лазанье по вертикальному канату с помощью ног на быстроту.

Взяться руками за нижнюю отметку на канате, расположенную на высоте 2 м от пола (земли), поднять ноги и захватить канат стопами и коленями так, чтобы он был зажат всей длиной голени. Выпрямляя ноги, подтянуться на руках и перехватить руки вверх. Подняться по канату на 4 м, коснуться до верхней отметки одной рукой и опуститься произвольным способом в исходное положение.

Выполнение упражнений на перекладине и брусках начинается с наскока на снаряд. Для этого необходимо встать под перекладину (подойти к концам жердей) и движением рук назад - в стороны сделать полу присед, колени врозь, не задерживаясь, со взмахом рук вперед-вверх подпрыгнуть и захватить гриф перекладины хватом рук сверху (выйти в упор на брусках) так, чтобы ноги были вместе, носки вытянуты, спина прогнута, голова удерживалась прямо.

После выполнения упражнения на перекладине, брусках, в лазанье по канату приземлиться на носки с быстрым переходом на всю ступню в положение

полуприседа так, чтобы пятки были вместе, носки и колени врозь, руки вперед - в стороны, ладони внутрь. После этого энергично принять строевую стойку, сойти с гимнастического мата (выйти из ямы с опилками) и повернуться лицом к руководителю занятий [6].

Упражнения с бревном (металлической балкой) [10].

Упражнение 12. Поднимание бревна. Поднимание бревна вверх с одного плеча и опускание бревна на другое плечо.

Упражнение 13. Наклоны с бревном вправо и влево.

Упражнение 14. Приседание с бревном. Приседание с подниманием бревна вверх с одного плеча и вставание с опусканием бревна на другое плечо.

Упражнения в поднимании и переноске занимающихся [13].

Упражнение 15. Переноска сидящего на руках. Двое становятся рядом лицом в направлении движения, берут ближайшими руками за запястья. Переносимый садится на сцепленные руки и держится за шею или за плечи партнеров.

Упражнение 16. Переноска сидящего на руках с опорой спиной. Переносящие встают друг против друга на одно колено и соединяют ближайшиe к переносимому руки, а дальние от него руки кладут на плечи друг другу. Переносимый садится на сцепленные руки и опирается спиной на руки, положенные на плечи.

Упражнение 17. Переноска с поддержкой под руки и колени. Переносящие становятся в затылок друг другу и берут лежащего на спине товарища - один под руки, другой под колени.

Упражнение 18. Переноска сидящего на взаимно сцепленных руках. Переносящие встают друг против друга, и каждый из них одной рукой берет себя за запястье другой руки хватом сверху, свободной кистью берет за свободное запястье руки партнера (захваты должны быть одноименные у обоих). Переносимый садится на руки и держится за плечи переносящих.

Упражнение 19. Переноска с поддержкой под ноги и спину. Переносящие встают с одной стороны лежащего на спине партнера и, опускаясь на колени

(один из них берет лежащего под ноги, другой - под спину), поднимают переносимого, который обхватывает за шею партнера, стоящего ближе к его голове.

Этим же способом можно переносить товарища втроем и вчетвером. В последнем случае переносящие по два становятся лицом друг к другу, поднимают лежащего и, взявшись за руки, переносят его. Переносить одного двумя и большим количеством занимающихся можно с помощью предметов (на палках, небольших лестницах, плащ-палатках и т.п.) [7,13].

Упражнение 20. Переноска сидящего верхом на спине. Переносимый становится сзади товарища в стойку ноги врозь и обхватывает его за плечи ближе к шее. Переносящий, слегка наклоняясь вперед и приседая, обхватывает ноги переносимого немного выше коленей (под бедра), выпрямляется и начинает движение.

Упражнение 21. Переноска на плечах. Переносимый встает спиной к товарищу в стойку ноги врозь. Переносящий становится на одно колено, наклоняется вперед и сажает переносимого на плечи. Переносимый упирается носками в спину товарища, который поднимается и начинает движение [10].

Упражнение 22. Переноска с поддержкой двумя руками. Переносимый лежит на спине, переносящий становится на одно колено или приседает, подсовывает одну руку под спину, другую под колени переносимого (который одной рукой обхватывает товарища за шею), поднимается и начинает движение.

Упражнение 23. Переноска с поддержкой одной рукой. Переносимый лежит лицом вниз, а товарищ, стоя боком к нему, наклоняется, поднимает его, обхватывает одной рукой за поясницу и начинает движение, прижимая переносимого к себе.

Упражнение 24. Переноска лежащего на одном плече. Переносящий берет стоящего партнера левой рукой за правое запястье, а правой рукой обхватывает его ноги под коленями, наклоняясь вперед, переносящий кладет партнера животом на правое плечо, затем выпрямляется и захватывает правой рукой правое запястье, освобождая левую руку.

Упражнения в поднимании и переноске человека способствует развитию силы, выносливости, ловкости, а также воспитывают умение экономно расходовать свои силы. Эти упражнения оказывают большое влияние на органы дыхания и кровообращения, поэтому к ним следует подходить с большой осторожностью [1,9].

В заключительную часть занятий включаются медленная ходьба и упражнения в глубоком дыхании.

Упражнение 1. Встать на носки, одновременно поднять руки в стороны и дальше вверх - вдох, опуститься на всю ступню, руки вниз - выдох.

Упражнение 2. Встать на носки, одновременно поднять руки в стороны ладонями вверх - вдох, опуститься на всю ступню с наклоном туловища вперед, расслабленные руки скрестить перед грудью - выдох.

Оба упражнения выполняются на месте и в движении.

1.7 Легкая атлетика

Занятия по легкой атлетике проводятся с целью разностороннего физического развития и выработки прикладных навыков в беге, прыжках и метании [8].

На занятиях решаются следующие задачи:

- обучение наиболее эффективным и экономным способам ходьбы, бега, прыжков и метаний;
- развитие выносливости, скорости, ловкости и силы;
- воспитание воли, настойчивости и решительности;
- укрепление и закаливание организма.

Проводятся занятия на стадионе или на площадке, имеющей беговую дорожку, ямы для прыжков и места для метания. Кроссы проводятся на пересеченной местности [30].

Занятия проводятся в течение двух часов и состоят из подготовительной, основной и заключительной частей.

Подготовительная часть (10 - 20 мин.):

- ускоренная ходьба;
- медленный бег;
- вольные упражнения общеразвивающего характера.

Основная часть (70 - 85 мин.):

- обучение технике бега на короткие, средние и длинные дистанции;
- обучение прыжкам и метаниям, тренировка в их выполнении.

Заключительная часть (5 - 10 мин.):

- медленный бег и ходьба;
- упражнения в глубоком дыхании;
- упражнения на расслабление мышц.

В составе группы проводятся: подготовительная и заключительная части занятий, а также обучение бегу на средние и длинные дистанции. Поточным способом проводятся: обучение бегу на короткие дистанции, прыжки, метания.

Целостным методом, при котором руководитель занятия показывает и объясняет упражнение в целом, а занимающийся так же в целом выполняет его, проводится преимущественно обучение легкоатлетическим упражнениям.

Сложное упражнение руководитель занятия упрощает или облегчает условия его выполнения. Проводит бег с небольшой скоростью, метание с места и не в полную силу, прыжки на малой высоте, применяет облегченные снаряды. В отдельных случаях применяются подготовительные упражнения либо разучивается по частям [36,38].

При обучении бегу на скорость после показа и объяснения упражнения проводятся забеги группами по 3 - 5 человек с дистанциями между ними 10 - 15 метров и интервалами между занимающимися 1 - 2 метра. Обучение технике бега проводится на ровном месте или на специальной беговой дорожке [27].

При обучении бегу на средние и длинные дистанции занимающиеся бегут один за другим на дистанции 5 - 10 м. По уровню подготовленности занимающихся, для тренировки в беге на средние и длинные дистанции,

составляются группы. Для каждой группы устанавливается дистанция и средняя скорость бега.

При обучении прыжкам приземление производится в специально оборудованные ямы. Прыжки подготовительного характера могут выполняться на местности. При тренировке в прыжках основное внимание обращается на совершенствование отталкивания и сочетание толчка с разбегом.

Обучение метаниям проводится на ровной площадке или на специально подготовленных местах (секторах).

При показе способа метания группа строится в одну шеренгу лицом в направлении метания, слева, справа или сзади от метящего (в зависимости от вида метания), на расстоянии не менее 10 метров.

В начале обучения технике бега, прыжков и метаний избегаются предельные напряжения (нагрузки) [37].

Предельные напряжения допускаются лишь при условии достаточной тренированности занимающихся и освоения ими основ техники выполнения упражнения [2].

В процессе тренировки в беге на различные дистанции для совершенствования техники бега и развития общей выносливости применяется продолжительный медленный бег в равномерном темпе. Кроме того, для развития скоростной выносливости в тренировку включаются: переменный бег - чередование на дистанции медленного бега с быстрым и повторный бег - пробегание несколько раз укороченной дистанции с повышенной скоростью и с небольшим отдыхом после каждой пробежки.

С целью проверки подготовленности занимающихся применяется контрольный бег (прикидка) - пробегание укороченной дистанции с максимальной скоростью на время.

Бег на короткие дистанции (100, 200, 400 м) начинается с низкого старта. Для лучшего упора ног готовятся стартовые ямки глубиной 8 - 10 см или устанавливаются стартовые колодки.

По команде "НА СТАРТ" опереться руками о землю впереди стартовой линии, поставить одну (сильнейшую) ногу на переднюю стартовую колодку (или в переднюю ямку, заранее подготовленную), другую - на заднюю (в заднюю ямку). Расстояние между передней и задней колодкой (ямками) равно длине голени (полторы стопы). Опустить на землю колено ноги, стоящей на задней колодке (ямке) и, убрав руки за линию старта, поставить их выпрямленными и расставленными на ширине плеч вплотную у линии. По команде "ВНИМАНИЕ" разгибанием ног оторвать колено от земли и, подавая туловище слегка вперед, поднять его до уровня плеч или несколько выше. По команде "МАРШ" сильным толчком обеих ног и взмахом рук быстро начать бег.

Отталкиваясь от стартовых колодок (или ямок), энергично вынести вперед-вверх бедро ноги, стоящей сзади, туловище наклонить почти в горизонтальное положение. Руку одноименной сильнейшей ноги вынести предплечьем вперед, другую - отвести до отказа назад. Длина первого шага должна быть примерно 50 - 60 см.

Первые 12 - 15 м бежать частыми шагами, сохраняя наклон туловища вперед. С увеличением скорости постепенно уменьшить наклон туловища и увеличить длину шага, после чего перейти на маховый шаг. Ногу после отталкивания выносить вперед-вверх согнутой в колене и мягко ставить ее на переднюю часть стопы с последующей опорой на всю стопу. Бежать свободно, без лишнего напряжения мышц туловища и рук, выдерживая постоянными длину и частоту шага. На последнем шаге перед линией финиша бег заканчивается броском на финишную ленточку грудью или плечом [27].

Челночный бег 10 x 10 м. Выполняется с высокого старта, по команде "НА СТАРТ" подойти к стартовой линии, поставить одну ногу вплотную к ней, другую отставить на полшага назад на носок. По команде "ВНИМАНИЕ" перенести тяжесть тела на выставленную вперед ногу, туловище и голову слегка наклонить вперед, руки согнуть в локтях. По команде "МАРШ" толчком ног быстро начать бег [29].

Пробежать 10 м, коснуться ногой линии поворота; повернувшись к линии старта, пробежать 10 м в обратном направлении и так далее - 10 раз.

Бег на средние дистанции (800, 1000, 1500 м) и на длинные дистанции (3000, 5000, 10000 м) начинается с высокого старта [32].

Приняв старт, первые 30 - 40 м бежать с ускорением (короткими и частыми шагами), затем перейти на маховый шаг: подъем колена маховой ноги вперед вверх, а также движение рук и наклон туловища вперед меньше, чем при беге на короткие дистанции. За 300 - 200 м до конца бега на средние и за 400 - 500 м - на длинные дистанции увеличить скорость бега и финишировать.

Кроссы проводятся на местности. Старт и финиш оборудуются в одном месте или рядом, при оборудовании старта и финиша на стадионе длина дистанции, проходящей по беговой дорожке, не должна превышать в кроссе на 3 км - 600 м, на 5 км - 800 м.

Технику бега в кроссе условно разделяют на следующие элементы: положение на старте, старт и стартовый разбег, бег по дистанции и финиширование [17].

Положение на старте. В соревнованиях по кроссу применяется групповой старт (забеги). Число участников в забеге не должно превышать 30 человек, а при сложной трассе - 20 человек. Стартующие выстраиваются на линии старта в 1 или 2 шеренги (в зависимости от размеров места старта и количества участников в забеге) в разомкнутом строю и принимают положения высокого старта.

Старт и стартовый разбег. По команде "МАРШ" энергично выпрямляя ноги, вытолкнуться вперед и одновременно произвести взмах руками, одной - вперед, другой - назад. Первые 10 - 15 метров преодолеваются небольшими, но частыми шагами с постепенным увеличением скорости. Туловище остается в наклонном положении. К концу стартового разбега оно постепенно выпрямляется, длина шага увеличивается и переходит в свободный широкий "маховый шаг".

Бег по дистанции. Учитывая, что кросс проводится по пересеченной местности, нужно хорошо уметь бегать как по ровной, так и по пересеченной местности, преодолевать искусственные и естественные препятствия.

По ровным участкам местности следует бежать свободным широким (маховым) шагом. Корпус держать прямо и слегка наклонить вперед. Руки, согнутые в локтях примерно до прямого угла и расслабленные в плечевых суставах, производят движения в переднезаднем направлении [32].

При беге "маховым" шагом в сапогах или ботинках нога ставится с пятки с последующим перекатом на всю подошву или сразу на всю ступню. Однако при ускорении бега стопу надо ставить с передней ее части. В момент окончания толчка нога полностью выпрямляется особенно в коленном и голеностопном суставах. В то же время другая (безопорная) нога максимально расслаблена, согнута в колене и быстро переносится вперед.

В момент окончания толчка маховая нога должна быть параллельна опорной ноге. Длина шага должна быть в пределах 150 - 160 см. Темп (частота шагов) бега - 180 - 190 шагов в минуту.

Естественные и искусственные препятствия преодолевать экономно с наименьшей затратой. В подъем бежать укороченными шагами, не выпрямляя полностью ногу, ставить ее с носка, энергично работать руками и, чем круче подъем, тем больше наклонять корпус вперед. На очень крутых подъемах можно пройти шагом или опираться о грунт руками.

При спусках с гор максимально расслабить мышцы тела и, используя инерцию, бежать широкими шагами, ставя стопу с пятки. Корпус при этом отклоняется назад.

На мягком грунте целесообразно бежать широкими шагами, так как мягкая опора не позволяет производить полный толчок ногой и приводит к лишней трате энергии. Длину шага несколько укоротить, увеличив частоту.

При беге по булыжной мостовой или асфальтированному шоссе ноги необходимо ставить на всю подошву, шаг укоротить и внимательно следить за состоянием дороги (выбоины, ямы) [28,29].

По скользкому грунту необходимо бежать очень осторожно, короткими шагами, а на неровной местности - сбавить скорость бега.

На вспаханном поле при беге поперек борозд нога ставится на гребень борозды, а при беге вдоль борозд - между ними. Заболоченные участки, канавы с водой удобнее преодолевать шагом или бегом, высоко поднимая бедро, чтобы стопа проносилась над водой [11].

По лесу и кустарнику следует бежать, ограждая себя руками от ударов ветвей. Невысокие кустарники, траншеи, канавы и т.п. шириной до 2 м, поваленные деревья или изгороди высотой до 0,5 м преодолеваются прыжком с приземлением на одну ногу. Для выполнения прыжка необходимо увеличить скорость перед препятствием, оттолкнуться сильнейшей ногой, одновременно энергично вынести другую ногу и руки вперед-вверх, перепрыгнуть через препятствие и, приземлившись на маховую ногу, продолжать бег.

Более широкие (до 3 - 3,5 м) и высокие (до 0,8 м) препятствия преодолеваются прыжком с приземлением на обе ноги. Выполнять этот прыжок следует так же, как и описанный выше, но приземление производится на ступни слегка расставленных обеих ног, колени согнуты, корпус и руки подаются вперед для удержания тела от падения назад.

Вертикальные препятствия высотой около 1 м целесообразно преодолевать "наступая". Для этого за 10 - 12 м от препятствия необходимо увеличить скорость бега, оттолкнуться одной ногой в 1 - 1,5 м от препятствия с одновременным взмахом руками вверх-вперед, туловище подать вперед, а другой ногой мягко наскочить на препятствие. Опорная нога должна быть согнута. Толчковую ногу, не выпрямляя, пронести над препятствием, соскочить на нее и продолжать дальнейшее движение. Препятствия выше 1 м преодолеваются прыжком с опорой рукой и ногой [17].

Для выполнения прыжка необходимо сделать разбег и, оттолкнувшись перед препятствием одной (толчковой) ногой, руку, противоположную толчковой ноге, вынести вперед-вверх, наскочить на препятствие, опираясь на него рукой и отведенной в сторону слегка согнутой другой (маховой) ногой. Не

останавливаясь, перенести через препятствие толчковую ногу, соскочить на нее и продолжать движение.

Финиширование. Начало финиширования (ускорение бега в конце дистанции) зависит от тренированности сотрудника [9,37]. Если участники забега бегут группой, финиширование целесообразнее начинать раньше. Для этого необходимо увеличить частоту шагов, особенно при появлении чувства усталости. Участить движения ног значительно легче, если начать чаще работать руками.

Пробежав линию финиша, не следует сразу останавливаться, садиться, а тем более ложиться. Необходимо еще 50 - 60 м пробежать медленно, постепенно переходя на шаг. Затем проделать несколько упражнений для расслабления мышц и успокоения дыхания.

Прыжок в длину с разбега состоит из разбега, толчка, полета и приземления.

Разбег (30 - 40 м) выполнять с постепенным ускорением, доводя скорость до максимальной.

Сделать разбег и оттолкнуться одной (сильнейшей) ногой от линии отталкивания (не заступая за линию), другой - одновременно с руками взмахнуть вперед-вверх, согнув ее в колене. После толчка соединить ноги, подтянув их коленями к груди, и приземлиться.

Прыжок в высоту с разбега. Упражнение отрабатывается при наличии условий и материальной базы. Сделать разбег под углом к планке и, выставив толчковую ногу вперед на пятку, отвести руки назад. Быстро выпрямляя толчковую ногу с одновременным перекатом с пятки на носок и взмахом рук и маховой ногой, совершить взлет. Маховую ногу поднять вверх и перенести через планку, после чего энергично поднять и перенести за планку толчковую ногу. Туловище над планкой наклонить вперед, а руки опустить вниз и приземлиться на маховую ногу [5].

Передвижение по вертикальному канату (шесту, веревке). Захватить руками как можно выше, согнуть ноги в коленях, подтягивая их к груди, а

стопами захватить канат, одной стопой (подъемом) - снизу, другой стопой, ее подошвой, как бы наступить сверху на него, пропуская канат между коленями. Выпрямляя ноги в коленях, следует как бы встать во весь рост, опираясь на зажатый стопами канат. Перехватить руками по канату вверх до отказа, закрепить. Далее вновь ногами проделать тоже действие [10].

1.8 Плавание и переправы вплавь

Занятия по плаванию проводятся с целью подготовки личного состава к преодолению водных препятствий [29].

На занятиях решаются следующие задачи:

- обучение наиболее ценным способам плавания, простейшим, нырянию и оказанию помощи утопающему;
- обучение способам переправ вплавь с подручными средствами и без них;
- развитие выносливости, скорости, ловкости, смелости и решительности;
- укрепление здоровья и закаливание организма.

Занятия по плаванию проводятся при температуре воды не ниже +17 градусов Цельсия, в крытых и открытых бассейнах.

Руководитель занятий: несет личную ответственность за организацию занятий, обеспечение мер безопасности, за целостность и сохранность используемых при проведении занятий оборудования и инвентаря; обязан обеспечить в первую очередь обучение не умеющих плавать простейшим способам переправ с подручными средствами и плаванию на расстояние не менее 100 метров [1].

На первом занятии проверяют умение личного состава плавать и делят на три группы.

Первая группа. Не умеющие плавать - не проплывающие 25 м.

Вторая группа. Умеющие плавать - проплывающие 25 м, но не владеющие одним из наиболее выгодных в отношении способов плавания (на боку, брасс, вольный стиль с выносом рук).

Третья группа. Наиболее подготовленные пловцы - владеющие одним из указанных способов и проплывающие не менее 200 м.

На каждую группу руководитель занятия назначает своего помощника из числа наиболее подготовленных пловцов.

Занятие по плаванию и переправам вплавь проводится в течение двух учебных часов и состоит из подготовительной, основной и заключительной частей [17].

Подготовительная часть (15 - 30 мин.). Проводится на суше и включает: расчет занимающихся и объяснение задач занятий, ознакомление со способами плавания, упражнения для освоения техники плавания; подгонку обмундирования, оружия и снаряжения для переправы, подготовку подручных средств.

Основная часть (50 - 75 мин.). Проводится обучение плаванию, нырянию, раздеванию или оказанию помощи утопающему в воде, тренировка в плавании на выносливость и скорость, совершенствование в способах переправы вплавь.

Заключительная часть (10 - 20 мин.). Проводится: проверка личного состава, гимнастические упражнения или пробежка (при ознобе), переодевание, уборка инвентаря и подведение итогов занятия.

Руководителем занятия в составе группы проводятся: построение и расчет занимающихся в подготовительной части, а также заключительная часть, упражнения для освоения техники плавания. В составе группы по отделениям - в подготовительной части и вся основная часть занятий [7].

Продолжительность подготовительной части занятия увеличивается, а время на основную часть сокращается при низкой температуре воды [2].

С группой не умеющих плавать изучается простейший способ плавания - вольный стиль без выноса рук из воды. Умеющие плавать изучают способ плавания на боку или вольный стиль (кроль). Совершенствуются в плавании на выносливость и на скорость различными способами, а также привлекаются к несению дежурства во время занятий наиболее подготовленные пловцы.

Обучение способу плавания проводится в такой последовательности: ознакомление со способом плавания в целом и с его элементами; разучивание движений способа плавания на суше; разучивание способа плавания в воде [11].

При ознакомлении со способом плавания наиболее подготовленный пловец демонстрирует его в воде, а руководитель занятия объясняет технику плавания в такой последовательности: положение тела в воде, движения ногами, движения руками и согласование движений ногами, руками и дыхания. Для наблюдения за показом группа выстраивается вдоль берега (бортика) в одну шеренгу.

Для выполнения упражнений на суше группа обучаемых размыкается на интервалы и дистанции в 2 - 3 шага. Отдельные движения изучаемого способа плавания разучиваются в такой последовательности: движения ногами; движения руками; согласование движений руками с дыханием; согласование движений руками, ногами и дыхания.

При обучении технике плавания на суше руководитель должен добиться того, чтобы обучаемые хорошо уяснили и выполняли упражнения, а при обучении в воде должен давать только краткие указания по исправлению ошибок [6].

Разучивание способа плавания в воде осуществляется в той же последовательности, что и на суше. На первых занятиях главное внимание уделяется отработке движений ногами и правильному дыханию. Движения ног изучаются в положении лежа с опорой руками о дно и при плавании с доской в руках или с другими подручными средствами. Попутно разучиваются дыхание, движения одними руками, а затем согласование всех движений с дыханием.

При занятиях с группой не умеющих плавать руководитель группы находится в воде и помогает занимающимся выполнять упражнения. Проплывы начинающих вначале проводятся по направлению к берегу, а затем вдоль берега (в отсутствие специализированных бассейнов).

Руководитель группы так организует занятия в воде, чтобы обучаемые все время находились в движении, выполняя одно упражнение за другим.

Руководитель заранее определяет порядок выполнения упражнений, а для одновременного выполнения упражнений в воде всей группой подает установленные сигналы. Для разъяснения характерных ошибок и способов их устранения руководитель группы выводит обучаемых на берег.

Тренировку в плавании следует проводить путем постепенного увеличения расстояния проплыва до 400 м, добиваясь от занимающихся хорошего скольжения и ритмичного дыхания. После приобретения способности проплыть без отдыха и грубых ошибок в технике 300 - 400 м начинается плавание в быстром темпе на короткие дистанции (50 - 100 м).

Обучение поворотам, нырянию и оказанию помощи утопающему начинается после того, как личный состав научится проплывать самостоятельно не менее 50 м.

По мере дальнейшего совершенствования личного состава в плавании изучаются способы переправы вплавь в обмундировании и со снаряжением, раздевание в воде, прыжки в воду и ныряние [29].

Во избежание травм и несчастных случаев [2] руководитель занятия обязан принимать следующие меры предосторожности:

- не допускать наличия на мостиках и поворотных щитах поломанных досок и торчащих гвоздей;
- назначать на время занятий вне водной станции для наблюдения за обучаемыми 2 - 3 отличных пловцов из числа наиболее подготовленных и выделять им лодку со спасательными принадлежностями;
- при проведении занятий в прохладной воде (от +17 до +19 градусов) упражнения выполнять в быстром темпе и с большим числом повторений, сокращать в основной части пребывание в воде, после занятий проводить пробежку и гимнастические упражнения;
- при первых признаках сильного охлаждения (озноб, "гусиная кожа", посинение губ) отдельного личного состава или все группы выводить из воды;
- проверять число занимающихся до входа в воду, во время нахождения их в воде и после выхода из воды;

- при отсутствии мелкого места обучение не умеющих плавать и слабо плавающих проводить с помощью шнура, закрепленного вокруг пояса обучаемого, или с помощью подручных средств;

- личному составу, перенесшему воспалительные заболевания среднего и внутреннего уха, к плаванию допускать в том случае, если слуховой проход заложен ватой, смазанной вазелином или ланолином [1].

Подготовительные упражнения для освоения с водой проводятся с целью выработки у занимающихся правильного дыхания, умения держать глаза в воде и скользить в горизонтальном положении [11].

Упражнение 1.

Стоя на дне, присесть так, чтобы рот оказался у поверхности воды. Сделать полный вдох. Опустить лицо в воду и медленно выдохнуть воздух через рот и нос. Поднять голову над водой и снова сделать вдох. Упражнение выполнять в медленном темпе от 10 до 50 раз подряд, добиваясь ритмичного и полного дыхания.

Упражнение 2.

Сделать глубокий вдох, погрузиться в воду с головой, задержать дыхание на 5 - 10 секунд и, выдохнув воздух через рот и нос, встать.

Упражнение 3.

Сделать глубокий вдох, погрузиться с головой в воду, поджав под себя ноги и обхватив руками колени, всплыть на поверхность. В этом положении продержаться 10 - 15 секунд. Сделав выдох в воду, встать на дно.

Упражнение 4.

Сделать глубокий вдох, наклониться так, чтобы подбородок касался воды, одновременно вытянуть руки вперед, соединив их ладонями книзу. Оттолкнуться ногами от дна и, приняв горизонтальное положение, скользить вперед у поверхности воды, опустив лицо в воду.

2 Методы и организация исследования

2.1 Методы исследования

2.1.1 Анализ и обобщение научно-методической литературы

- Анализ – метод познания при помощи расчленения или разложения предметов исследования на составные части.

- Обобщение – определение общего понятия, в котором находит отражение главное, основное, характеризующее объекты данного класса.

Этот метод используется для подробного изучения источников по выбранной теме, а за тем методом анализа и обобщения выделить из изучаемого материала главное, за тем определить основные направления научного поиска и выбрать эффективные средства и методы для организации и проведения экспериментального исследования [17].

2.1.2 Тестирование физической подготовленности

Контрольные испытания проводятся с помощью контрольных упражнений, или тестов.

- Тестирование - это определенная система использования контрольных упражнений.

- Контрольные упражнения - это стандартизированные по содержанию, форме и условиям выполнения двигательные действия, применяемые с целью определения физического состояния занимающихся на данный период обучения. Контрольные упражнения могут применяться и как обычные физические упражнения [30].

1) контрольное упражнение «челночный бег 10x10м» используется для выявления координационных способностей на фоне утомления. По команде «на старт» испытуемые встают перед стартовой линией.

По команде «внимание» испытуемые принимают статическое положение высокого старта.

По команде «марш» - начинают бег от линии старта к линии финиша и обратно 10 раз. Судья, принимающий тест фиксировал время. При каждом повороте испытуемый должен был коснуться рукой линии старта и финиша рукой. Упражнение не засчитывалось при фальстарте или отсутствии касания рукой линии при повороте (допускалось касание рукой пола за линией старта и финиша). Результат фиксировался в секундах с точностью до сотых [3].

2) контрольное упражнение «Подтягивание на перекладине» выполнялось из исходного положения: вис на перекладине хватом сверху, руки прямые на ширине плеч. По команде «можно» испытуемый сгибал руки до положения, когда подбородок оказывался над уровнем перекладины. Тест прекращался, если испытуемый делал остановку более 2-х секунд или же если ему не удавалось зафиксировать положение подбородка над перекладиной два раза подряд [7].

Запрещалось делать махи ногами или рывки. Подтягивание не засчитывалось так же, если испытуемый выполнял неполное разгибание рук в локтевых суставах. Результатом являлось число успешных подтягиваний.

3) контрольное упражнение «сгибание и разгибание рук в упоре лежа»: положение рук – на ширине плеч. Упражнение начиналось по команде «можно». Отжимание засчитывалось после касания грудью лежащей на полу доски высотой 10 см. Результатом являлось число успешных отжиманий.

4) контрольное упражнение «комплексно-силовое упражнение» (далее - КСУ) проводился в строгом соответствии с требованиями нормативных документах. Испытуемый должен был выполнить в одном цикле поочередно четыре упражнения в следующем порядке: 10 отжиманий в упоре лежа, 10 смен положения (тела) из упора лежа в упор присев прыжком, 10 сгибаний туловища из положения, лежа на спине, 10 приседаний (руки за спиной). Упражнение выполнялось без остановок. Экспертной комиссией было решено, что в случае

остановки более 3 секунд, испытуемый прекращал выполнять упражнение. Результатом являлось число успешно выполненных циклов.

5) контрольное упражнение «бег на лыжах 5000м.»

Контроль физической подготовки личного состава осуществляется путем проведения проверок с целью определения уровня физической подготовленности личного состава, качества организации и методики обучения личного состава.

Руководитель обязан знать, систематически проверять и оценивать уровень физической подготовленности подчиненного ему личного состава [23].

Проверка физической подготовленности осуществляется: в процессе обучения (ежемесячно, ежеквартально, за год); в конце каждого семестра и учебного года (в образовательном учреждении); при инспектировании органов управления и учреждений [29,30].

В органах управления и учреждений к проверке привлекается не менее 30 процентов личного состава от списочного состава. При проверке в обязательном порядке оценивается физическая подготовленность руководящего состава.

Личному составу, из числа назначенного к проверке, не явившемуся на сдачу норматива, выставляется неудовлетворительная оценка.

Количество и вид упражнений при проверке определяется проверяющим с учетом реальных погодных условий и возможностей, а также требований, изложенных в настоящем Наставлении. Личный состав проверяется по подъему по штурмовой лестнице в окно 4-го этажа учебной башни.

Оценка за выполнение каждого упражнения определяется в соответствии с нормативами по общефизическим упражнениям для личного состава.

Процент положительных оценок исчисляется от общего количества оценок личного состава, представленного к проверке.

Результаты проверки физической подготовленности личного состава оформляются в сводные протоколы сдачи нормативов по физической подготовке. После проверки составляется справка (акт) проверки физической подготовки. В справке (акте) отражаются общие результаты проверки, качество организации и методики проведения физической подготовки, положительный

опыт и недостатки, предложения по устранению выявленных недостатков.

Контрольные комплексные упражнения предназначаются для периодической проверки степени подготовленности личного состава к выполнению приемов преодоления препятствий.

Для изучения приемов преодоления препятствий, а также для проверки подготовленности личного состава по данному разделу в органах управления и учреждениях оборудуются полосы препятствий [27].

Для обучения основным способам преодоления препятствий и выработке у личного состава физических и волевых качеств устанавливается единая полоса препятствий и учебная пожарная башня.

Полоса препятствий для личного состава. Дистанция 100 м, состоящая из линии старта, забора, двух льняных рукавов длиной по 20 м в скатках, бревна, ограничительной линии, трехходового разветвления, линии финиша. Выполняется с исходного положения - стоя перед линией старта (ствол находится в любом положении).

Учебная пожарная башня для личного состава. Дистанция до учебной пожарной башни 32 м 25 см, состоящая из линии старта, предохранительной подушки толщиной не менее 1 м, каркаса четырехэтажной башни, бруска сечением 6 х 6 см, окна 2, 3 и 4 этажей, пола 2, 3 и 4 этажей, линии финиша. Выполняется с исходного положения - стоя перед линией старта, штурмовая лестница устанавливается на дорожке так, чтобы ее седьмая ступенька совпадала с линией старта. Сотрудник удерживает лестницу руками произвольно, не отрывая ее от земли.

Уровень физической подготовки личного состава в целом определяется в конце календарного года на основании оценок, полученных в течение года по мере сдачи установленных нормативов. Личный состав, не принимавший участие в сдаче нормативов, по итогам года не оценивается [23,24].

Нормативы сдаются после отработки на занятиях по физической подготовке соответствующих общефизических и служебно-прикладного упражнений.

Оценка индивидуальной физической подготовленности личного состава складывается из оценок [29], полученных, им за выполнение установленных нормативов и определяется:

"отлично" - если более половины оценок "отлично", а остальные - "хорошо";

"хорошо" - если более половины оценок не ниже "хорошо", а остальные "удовлетворительно";

"удовлетворительно" - если все оценки "удовлетворительно" или если одна оценка "неудовлетворительно" при наличии положительных оценок за выполнение служебно-прикладного упражнения;

"неудовлетворительно" - во всех остальных случаях [30].

2.1.3 Метод наблюдения

С целью изучения особенностей профессиональной деятельности, выявления профессионально важных психофизических качеств во время проведения поисково-спасательных работ и учебно-тренировочных занятий было проведено наблюдение, ранжирование, анкетирование. Наблюдения показали, что большинство передвижений спасатели вынуждены совершать в довольно высоком темпе, в условиях задымленности или различных видов загазованности в респираторах, часто по завалам, крутым лестницам, уклонам и скатам. Ими часто используются передвижения с применением альпинистского снаряжения. Поисково-спасательные работы при этом могут проходить и в местах, где невозможен проезд машин и применение авиационной техники. В таких ситуациях спасатели совершают пешие переходы с рюкзаками и необходимым аварийно-спасательным оборудованием. Вес снаряжений и время проведения спасательной работы во многом зависят от характера ЧС, их масштабности. В связи с этим спасательные работы могут длиться от нескольких минут до нескольких часов или дней. Это свидетельствует о том, что одним из основных требований к спасателям является высокий уровень развития общей и

силовой выносливости динамического характера (проявляется при разборке завалов, доставке аварийно-спасательного оборудования, выносе пострадавших и др.), а также скоростных способностей. Непосредственно у очага возникновения аварии приходится передвигаться на расстояния 100 – 150 м с около предельной скоростью. Особенно большой объём таких передвижений наблюдался во время ликвидации пожаров при дорожно-транспортных происшествиях. Поисковые работы при техногенной аварии спасатели ведут, передвигаясь по завалам, в узких лабиринтах, создаваемых упавшими плитами перекрытий или другими сооружениями, зачастую с грузом. Поэтому им необходимо обладать и хорошей координацией движений, чувством равновесия, ловкостью. Как показывают данные наших исследований, на первый план по значимости психических качеств у спасателей выходят смелость, решительность и эмоциональная устойчивость. Высокий темп спасательных работ, наличие большого количества опасных ситуаций предъявляют повышенные требования к развитию и другим психофизиологическим качеств спасателя: переключению, распределению, концентрации и устойчивости внимания, оперативного мышления. Проведённые исследования условий и характера труда спасателей позволили определить основные требования, предъявляемые к организму при работах по ликвидации последствий ЧС [23,24,39].

К ним мы относим: устойчивость к утомлению при выполнении работы, связанной с длительным и интенсивным передвижением по пересеченной местности; устойчивость к высоким и низким температурам внешней среды; устойчивость к утомлению при нервно-эмоциональных нагрузках; устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды, возникающим при авариях (загазованность, задымленность, запыленность атмосферы, перепады давления, шум, недостаточная освещённость и др.) [2].

Для выявления профессионально важных физических качеств высококвалифицированных специалистов, работающих спасателями в сибирском регионе, было предложено ранжировать их с учетом значимости для данной специальности. Таким образом, были определены среднестатистические

значения рангов, присвоенные каждому из шестнадцати показателей.

Результаты ранжирования показали, что наиболее значимыми качествами в профессиональной деятельности спасателя являются: главные – общая и силовая выносливость, ловкость, волевые качества и оперативность мышления; основные – переключение и распределение внимания, концентрация и устойчивость внимания, скорость реакций, быстрота движений, гибкость, устойчивость к высоким и низким температурам, устойчивость к неблагоприятным производственным факторам; вспомогательные – статическая, динамическая, взрывная сила, динамическое равновесие [11].

В результате последующего анкетирования был выявлен комплекс профессионально важных физических качеств, личностных свойств, требований к двигательной подготовленности спасателей. По данным этого анкетирования, 100 % опрошенных спасателей указывают, что при выполнении спасательных работ участвуют все группы мышц. Показательны данные анкетирования, в соответствии с которыми 100 % респондентов проходят в течение обычного рабочего дня от 3 до 10 км. Исследования позволили оценить и отношение респондентов к профессионально-прикладной физической культуре. В числе причин невысокой физической подготовленности (рисунок 1) спасатели указывают на недостаточное развитие профессионально важных физических качеств (33 %), на недостаточную профилактику профессионально-вредных заболеваний (22,8 %), на недостаток общей выносливости (44,2 %) [3].

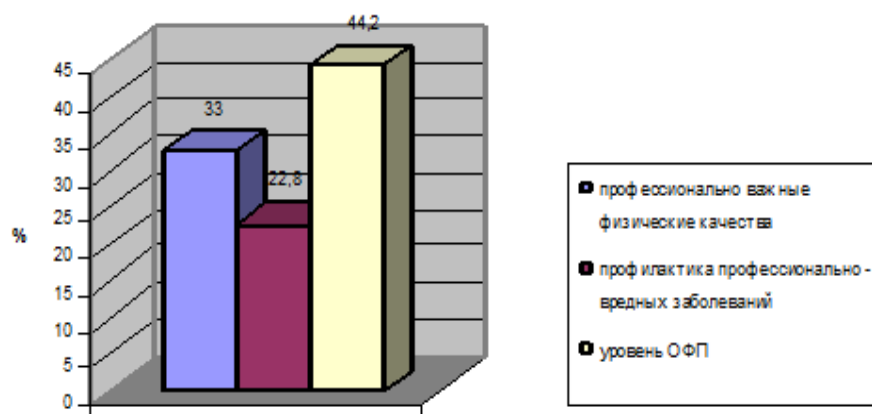


Рисунок 1 – Причины невысокой физической подготовленности спасателей

По мнению анкетировуемых (рисунок 2), пользу для успешного развития физических и психических качеств могут принести занятия легкой атлетикой (46 %), плаванием (20 %), спортивными играми (15,6 %), гимнастикой (9,4 %), туризмом (5,7 %), многоборьем (3,3 %) [3].

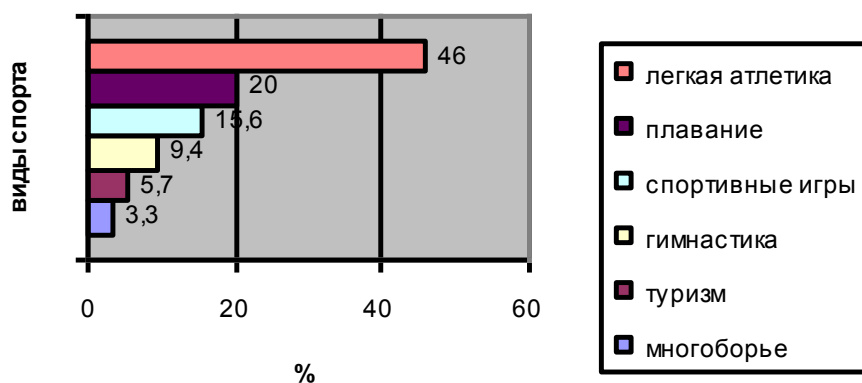


Рисунок 2 – Виды занятий для успешного развития физических качеств спасателей

Таким образом, данные наблюдений за условиями труда спасателей, результаты проведенного анкетирования спасателей позволили определить их профессионально важные физические и психические качества, к которым относятся: координационные и скоростно-силовые способности, ловкость, общая и силовая выносливость, волевые качества, оперативность мышления, высокая эмоциональная устойчивость.

Занятия по физической подготовке спасателей МЧС России входят в их общую профессиональную подготовку, которая осуществляется в соответствии с программой [30], утвержденной Министром МЧС России. На физическую подготовку в этой программе отводится 80 часов. Основными задачами данной программы является развитие и совершенствование физических качеств, способностей переносить длительные физические и психические напряжения, воспитание смелости, решительности, находчивости, чувства коллективизма и товарищеской взаимопомощи. Физическая подготовка спасателей рассчитана на

круглогодичные занятия и условно разделена на два периода: осенне-зимний и весенне-летний периоды. В таблице 3 представлено распределение часов и видов занятий физической культурой, организуемых по стандартной программе [30].

Таблица 3 - Примерный план практического занятия по физической подготовке

Виды занятий	1 период	2 период	Количество часов в год
	Кол-во часов	Кол-во часов	
Легкая атлетика	12	10	22
Спортивные игры	8	8	16
Лыжная подготовка	10	-	10
Плавание	7	10	17
Комплексные занятия	7	8	15
Итого:	44	36	80

Спортивные игры (баскетбол, волейбол) направлены; на воспитание ловкости, повышение психоэмоциональной устойчивости к стрессовым ситуациям; развитие точности движений и выносливости; разностороннего развития координационных способностей; глазомера; психических процессов (восприятие, память, мышление, воображение); воспитание нравственных и волевых качеств. Чаще среди способов организации занятий применялся метод круговой тренировки, с включением упражнений с мячом, направленных на развитие конкретных координационных способностей, совершенствование техники основных приемов [12].

Комплексные занятия, в которых использовались упражнения силовой направленности (с гирями, штангой, гантелями, на гимнастической стенке, тренажерах и скамейке). Общеразвивающие упражнения без предметов использовались для совершенствования координационных способностей. Гимнастические упражнения, включенные в программу, направлены: на развитие силы; силовой и скоростной выносливости различных групп мышц.

Лыжная подготовка была направлена: на развитие общей выносливости и функций внимания; повышение психоэмоциональной устойчивости; развитие

быстроты движений и реакции; подготовку к работе в климатических условиях региона. Отработка разновидности ходов, подъемов, спусков, торможений, преодоления препятствий, передвижение по пересеченной местности, передвижение по глубокому снегу. Лыжный бег на дистанции от 3 до 10 километров по пересеченной местности с преодолением препятствий, ориентировании на местности [4,14]. Оказание первой медицинской помощи, отработка поиска пострадавших, вынос пострадавшего к месту сбора.

Плавание предусматривало работу на общефизическую и специальную подготовку, развитие психоэмоциональной устойчивости, закаливание организма, снятие мышечного напряжения, улучшение дыхания [37]. Общая выносливость развивалась: преодолением дистанций (от 400 до 2000 м.); безостановочное длительное плавание на воде (5 - 30 мин.) в медленном темпе; прерываемое произвольными ускорениями; плаванием повторным методом отрезков (50 – 100 м.) с дозированным отдыхом между ними (например, 2 – 3 серии 5 x 50 м., отдых между повторениями 1 – 3 мин.); плавание в одежде (трико, майка, носки). Кроме этого применялись эстафеты для развития быстроты, переключения внимания и повышения эмоциональной устойчивости; прыжки в воду из различных положений, плавание под водой с закрытыми глазами с целью преодоления страха, воспитания смелости, решительности, стойкости, координации, развитие вестибулярной устойчивости [1]. В ходе курса плавания изучались приемы освобождения от захватов утопающих, приемы спасения на воде и на льду, осваивалось оказание доврачебной помощи пострадавшим на воде и на суше, преодоление вплавь водных преград.

Для анализа действующей программы нами была проведена ее экспертная оценка специалистами и руководством сибирского регионального центра МЧС России. Так, 85% экспертов обращают внимание, что действующая программа занятий только частично решает поставленные задачи; 100 % считают необходимым вносить изменения в программу с учетом региональных особенностей.

В частности, 65 % экспертов предлагают корректировать раздел общей физической подготовки, 35 % – специальной физической подготовки.

В ходе исследования нами было выявлено, что целесообразно для сибирского региона в зимний период добавить в лыжную подготовку часы проведения занятий легкой атлетикой в 1 период (таблица 3). Разделы гимнастика и комплексные занятия дублируют друг друга. Спортивные игры в программе не дифференцируются и проводятся по усмотрению начальника поисково-спасательного формирования.

Таким образом, анализ действующей программы подготовки спасателей, наблюдения за учебно-тренировочным процессом, оценка экспертов показали, что очень мало внимания уделяется занятиям на развитие и совершенствование координационных способностей и вестибулярной устойчивости, общей и специальной выносливости с использованием целенаправленных средств и методов, способствующих развитию профессионально важных физических и психических качеств спасателей сибирского региона МЧС России [3].

2.1.4 Педагогический эксперимент

Проведение занятий по лыжной подготовке с сотрудниками главного управления по экспериментальной методике, содержащей дополнительные и факультативные занятия в секциях [4,19].

2.1.5 Метод математической статистики

Выявление достоверности эксперимента через t - критерий коэффициента Стьюдента. Вычисляем эмпирические значения по формуле t -критерия Стьюдента для независимых выборок. Вычисляем степени свободы. Определяем по таблице критических значений t -Стьюдента уровень значимости. Если уровень значимости меньше 0,05 делается вывод о наличии различий между группами [49,50].

2.2 Организация исследования

Исследование проводилось в период с 2012 по 2015 гг. и осуществлялось в четыре этапа [39].

Первый этап. На первом этапе исследования (апрель – август 2012 гг.) был проведен анализ литературных и специальных (приказов, положений) источников по аспектам исследуемой проблемы, получены необходимые сведения о специфике профессиональной деятельности спасателей, анализировалась утвержденная МЧС России программа физической подготовки. Определены цели, задачи, методы исследования.

Второй этап. На втором этапе (сентябрь – декабрь 2012 г.) проводился анализ документов, наблюдение за профессиональной деятельностью спасателей в зоне чрезвычайной ситуации, а также проведено тестирование.

Третий этап. На третьем этапе (январь 2013 – декабрь 2015 гг.) для выявления положительного эффекта разработанной теоретической методики и практического применения, нами был проведен педагогический эксперимент. С этой целью из подразделений главного управления была выбрана контрольная группа сотрудников – 15-18 человек. Контрольная группа 2 занималась по стандартной программе, утвержденной МЧС России, с добавлением, по согласованию с руководством, занятий по авторской методике.

Четвертый этап. На четвертом этапе (октябрь – декабрь 2015г.) анализировались результаты исследования, оценивалась эффективность экспериментальной методики физической подготовки спасателей сибирского региона МЧС России и практического решения. Обобщались результаты исследования, разрабатывались практические рекомендации.

На всех этапах исследования поквартально принимались контрольные нормативы [3], результаты которых обобщались и выводились в виде ведомостей (приложение А).

3 Результаты исследования и их обсуждение

3.1 Теоретическая и практическая методика физической подготовки спасателей сибирского региона МЧС России

На основании анализа условий труда спасателей нами изучена теоретическая методика физической подготовки [5] и разработана практическая основа. Теоретическая методика направлена на восстановление, поддержание и развитие общефизической подготовки личности спасателей, повышение общей и специальной выносливости. Практическая же основа направлена на привитие мышечной памяти, скоростных способностей, силы, ловкости, гибкости. Основой методического обеспечения физической культуры спасателей сибирского региона МЧС России явились виды физической подготовки, которые наиболее эффективно развивают выявленные профессионально важные качества спасателей сибирского региона. Как нами было отмечено ранее, в ходе исследования программы было выявлено, что разделы гимнастики и комплексных занятий повторяют друг друга. В практической программе занятия легкой атлетикой заменили лыжной подготовкой, которая, по мнению специалистов, более эффективно развивает как общую, так и специальную выносливость спасателей сибирского региона.

Собранные же практические материалы дают другие показатели и говорят о целесообразности внедрения в подготовку спасателей Сибирского региона большего объема зимних видов спорта, таких как: бег на лыжах, горнолыжный спорт, зимнее ориентирование, биатлон. Практическая методика состояла в избирательном восстановлении, поддержании и развитии профессионально важных физических качеств и психологических функций за счет усиления акцента на лыжную подготовку, бег на: короткие (для воспитания быстроты), средние (скоростная выносливость) и длинные дистанции (общая выносливость). Для придания занятиям большей практичности они проводились на местности, в условиях преодоления естественных препятствий на разных высотах [16,17].

3.2 Обоснование экспериментальной методики физической подготовки спасателей сибирского региона МЧС России

Для решения поставленных в работе задач и объективной оценки степени комплексного воздействия средств [11], используемых в подготовке спасателей, проводилось исследование оценки уровня физического развития и физической подготовленности в контрольных группах (таблица 4). Исходные данные в обеих группах показали достаточно высокий уровень силовых показателей [37]. Так, силовой индекс отмечается на уровне выше среднего еще до проведения эксперимента, однако весоростовой индекс свидетельствовал о наличии лишнего (на 10 %) веса в обеих группах.

Таблица 4 - Сравнительные показатели физического состояния за время эксперимента.

Показатели	Начало эксперимента		Разница		Окончание эксперимента		Разница	
	КГ 1	КГ 2			КГ 1	КГ 2		
	М +m	М +m	ед.	%	М +m	М +m	ед.	%
Масса тела (кг)	73,9+1,9	74,1+2,1	0,2	2,7	73,5+1,7	70,1+1,6	3,4	4,9
Рост (см)	175,7+1,9	175,5+1,8	0,2	0,1	175,6+1,8	175,8+1,6	0,2	0,1
ЖЕЛ (мл)	3,9+0,2	4,0+0,1	0,1	2,2	4,0+0,1	4,6+0,2	0,6	13,1
ЧСС (уд/мин)	70,1+1,8	69,6+2,0	0,5	0,8	69,7+1,6	66,8+1,1	2,9	4,3
Весо – рост. инд. (г/см)	420,6+3,2	421,3+1,8	0,7	0,2	417,1+2,9	392,2+3,1	24,9	6,4
Задержка дыхания на вдохе (сек)	41,3+0,8	41,6+1,0	0,3	0,7	44,3+0,7	58,6+0,9	14,3	24,4
Задержка дыхания на выдохе (сек)	29,1+1,1	29,3+0,9	0,2	0,7	32,3+1,1	45,8+0,8	13,5	29,5
Сила кисти (кг): правой левой	44,3+1,8 42,1+2,1	44,4+1,9 42,3+1,8	0,1 0,2	0,2 0,4	50,6+0,9 50,4+1,1	50,3+1,3 50,1+1,2	0,3 0,3	0,6 0,6
Силовой индекс(%)	60,2+2,1	60,1+1,9	0,1	0,1	68,8+1,9	71,7+1,6	2,9	4,1

После проведения эксперимента, были получены данные, указывающие на изменения в группах по всем педагогическим тестам со свойственной неоднозначностью для обеих групп [36]. Сравнительный анализ результатов тестирования позволил выявить более положительные сдвиги в уровне физической подготовленности спасателей контрольной группе 2. В этой группе достоверно снизился показатель веса тела испытуемых и улучшился показатель весоростового индекса на 6,4 % ($P < 0,05$) по отношению к контрольной группе 1. Достоверное увеличение жизненного индекса в контрольной группе 2 произошло на 35,9 %, в то время как в контрольной группе 1 этот показатель увеличился лишь на 2,9 % ($P < 0,05$). Были выявлены положительные изменения в показателях, характеризующих резервные возможности органов дыхания, которые особенно необходимы при сложных спасательных работах. В контрольной группе 2 задержка дыхания на вдохе увеличилась на 29 % ($P < 0,05$), а в контрольной группе 1 результат в этом тесте имел тенденцию к увеличению, однако был достоверно незначительным. Еще значительно увеличилась задержка дыхания на выдохе в контрольной группе 2, и составила 36,0 % ($P < 0,05$), в контрольной же группе 1 увеличение этого показателя не произошло ($P > 0,05$). В контрольной группе 2 силовой индекс увеличился на 16,3 % ($P < 0,05$), а в контрольной группе 1 этот показатель вырос на 12,5 % ($P < 0,05$).

В ходе проведения практического эксперимента улучшились показатели физической подготовленности спасателей. Достоверный прирост в контрольной группе 2 был обнаружен в развитии координационных способностей, общей выносливости, скоростно-силовых качеств и динамической силы [9]. Отмечается значительное повышение динамической силы. Так, показатели прыжка вверх с места возросли на 23,2 % ($P < 0,05$), в контрольной группе 1 эти результаты увеличились всего на 4,8 % ($P < 0,05$).

Включение лыжной подготовки в экспериментальную программу позволило повысить уровень развития общей выносливости. Результаты бега на 5000 м в контрольной группе 2 возросли на 20,2 % ($P < 0,05$), в контрольной

группе 1 результаты практически остались на исходном уровне. По данным заключительных исследований наблюдались изменения в показателях, характеризующих координационные способности занимающихся по результатам «челночного бега». В контрольной группе 2 эти показатели увеличились на 12,1 % ($P < 0,05$), в то время как в контрольной группе 1 результаты повысились на 2,8 %, однако эти изменения статистически не подтверждены. Уровень развития скоростно-силовых качеств в контрольной группе 2 увеличился на 13,8 % ($P < 0,05$), в то время как в контрольной группе 1 эти результаты изменились на 2,1% ($P > 0,05$). Несмотря на высокие исходные показатели силовых качеств, наблюдается дальнейшее их повышение в обеих группах. В контрольной группе 2 результаты сгибания и разгибания рук в упоре лежа увеличились на 23,6 % ($P < 0,05$), в контрольной 1 – на 23,8 % ($P < 0,05$). Итоговых межгрупповых различий в этом тесте не отмечалось. Аналогичная картина наблюдалась и в подтягивании на высокой перекладине, а именно, в контрольной группе 2 результаты увеличились на 22 % ($P < 0,05$), а в контрольной 1 – на 23 % ($P < 0,05$). В комплексном силовом упражнении (КСУ) [30] достоверных изменений не было выявлено в обеих группах. На наш взгляд, это объясняется тем, что в этом упражнении у спасателей исходные показатели были достаточно высокими.

Оценка реакции организма на дозированную нагрузку показывает достоверное улучшение показателей в обеих группах. Эти результаты повысились с удовлетворительной до хорошей оценки внутри каждой группы. Однако при итоговом межгрупповом сравнении контрольной 1 и 2 более значимые изменения частоты сердечных сокращений оказались в экспериментальной группе. Они снизились на 11,4 % ($P < 0,05$). Таким образом, увеличение объема занятий на развитие общей выносливости позволили повысить функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем в контрольной группе 2 группе [31]. Из вышеизложенного видно, что результаты проведенного исследования свидетельствуют об эффективности данной методики. При сравнительном анализе (таблица 5) конечных результатов

физической подготовки спасателей контрольных групп со стандартными нормативами выявились положительные результаты в обеих группах.

Таблица 5 - Сравнительные показатели физической подготовки в группах

Показатели	КГ 1 М +m	Оценка станд. норм	КГ 2 М +m	Оценка станд. норм
Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	12,6+1,0	хорошо	12,7+ 1,1	хорошо
Бег на 1000м (мин)	4,14+0,7	удовл.	3,45+08	отлично
Челночный бег 10x10 (сек.)	28,6+0,4	удовл.	26,3+0,6	отлично
КСУ (кол-во)	53,1+1,9	отлично	52,9+2,1	отлично
Прыжок в длину с места (см)	184,3+2,3	удовл.	210,1+1,9	отлично

Однако достоверно значимые результаты по большинству показателей отмечаются в контрольной группе 2. Так, показатели общей выносливости, координационных способностей, силовой выносливости и скоростно-силовые качества повысились до отличной оценки. В контрольной группе 1 эти показатели улучшились до оценки «отлично» только в силовой подготовке, остальные остались на уровне удовлетворительной оценки [15]. В конце эксперимента были проведены контрольные испытания по проверке и оценке специальной профессиональной физической подготовки спасателей групп. Следует отметить, что спасатели обеих групп показали достаточно высокие профессиональные качества. Несмотря на высокие оценки в обеих группах, в контрольной группе 2 по трем из шести специальным упражнениям были отмечены более высокие показатели [37]. Это было в раскряжевке дерева на сортаменты, где проявляется скоростно-силовая выносливость, здесь в контрольной группе 2 результаты оказались выше на 11,3 % ($P < 0,05$); бегу по пересеченной местности и подниманию в гору с рюкзаком на спине весом 7 кг, где спасатели контрольной группе 2 были лучше на 17,9 % ($P < 0,05$) (упражнение служит для оценки общей выносливости и координационных способностей); бег по бревну и лабиринту (развитие координационных

способностей и скоростной выносливости), где показатели контрольной группы 2 были выше по сравнению с контрольной группой 1 на 16,7 % ($P < 0,05$).

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о высокой продуктивности практической методики физической подготовки спасателей МЧС России [3]. Результаты эксперимента показали достоверные улучшения в контрольной группе 2 в таких показателях, как сгибание и разгибание рук в упоре лежа на 23,8 % ($P < 0,05$), в подтягивании на высокой перекладине на 23,0 % ($P < 0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Исследования условий характера труда спасателей сибирского региона МЧС России выявили особенности производственной деятельности, предъявляющие определенные требования к их организму: устойчивость к утомлению при выполнении работ, длительных и интенсивных передвижений по пересеченной местности; устойчивость к высоким и низким температурам внешней среды; устойчивость к утомлению при нервно-эмоциональных нагрузках; устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды, возникающих при авариях (загазованность, задымленность, запыленность атмосферы, перепад давления, шум, недостаточная освещенность).

2. В ходе исследования были определены профессионально важные качества спасателей, работающих в условиях Сибирского региона. К ним относятся общая и силовая выносливость, ловкость, гибкость, быстрота движений, скорость реакций, волевые качества, оперативность мышления, переключение и распределение внимания, концентрация и устойчивость внимания, устойчивость к высоким и низким температурам.

3. Сравнительный анализ физической подготовки спасателей со стандартными нормативами выявили недостаточно высокий уровень общей выносливости, координационных способностей, что послужило необходимостью в увеличении количества занятий по общей физической подготовке, и в частности лыжной. В экспериментальную методику занятий физической подготовке были включены: лыжная подготовка в двойном объеме, ежедневное выполнение утренней гимнастики, факультативные занятия.

4. Внедрение практической методики позволило улучшить у спасателей:

- физическое развитие по весовому индексу Кетле на 24,9 % ($P < 0,05$);
- функциональные возможности системы дыхания: по жизненному индексу на 11,1% ($P < 0,05$); функциональное состояние организма по изменениям ЧСС на 11,4 % ($P < 0,05$);

– в показателях физической подготовленности отмечен прирост общей выносливости на 20,3 % ($P < 0,05$); скоростно-силовых качеств на 12,3 % ($P < 0,05$); силовая выносливость 7,9 % ($P < 0,05$); динамическая сила на 7,4 % ($P < 0,05$); координационные способности на 8,5 % ($P < 0,05$).

5. В результате проведения эксперимента выявлена эффективность разработанной методики физической подготовки спасателей на их профессионально важные физические качества. Так, в раскряжевке дерева на сортаменты, где проявляется скоростно-силовая выносливость, результаты выше на 11,3 % ($P < 0,05$); общая выносливость в забеге по пересеченной местности и поднятие в гору с рюкзаком на спине весом 7 кг повысилась на 17,9 % ($P < 0,05$); в задании на развитие координационных способностей и скоростной выносливости при пробегании по бревну и лабиринту у контрольной группы №2 группы показатели выше по сравнению с контрольной группой на 16,7 % ($P < 0,05$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Специфика производственной деятельности спасателей обуславливает комплексное использование средств физической культуры как в режиме дежурств, так и в свободное внерабочее время. Спасателям сибирского региона рекомендуется в комплексе физической подготовке использовать: лыжную подготовку, легкую атлетику, баскетбол, волейбол, плавание, комплексные занятия.

2. Для обеспечения разностороннего воздействия лыжной подготовки на кондиционные и координационные способности, занятия рекомендуется проводить в условиях разных высот над уровнем моря.

3. При проведении занятий по волейболу и баскетболу рекомендуется применять метод круговой тренировки, включая на станциях упражнения с мячом, направленные на развитие конкретных координационных и кондиционных способностей, совершенствование техники основных приемов.

4. В комплексных занятиях рекомендуется использовать упражнения силовой направленности. На совершенствование координационных способностей использовать общеукрепляющие упражнения без предметов. Комплексные занятия должны включать гимнастические упражнения, имеющее прикладное значение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Быков В.В. Меры безопасности и требования гигиены на занятиях физическими упражнениями и спортом: методические указания к практическим занятиям / сост. М.: КрасГАСА Красноярск, 2006. - 52 с.
2. Вайнбаум, Я. С. Гигиена физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Я. С. Вайнбаум, В. И. Коваль, Т. А. Родионова. - М. : Академия, 2005. - 240 с.
3. Доклад начальника физической подготовки и спорта Сибирского регионального центра МЧС России от 13.07.2015 "Подведение итогов спортивно-массовой работы и уровня физической подготовки в Главных управления МЧС России по субъектам РФ Сибирского федерального округа за 1 полугодие 2015 года", 2015. 12 с.
4. Евстратов В.Д. Лыжный спорт: Учебник для институтов и техникумов физической культуры / Г.Б. Чукардина, Б.И. Сергеева. – М.: ФиС, 1989. –319с.
5. Железняк Ю. Д. Методика обучения физической культуре / И.В. Кулишенко, И.В. Крякина. М. : Изд. центр «Академия», 2013 256 с.
6. Журавин М.Л. Гимнастика [Текст]: Учебник для студ. высш учеб. заведений/ Н.К. Меньшикова. – 6 изд. М. Академия, 2009. – 445 с.
7. Иванов, К.М. Строевые упражнения на практических занятиях по спортивным дисциплинам [Текст]: методические рекомендации / К.М. Иванов, Б.П. Кашеваров, Ю.И. Наклонов; Национальный гос. ун-т физич. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург – СПб.: Изд-во «Олимп-СПб», 2008. – 42 с.
8. Ильинич В.И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов вузов: Научно-методические и организационные основы /В.И. Ильинич. М.: Высш. школа, 1978. 144 с.
9. Карпман В.Л. Спортивная медицина. Учебник для институтов физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1988. – 349.

10. Кашеваров Б.П. Руководство к самостоятельной работе студентов общего курса по дисциплине «Гимнастика» [Текст]: Учебно-методическое пособие / Б.П. Кашеваров, Н.Н. Серазетдинова З.Н. Кудрявцева; Национальный гос. ун-т физич. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. - СПб.: [б.и.], 2008. – 64 с.
11. Котова И.Б. Педагогика: теории, системы, технологии: учеб. для студ. высш и сред. учеб. заведений - 8-е изд. / И.Б. Котова, Е.Н. Шиянов, С.А. Смирнов - М.: «Академия», 2008. 512 с.
12. Кудашова Л.Т. Подвижные игры, эстафеты и игровые задания с использованием основных средств гимнастики [Текст]: Учебно-методическое пособие/ Л.Т. Кудашова, Л.В. Люйк. – Национальный гос. ун-т физич. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. 2001. – 45 с.
13. Кудашова Л.Т. Программа-задание по основной гимнастике для студентов вузов [Текст]: Учебное пособие /Л.Т. Кудашова, Л.В. Люйк. - Национальный гос. ун-т физич. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2001. – 42 с.
14. Кудрявцева Е.И. Лыжный спорт: Учебник для техникумов физической культуры – М.: Физкультура и спорт, 2008. –287с.
15. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков: учебник / В.Р. Кучма - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 480 с.
16. Лисовский А.Ф. Техника и тактика горнолыжного спорта: рассмотрение понятий с позиций системного подхода / А.Ф.Лисовский; Чайковский гос.инст-т физ.культуры, г.Чайковский, 2005. 34 с.
17. Максименко А.М. Теория и методика физической культуры: учебник для вузов / А.М. Максименко 2-е изд, испр. и доп. М.: Физическая культура, 2009. 96 с.
18. Ожегов С.И. Словарь русского языка / С.И. Ожегов; Под ред. Н.Ю. Шведовой 23 изд. Испр, М.: Русский язык, 1991. 917 с.
19. Олюнин А.П. Лыжная подготовка в общеобразовательных учреждениях: Метод. пособие для учебных заведений / Г.Б. Чукардин,

Н.И.Семенов / Национальный гос. ун-т физич. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2011. – 71с.

20. Петров П.К. Методика преподавания гимнастики в школе [Текст]: Учебник для студентов высш. учеб. заведений / П.К. Петров. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2013. - 447 с.

21. Попова, Е.Г. Общеразвивающие упражнения [Текст]: Учебное пособие / Е.Г. Попова. – СПб.: Национальный гос. ун-т физич. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2012. – 73 с.

22. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.06.2014 N 540 "Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе "Готов к труду и обороне" (ГТО)", 2014. 5 с.

23. Постановление Правительства Российской Федерации от 20.06.2005 N 385. "Положение о федеральной противопожарной службе": офиц. Текст. Консультант плюс, 2015. 6 с.

24. Постановление Правительства Российской Федерации от 20.06.2011 N 484 "О внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 20 июня 2005 г. N 385": офиц. Текст. Консультант плюс, 2015. 2 с.

25. Приказ Министерства спорта и туризма России от 06.2014 N 116, "Об утверждении правил вида спорта «Лыжные гонки»", 2014. 67 с.

26. Приказ Министерства спорта и туризма России от 16.04.2010 N 365 "Об утверждении норм расходов на проведение физкультурных и спортивных мероприятий, включенных в Единый календарный план межрегиональных, всероссийских и международных физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий", 2010. 12 с.

27. Приказ Министерства спорта и туризма России от 21.01 2011 N 32, "Об утверждении правил служебно-прикладного спорта «Пожарно-прикладной спорт» ", 2011. 56 с.

28. Приказ министерства спорта Красноярского края от 28.12.2015 N 469п "О государственной аккредитации спортивной региональной общественной организации «Федерация лыжных гонок Красноярского края", 2015. 3 с.

29. Приказ МО России от 21.04.2009 N 200 "Об утверждении наставления по физической подготовке в вооруженных силах РФ", 2009. 119 с.
30. Приказ МЧС России от 30.03.2011 N 153 "Об утверждении наставления по физической подготовке личного состава ФПС", 2011. 26 с.
31. Приказ Федерального медико-биологического агентства, Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.05.2012 N 131 "Об утверждении норм расходов на обеспечение спортсменов сборных команд Российской Федерации лекарственными препаратами, биологически активными добавками и изделиями медицинского назначения", 2012. 8 с.
32. Прохорова М.В. Педагогика физической культуры: Учеб. / Прохорова М.В., Сидоров А.А., Синюхин Б.Д., Семенов А.Г. М.: Из-во «Путь»: ТИД «Альянс», 2006. 288 с.
33. Раменская Т.И. Лыжный спорт: Учебник / Баталов А.Г. – М.: Флинта: Наука, 2014. –320с.
34. Распоряжение начальника Сибирского регионального центра МЧС России от 26.03.2015 N 133 "О сдаче зачетов по физической подготовке в территориальных органах МЧС России по субъектам Российской Федерации Сибирского федерального округа", 2015. 2 с.
35. Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации: офиц. текст. М. : Маркетинг, 2001. 39 с.
36. Слестёнин В.А. Педагогика: Учебник для студентов высших учебных заведений / В.А. Слестёнин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Слестёнина. 9-е изд., стер. М.: Изд.центр «Академия», 2008. 575 с.
37. Солодков. А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. – М.: Тера-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520с.
38. Степаненкова Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. / Э.Я. Степаненкова. М: Изд. центр «Академия», 2001. 368 с.
39. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 N 598, "О ходе выполнения Плана деятельности МЧС России на 2013-2018 годы", 2012. 63 с.

40. Чукардин Г.Б. Лыжный спорт: Технологии физкультурно-спортивной деятельности: Учеб. пособие, Н.И. Семенов / Национальный гос. ун-т физич. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2001. – 120с.
41. Информационно-справочная и поисковая система sportgymn.net.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lesgaft.spb.ru>
42. справочная система lesgaft.spb.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lesgaft.spb.ru>
43. Поисковая система Narod. Ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lesgaft.spb.ru>
44. Информационно-справочная и поисковая система google.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lesgaft.spb.ru>
45. Информационная система sportgymnastics.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lesgaft.spb.ru>
46. Информационная система gymnast.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lesgaft.spb.ru>
47. Информационная система biogimnastika.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lesgaft.spb.ru>
48. Информационная система gimnastika.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lesgaft.spb.ru>
49. Информационная система sportgymrus.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lesgaft.spb.ru>
50. Информационно-справочная система healthstyle.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lesgaft.spb.ru>

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Таблицы результатов физической подготовленности

Таблица А.1 – Результаты входного контроля по челночному бегу 10x10м

1 учебная группа (КГ1)			2 учебная группа (КГ2)		
№	Возраст	челночный бег 10x10м (секунд)	№	Возраст	челночный бег 10x10м (секунд)
1	23	24,2	1	34	27,8
2	25	25	2	24	25,4
3	26	26,6	3	27	26,3
4	24	25,4	4	26	27,6
5	22	26,1	5	29	26,4
6	23	24,2	6	21	25,3
7	27	26,9	7	24	25,4
8	24	25,3	8	29	26,1
9	24	26,9	9	20	24,2
10	20	25,2	10	25	26,9
11	27	26,3	11	28	25,3
12	25	26,9	12	24	26,4
13	28	26,4	13	25	25,7
14	21	25,3	14	26	27
15	25	27,9	15	29	26,6
	X ср.	25.91			26.16
	σ	1,066			1,037
	m	0,275			0,268
	t- критерий	0,660 различия НЕДОСТОВЕРНЫ			

Таблица А.2 – Результаты входного контроля по подтягиванию

1 учебная группа (КГ1)			2 учебная группа (КГ2)		
№	Возраст	подтягивание на перекладине (количество подтягиваний)	№	Возраст	подтягивание на перекладине (количество подтягиваний)
1	23	17	1	34	9
2	25	21	2	24	12
3	26	9	3	27	14
4	24	13	4	26	14
5	22	15	5	29	10
6	23	17	6	21	16
7	27	16	7	24	13
8	24	16	8	29	12
9	24	8	9	20	16
10	20	14	10	25	16
11	27	13	11	28	12
12	25	16	12	24	10
13	28	12	13	25	20
14	21	16	14	26	13
15	25	12	15	29	9
	X ср.	14.33			13.06
	σ	3,746			3,170
	m	0,967			0,818
	t-критерий	1,000 различия НЕДОСТОВЕРНЫ			

Таблица А.3 – Результаты входного контроля по отжиманию

1 учебная группа (КГ1)			2 учебная группа (КГ2)		
№	Возраст	сгибание и разгибание рук в упоре лежа (количество отжиманий)	№	Возраст	сгибание и разгибание рук в упоре лежа (количество отжиманий)
1	23	50	1	34	26
2	25	35	2	24	37
3	26	37	3	27	32
4	24	30	4	26	40
5	22	48	5	29	43
6	23	50	6	21	60
7	27	43	7	24	47
8	24	40	8	29	48
9	24	38	9	20	59
10	20	47	10	25	43
11	27	46	11	28	27
12	25	37	12	24	48
13	28	30	13	25	49
14	21	55	14	26	51
15	25	43	15	29	49
	X ср.	41.93			43.93
	σ	7,205			9,798
	m	1,860			2,530
	t-критерий	0,637 различия НЕДОСТОВЕРНЫ			

Таблица А.4 – Результаты входного контроля по КСУ

1 учебная группа (КГ1)			2 учебная группа (КГ2)		
№	Возраст	КСУ (количество повторений)	№	Возраст	КСУ (количество повторений)
1	23	3	1	34	4
2	25	4	2	24	5
3	26	3	3	27	3
4	24	5	4	26	4
5	22	6	5	29	3
6	23	4	6	21	3
7	27	3	7	24	4
8	24	3	8	29	4
9	24	4	9	20	4
10	20	6	10	25	5
11	27	3	11	28	3
12	25	4	12	24	3
13	28	4	13	25	3
14	21	5	14	26	6
15	25	4	15	29	4
	Х ср.	4,07			3,87
	σ	0,865			0,865
	m				
	t-критерий	0,634 различия НЕДОСТОВЕРНЫ			

Таблица А.5 – Результаты итогового контроля по челночному бегу 10х10м

1 учебная группа (КГ1)			2 учебная группа (КГ2)		
№	Возраст	челночный бег 10х10м (секунд)	№	Возраст	челночный бег 10х10м (секунд)
1	23	24,1	1	34	27,5
2	25	25,2	2	24	25,2
3	26	26,5	3	27	26
4	24	25,5	4	26	27,3
5	22	26	5	29	26,2
6	23	24,5	6	21	25
7	27	27	7	24	25,2
8	24	25,4	8	29	25,8
9	24	26,8	9	20	24,3
10	20	25,1	10	25	26,7
11	27	26,5	11	28	24,90
12	25	26,8	12	24	26,4
13	28	26,2	13	25	25,5
14	21	25,1	14	26	27,20
15	25	27,7	15	29	26,2
	X ср.	25.89			25.96
	σ	1,037			0,958
	m	0,268			0,266
	t-критерий	0,140 различие НЕДОСТОВЕРНО			

Таблица А.6 – Результаты итогового контроля по подтягиванию

1 учебная группа (КГ1)			2 учебная группа (КГ2)		
№	Возраст	Подтягивание на перекладине (количество подтягиваний)	№	Возраст	Подтягивание на перекладине (количество подтягиваний)
1	23	18	1	34	10
2	25	20	2	24	14
3	26	10	3	27	16
4	24	13	4	26	16
5	22	16	5	29	13
6	23	18	6	21	18
7	27	16	7	24	14
8	24	16	8	29	13
9	24	10	9	20	17
10	20	14	10	25	16
11	27	13	11	28	13
12	25	16	12	24	12
13	28	12	13	25	23
14	21	16	14	26	15
15	25	12	15	29	12
	X ср.	14,67			14,80
	σ	2,882			3,746
	m	0,744			0,967
	t-критерий	0,109 различие НЕДОСТОВЕРНО			

Таблица А.7 – Результаты итогового контроля по отжиманию

1 учебная группа (КГ1)			2 учебная группа (КГ2)		
№	Возраст	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (количество отжиманий)	№	Возраст	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (количество отжиманий)
1	23	55	1	34	28
2	25	35	2	24	40
3	26	35	3	27	35
4	24	30	4	26	45
5	22	48	5	29	45
6	23	50	6	21	63
7	27	45	7	24	45
8	24	40	8	29	45
9	24	40	9	20	62
10	20	47	10	25	45
11	27	46	11	28	29
12	25	38	12	24	45
13	28	30	13	25	45
14	21	55	14	26	55
15	25	44	15	29	50
	X ср.	42.53			45.13
	σ	7,205			10,086
	m	1,860			2,604
	t-критерий	0,812 различие НЕДОСТОВЕРНО			

Таблица А.8 – Результаты итогового контроля по КСУ

1 учебная группа (КГ1)			2 учебная группа (КГ2)		
№	Возраст	КСУ (количество повторений)	№	Возраст	КСУ (количество повторений)
1	23	4	1	34	5
2	25	5	2	24	6
3	26	3	3	27	4
4	24	5	4	26	4
5	22	6	5	29	4
6	23	4	6	21	5
7	27	4	7	24	4
8	24	3	8	29	4
9	24	4	9	20	4
10	20	6	10	25	4
11	27	3	11	28	3
12	25	4	12	24	4
13	28	4	13	25	3
14	21	5	14	26	5
15	25	4	15	29	4
	X ср.	4,27			4,20
	σ	0,865			0,865
	m	0,223			0,223
	t-критерий	0,211 различие НЕДОСТОВЕРНО			

Таблица А.9 – Результаты 1-й группы (КГ1) и 2-й группы (КГ2) по окончании эксперимента

1 учебная группа (КГ1)			2 учебная группа (КГ2)		
№	Возраст	Средний балл)	№	Возраст	Средний балл
1	23	3,50	1	34	4,42
2	25	3,52	2	24	4,52
3	26	4,02	3	27	4,42
4	24	2,52	4	26	4,47
5	22	2,34	5	29	4,27
6	23	2,57	6	21	4,84
7	27	2,90	7	24	4,84
8	24	3,52	8	29	4,72
9	24	4,12	9	20	4,57
10	20	3,70	10	25	4,52
11	27	3,74	11	28	4,79
12	25	3,70	12	24	4,62
13	28	2,62	13	25	4,52
14	21	3,77	14	26	4,64
15	25	3,90	15	29	4,94
	X ср.	3,36			4,61
	σ	0,513			0,193
	m	0,132			0,050
	t-критерий	8,790 (P≤0,001) Различие ДОСТОВЕРНО			

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
А.Ю. Близневский
«___» _____ 2017 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 – Физическая культура

Лыжная подготовка спасателей Сибирского региона МЧС России

Научный руководитель _____

к.п.н., доцент Н.В. Соболева

Выпускник _____

А.В. Краснов

Нормоконтролер _____

М.А. Рульковская

Красноярск 2017