

**Н.П. Петрушкина, Е.В. Жуковская,
О.И. Коломиец, А.Ф. Карелин**

**ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА К СЛУЖБЕ
В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ ПОДРОСТКОВ
С ВЫСОКИМ РИСКОМ РАЗВИТИЯ
ДИЗАДАПТАЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ**

Монография

Москва
2017

УДК 616-008

ББК 75.0

Ф50

Рецензенты:

Чечельницкая С.М. – доктор медицинских наук, профессор;

Скрипкин А.В. – кандидат медицинских наук

Физическая подготовка к службе в Вооруженных Силах Ф50 подростков с высоким риском развития дизадаптационных нарушений: монография / Н.П. Петрушкина, Е.В. Жуковская, О.И. Коломиец, А.Ф. Карелин. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2017. – 154 с.

ISBN 978-5-91327-502-8

Монография посвящена актуальной проблеме – подготовка молодежи к службе в Вооруженных Силах по призыву. Авторы сосредоточились на контингенте лиц с высоким риском развития дизадаптационных нарушений. Описание физиологических основ адаптации и стрессообразующих факторов, сопровождающих службу в Вооруженных Силах, предваряют подробную характеристику дизадаптационных нарушений, возникающих в этот период. На основании собственных оценок состояния здоровья и социальных условий, предшествующих призыву, авторы, используя многофакторный анализ, создают «портрет» молодого человека с высоким риском развития дизадаптационных нарушений во время службы в Вооруженных Силах. Для профилактики последних разработана и апробирована комплексная программа подготовки молодежи из группы риска. Положительная динамика выбранных для мониторинга показателей физиологического статуса, здоровья и отношения к службе в Вооруженных Силах подтверждают эффективность разработанной программы.

Книга будет полезна для преподавателей, студентов, магистрантов, аспирантов вузов физической культуры и тренерских факультетов, а также для всех заинтересованных в решении проблемы подготовки к службе в Вооруженных Силах современной молодежи.

ISBN 978-5-91327-502-8

© Петрушкина Н.П., Жуковская Е.В.,
Коломиец О.И., Карелин А.Ф., 2017
© ИД «Академия Естествознания»
© АНО «Академия Естествознания»

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АДАПТАЦИИ К ВОЕННОЙ СЛУЖБЕ ПО ПРИЗЫВУ	8
СТРЕССООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА ДИЗАДАПТАЦИИ К ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ	15
СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЛИЦ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА И ВОЕННОСЛУЖАЩИХ.....	25
ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ДИЗАДАПТАЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ У ЛИЦ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА.....	37
ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ К СЛУЖБЕ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ	62
РАЗВИТИЕ КОМПЛЕКСА ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ – ОСНОВА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ К СЛУЖБЕ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ	76
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОКОГНИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВОЕННОЙ СЛУЖБЕ	98
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПОДРОСТКОВ К ПРЕДСТОЯЩЕЙ СЛУЖБЕ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ ПО ПРИЗЫВУ	107
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	123
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ И ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	127

ВВЕДЕНИЕ

Обороноспособность страны и боеспособность Вооруженных Сил в значительной степени обусловлены качеством здоровья призывной молодежи. Служба в армии – один из видов государственной службы, которая характеризуется особыми условиями. Управление современной военной техникой, с одной стороны, требует от солдата высокой общеобразовательной подготовки, интеллекта, первичных профессиональных знаний, умений и навыков, с другой – соответствия требованиям к его физической подготовленности, психологическому и физическому здоровью.

Растущий поток информации, совершенствование военной техники, потребность в более глубоких знаниях требуют все больших усилий от будущих военнослужащих.

Хороший исходный уровень физической подготовленности военнослужащих позволяет им эффективнее действовать в рамках своей военной специальности, более длительное время сохранять быстроту и точность при выполнении заданий. Большие мышечные нагрузки и психическое напряжение способствуют развитию дизадаптационных нарушений, что может проявляться снижением психологической устойчивости к различным стрессовым факторам и отражаются на мотивации к продолжению службы в Вооруженных Силах.

В связи с этим в современном обществе практически на всех уровнях проявляется озабоченность по поводу качественного ухудшения призывного контингента, сокращения численности тех, кто по состоянию здоровья может проходить военную службу. Это является отражением и последствиями социальных и экономических проблем в обществе, касающихся в целом трудоспособного населения страны.

В последнее время появилось много публикаций о негативных тенденциях состояния здоровья лиц призывного возраста, которые проявляются неудовлетворительными показателями физического

и нервно-психического состояния. Это привело к тому, что число молодых людей, годных к военной службе, снижается. Уровень физической подготовленности новобранцев в последние годы, к сожалению, также оставляет желать лучшего. Согласно исследованиям ученых, за последние 5 лет более 70% молодого пополнения, получили неудовлетворительные оценки по упражнениям, которые характеризуют развитие основных физических качеств – силы, быстроты и выносливости. Только 8% призванных на военную службу имеют спортивные разряды.

Концепция федеральной системы подготовки граждан Российской Федерации к военной службе на период до 2020 года подчеркивает, что проблема качества призывного контингента, кроется не только в плохом состоянии здоровья потенциальных военнослужащих, но и в трудностях адаптации молодого пополнения к военной службе (Р.М. Воронин). Служба в Вооруженных Силах приводит к резко выраженному напряжению адаптивных функций организма вследствие нарушения динамического стереотипа. Поскольку среди лиц, совершающих грубые нарушения воинской дисциплины и преступления, большинство составляют военнослужащие с низким уровнем нервно-психической устойчивости, исключительную важность для поддержания высокой боеготовности войск имеют точная оценка психофизиологической устойчивости и раннее выявление лиц, склонных к развитию серьезных дизадаптационных нарушений (суицидальные попытки, побеги, алкоголизм и др.). Выявление групп риска, т.е. лиц с заметным снижением функциональных резервов для военной службы, и профессиональная работа с ними специалистов, в том числе, специалистов в области физической культуры, позволят уменьшить число военнослужащих с нарушениями, ускорить и облегчить их адаптацию к службе в Вооруженных Силах.

Наибольшие трудности военнослужащие испытывают в первые полгода службы. Согласно данным литературы на этот период приходится максимальное число случаев различных типов психопатологического и криминального реагирования. Для профилактики указанных нарушений в первую очередь необходимо установление факторов, предрасполагающих к срыву адаптации.

Особенности военной службы предъявляют повышенные требования к механизмам адаптации, при недостаточности или истощении которых возникают разнообразные дизадаптационные нарушения: от функциональных нарушений до психических расстройств. Показатель годности к военной службе, согласно данным современной литературы, составляет 66–68 %, т.е. около 35 % военнослужащих по призыву, несмотря на предшествующую подготовку, не готовы к службе в Вооруженных Силах.

Среди совершающих в Вооруженных Силах грубые нарушения воинской дисциплины и преступления, большинство составляют военнослужащие с низкой психической устойчивостью. Нередко это лица из социально неблагополучных семей, имеющие проблемы до призыва на службу (приводы в полицию, злоупотребление алкоголем, наркотики и т.д.). Они составляют группу риска развития дизадаптационных нарушений, которые проявляются нарушениями воинской дисциплины, самовольным уходом со службы, агрессивным поведением и суицидальными попытками. По-видимому, лица призывного возраста из социально неблагополучных семей особенно нуждаются в специальной подготовке к службе в Вооруженных Силах, которая может проводиться в спортивных клубах/секциях по месту учебы или жительства и т.п.

Проблема подготовки к службе в Вооруженных Силах, в полной мере до сих пор не решена. Доступные публикации, описывающие характеристики молодежи призывного возраста, разрозненны, и касаются, в основном, показателей здоровья и поведения молодых людей. Предлагаемые пути профилактики нарушений здоровья и поведения военнослужащих по призыву сводятся к раннему выявлению нарушений здоровья, препятствующих службе в Вооруженных Силах.

Важно отметить, что занятиям физической культурой до призыва в Вооруженные Силы с целью облегчения дальнейшей адаптации к условиям военной службы уделяется особое внимание. Подготовка к службе в Вооруженных Силах предусматривает развитие ряда физических качеств: силы, выносливости (общей, силовой и скоростной), координационных способностей, ловкости,

быстроты, пространственной ориентации и т.д. Таким образом, учитывая значимость подготовки призывников, наиболее целесообразно решать проблему путем воздействия естественными, доступными средствами, а именно – физическими упражнениями.

Ряд исследователей предлагает для укрепления здоровья будущих военнослужащих такие формы работы с молодежью, как военно-спортивные игры, военно-прикладные секции и клубы, общедоступные спортивные школы, общества, секции при учебных заведениях, массовые спартакиады.

Вместе с тем вопросы организации военно-патриотического воспитания и проведения работы с молодежью допризывного возраста в литературе представлены недостаточно. В настоящее время предпринимаются попытки использовать ряд педагогических, психологических и других воздействий на молодых людей призывного возраста. Психолого-педагогическое сопровождение призывников служит гарантией эффективности проводимых мероприятий.

Из вышесказанного следует, что работа по выявлению факторов риска развития дизадаптационных нарушений у будущих военнослужащих по призыву и начало своевременной профилактики, является актуальной общественно-значимой проблемой.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АДАПТАЦИИ К ВОЕННОЙ СЛУЖБЕ ПО ПРИЗЫВУ

Значительные нагрузки, предстоящие военнослужащим в связи с освоением, обеспечением и использованием боевой техники и вооружения, предъявляют высокие требования к их здоровью, индивидуально-психологическим качествам и адаптационным возможностям.

От нормального физического развития, функционирования основных систем жизнеобеспечения призывников будет зависеть способность их организма сохранять устойчивость к экзогенным факторам, адаптироваться к меняющимся условиям внешней среды.

Вместе с тем современные условия военной службы, сопряженные с большими физическими нагрузками и психическим напряжением, способствуют развитию дизадаптационных нарушений, которые вызывают у военнослужащих отклонения в эмоционально-волевой сфере, снижают психологическую устойчивость к стрессовым факторам и изменяют мотивацию к продолжению службы в стандартных условиях.

Трудоспособность военнослужащего – это состояние физических и духовных возможностей, позволяющих исполнять обязанности военной службы (А.В. Барабанщиков и соавт.; Е.А. Бондаревский и Ю.А. Пеганов; Ю.К. Демьяненко).

Под «физическими» возможностями понимают конкретные физические функции организма с учетом степени выраженности каких-то ограничений вследствие болезни, под «духовными» возможностями – наличие таких моральных качеств, как чувство патриотизма, осознанная убежденность в необходимости защищать свое отечество, способность стойко переносить тяготы военной службы (С.В. Субботин; Д.А. Тимофеев). Для определения готовности к службе и толерантности к физическим нагрузкам проводятся различные тестирования призывников (С.М. Чечельницкая).

Специфические условия военной службы, заключающиеся в резкой смене жизненного стереотипа, повышении физических и психических нагрузок, непривычном типе взаимоотношений внутри воинского коллектива, необходимости выполнения строго регламентированных требований, способствуют возникновению дизадаптации.

Военнослужащие срочной службы – в основном, молодые люди в возрасте от 18 до 20–21 года. Этот возраст характеризуется переходом человека от юности к возмужалости и зрелости, что проявляется своеобразным сочетанием признаков юности и зрелости. Именно поэтому психический склад людей такого возраста не только сложен, но и противоречив. Эта двойственность проявляется в поведении молодых людей, которое не всегда бывает последовательным. В одних условиях молодой человек может проявить политическую зрелость, образец выдержанности и дисциплинированности, совершить подвиг, а в других условиях – поступить как мальчишка, нарушить элементарные нормы поведения.

Указанный жизненный период имеет решающее значение в воспитании человека, в выработке у него положительных качеств и устранении всего отрицательного; и занимает особое место в онтогенезе – организм молодого человека считается уже физически зрелым, поскольку структурное формирование нервной системы и сенситивных систем по достижении этого возраста уже заканчивается.

Функциональные физиологические процессы в коре головного мозга в этом возрасте характеризуются выраженной интенсивностью, при этом взаимодействие процессов возбуждения и торможения складывается в определенную индивидуальную систему, что обуславливает сложную психическую структуру молодого человека, и, в первую очередь, его активную мыслительную, эмоциональную и волевою деятельность (В.С. Рохлов). В то же время в силу интенсивности биохимических и физиологических процессов в организме, а также недостаточности жизненного опыта, процессы возбуждения преобладают над процессами торможения (Н.П. Петрушкина, Е.В. Жуковская).

Согласно данным литературы (Е.Г. Жилиев и соавт.; В.А. Кабачков; Ю.В. Коршунов; Е.В. Крюков и М.А. Качковский; М.М. Одинак

и соавт.) у каждого третьего военнослужащего по призыву в первые полгода возникают дизадаптационные сдвиги. В других работах (В.В. Хан) показано, что лишь у 35 % военнослужащих функциональное состояние в первые полгода службы характеризуется как «ненарушенное».

Среди лиц, совершающих грубые нарушения воинской дисциплины и преступления, большинство составляют военнослужащие с низким уровнем нейروпсихической устойчивости.

Возникновению дизадаптации способствуют специфические условия военной службы, заключающиеся в резкой смене жизненного стереотипа, повышении физических и психических нагрузок, непривычном типе взаимоотношений внутри воинского коллектива, необходимости выполнения строго регламентированных требований. Отражением отрицательного воздействия неблагоприятных факторов на организм человека является истощение его адаптационных резервов.

При обследовании здоровых военнослужащих первого года срочной службы выявлено угнетение клеточного иммунитета и увеличение концентрации сывороточного иммуноглобулина Е (В.В. Бочарников и соавт.). Указанные изменения авторы рассматривают как компенсаторную реакцию на развивающуюся иммунодепрессию и связывают ее с формированием новых структурно-системных отношений на клеточном уровне, обусловленных снижением функциональных возможностей при многокомпонентном хроническом стрессе.

В.М. Ключевым и соавт. с целью оценки течения адаптационных процессов у военнослужащих по призыву изучена динамика показателей крови (общий холестерин, мочевая кислота, мочевины, инсулин, кортизол, тиреоидные гормоны, адренореактивность, иммуноглобулины и циркулирующие иммунные комплексы). Выявлена сезонная динамика показателей крови, достоверное увеличение уровня инсулина, кортизола, снижение адренореактивности. В ситуациях хронического эмоционального и физического стресса при адаптации к военной службе резко

снижается уровень инсулина, что позволяет достичь стадии резистентности без значительного повышения уровня глюкокортикоидов и предохраняет организм от перехода в стадию истощения.

Для изучения состояния адаптационных возможностей у военнослужащих с различными заболеваниями и соматотипами В.В. Хан использовал адаптационный показатель, учитывающий рост (Р), массу тела (МТ), частоту сердечных сокращений (ЧСС) и уровень артериального давления (АД). Выявлена зависимость величины адаптационного показателя от типа конституции, что проявлялось в его достоверном снижении у нормостеников и повышении у гиперстеников. Удовлетворительный уровень адаптационных возможностей сохранялся у лиц с болезнями сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, пищеварения и нервной системы. Для лиц с впервые выявленным ожирением и артериальной гипертензией характерен низкий уровень адаптационных реакций.

В ходе этого исследования было отмечено достоверное увеличение содержания адреналина и норадреналина, адренокортикотропного гормона, кортизола и тироксина у лиц с неудовлетворительным уровнем адаптации и при ее срыве. У лиц со «срывом» адаптации регистрировалось снижение показателей иммунитета и факторов неспецифической защиты.

Умеренные сдвиги общего состояния (с неполным возвратом к норме) и реакции астенического типа, расценивались как нарушения функционального состояния 1-й степени, выявлялись у 55%. Более выраженные сдвиги у 7% – признаки вегето-сосудистой дистонии и нарушение функции внешнего дыхания – расценивались как нарушение функционального состояния организма 2-й степени. Нарушения 3-й степени или дизадаптация – выраженные стойкие сдвиги, обострение основного заболевания.

При исследовании комплексного показателя физической подготовленности В.Ю. Шанин и соавт. проводили измерение АД, ЧСС по электрокардиограмме, ЖЕЛ, ЧД, а также ряд психофизиологических исследований. В результате было

установлено, что процессы адаптации у военнослужащих с недостаточным физическим развитием (комплексный показатель физической подготовленности находился в пределах от 6 до 54 баллов по 100-балльной шкале) протекали более напряженно с явлениями дизадаптационных расстройств. Об этом свидетельствовали очень низкие показатели работоспособности и физической выносливости при выполнении ими обязанностей военной службы и значительные колебания основных физиологических показателей в течение всего периода пребывания в рядах Вооруженных Сил.

Развивающиеся в новых микросоциальных условиях нарушения приводят к определенным морфологическим, качественным и количественным изменениям, что уже первично проявляется в недостаточности механизмов адаптации.

Адаптация к условиям несения военной службы сопровождалась напряжением гуморального иммунитета и снижением энергетического обеспечения иммунной системы. По мнению авторов, характер донозологических отклонений говорит о многоуровневом системном нарушении биохимических иммунных, физиологических и психических процессов в организме солдат. Истощение адаптационных резервов в ряде случаев приводит к развитию болезненных и предболезненных состояний.

Известно, что дизадаптационные нарушения (признаки нейропсихической неустойчивости и развитие гиперсимпатической реакции вегетативной нервной системы) в первые месяцы службы являются проявлением стресса нахождение в новых условиях.

Данные оценок функционального состояния центральной нервной системы и нейропсихологических тестов свидетельствуют об избыточном расходовании энергетических средств организма, приводящем к астении, и дезинтеграции механизмов вегетативной регуляции и перестройки функциональной организации нервной системы.

Согласно данным литературы восстановление нормального уровня энергообеспечения организма за счет относительного

преобладания трофотропной активности над эрготропной приводит к уменьшению признаков астении и развитию адаптации в более поздние сроки. В группах хорошо адаптируемых военнослужащих стрессовая активация не регистрируется, а происходит постепенное повышение симпатической активности в первый месяц службы, сменяющееся к третьему месяцу преобладанием парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, т.е. к завершению адаптации.

Такое восстановление нормального уровня энергообеспечения организма обеспечивается использованием физических нагрузок, дозированных с учетом индивидуальной подготовленности к ним, физического развития и состояния здоровья, т.е. соответствующих резервным возможностям конкретного человека. В связи с этим настоятельно встает вопрос разработки методики управления процессом физической подготовки лиц с высоким риском дизадаптации и внедрения мероприятий по профилактике возникновения у них дизадаптационных нарушений.

Существенное снижение функциональных резервов организма по сравнению со здоровыми лицами проявляется низким уровнем физического развития, ухудшением субъективного состояния, высокими показателями реактивной и личностной тревожности, часто встречающимися функциональными расстройствами сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта, нарушением иммунитета и резистентности.

Комплексное обследование здоровых военнослужащих, которые вели здоровый образ жизни и не имели вредных привычек, включало определение антропометрических показателей, исследование биохимических показателей крови и электрокардиография (А.И. Кодочигова и соавт.). Подавляющее большинство обследованных имели нормальную массу тела.

Результаты проведенного анализа показали, что наибольшие затруднения при адаптации к меняющимся условиям испытывают военнослужащие, у которых имеется абдоминальный тип распределения жировой ткани. Этот тип распределения жировой ткани,

очевидно, сопровождается гормональными нарушениями, что не только предрасполагает к развитию тяжелой формы ожирения, но и приводит к развитию неблагоприятных метаболических нарушений.

Описанные в данном разделе неблагоприятные функциональные сдвиги у призывников обусловлены перенапряжением адаптационных механизмов, развитием компенсаторных реакций и свидетельствуют о необходимости их своевременного выявления, оценки и коррекции.

Таким образом, служба в Вооруженных Силах, особенно в начальном периоде, предъявляет высокие требования к адаптационным процессам, которые обеспечиваются напряженной работой всех органов и систем и всего организма молодого человека. Для разработки мероприятий, направленных на улучшение адаптации и на профилактику дизадаптационных нарушений, необходимо располагать информацией о факторах риска их развития.

СТРЕССОБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА ДИЗАДАПТАЦИИ К ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ

При рассмотрении адаптации как активного и самостоятельного приспособления военнослужащих в начальный период к требованиям военно-профессионального обучения, выделяют следующие группы трудностей:

первая группа – трудности, связанные с необходимостью быстрого принятия норм воинского уклада жизни, преодолением резкого повышения интенсивности всех видов занятий;

вторая группа – трудности, связанные с уходом из привычного коллектива и родительского окружения;

третья группа – трудности саморегулирования поведения и деятельности, связанные со сменой внешнего руководства, отсутствием школьных друзей;

четвертая группа – трудности, связанные с организацией самостоятельной работы, подчиненной четкому ритму распорядка дня.

Начало службы для новобранца связано со значительными затратами нервной энергии, перестройкой организма к новым условиям существования. При этом самая большая нагрузка падает на центральную нервную систему, т.к. все процессы адаптации регулируются этой системой организма (D. Itskoviz et al.).

В условиях начала военной службы организм новобранца адаптируется к трем факторам: психическому, климатическому и физическому. При этом несение военной службы сопровождается значительными изменениями жизненного стереотипа, большой физической нагрузкой, высоким психоэмоциональным напряжением (Е.Н. Барзах).

Психологический фактор

Психологический фактор включает в себя особенности перехода в новую общественную среду, где приходится создавать новые межличностные связи, утверждаться и занимать свое место в воинском коллективе. При этом те качества, за которые ценили юношу до военной службы, могут иметь второстепенное значение в условиях

армейской службы (А.В. Барабанщиков; Б.С. Положий). Исчезает чувство постоянной моральной поддержки со стороны родственников. Временно изменяются жизненные цели. Если до призыва вся деятельность личности была подчинена достижению цели (получение образования, домашнее и семейное устройство и т.д.), то на военной службе молодой человек должен переключить свои интересы на общественные, связанные с выполнением конституционного долга и часто мало значимые для него. При этом юноша вынужден принять и усвоить новый уклад жизни, привыкнуть к приказной форме обращения, затормозить действие сложившихся привычек, усвоить большой поток новой информации, приобрести новые навыки и знания, связанные с обязанностями службы.

Такая ситуация требует ломки многих стереотипов в поведении, во взаимоотношениях с сослуживцами, с командирами, что является трудной задачей даже для совершенно здорового молодого человека. Предполагается, что для ослабления негативных сторон психологического фактора в коллективе молодых воинов должен быть благоприятный психологический климат, обстановка доброжелательности, взаимной поддержки, товарищества и т.д. Очевидно, что лица с нейрорпсихической неустойчивостью в большей степени подвержены влиянию психологического фактора.

Климатический фактор

Нередко военнослужащим приходится привыкать к новым климатическим условиям. Для преодоления климатического фактора рекомендуется постепенное и правильное закаливание, индивидуальный подход, а также вселение в новобранцев веры в то, что они имеют достаточно силы воли, и что только использование возможностей своего характера и нервной системы помогут ускорить закалку, сравняться, и, может быть, опередить других в овладении военным делом.

Физический фактор

Действие физического фактора сопровождается резким повышением уровня физических нагрузок. Возникает необходимость вырабатывать новые двигательные стереотипы, например, во время

строевых занятий. Даже непривычный характер одежды военного образца повышает нагрузку. Вследствие большого расхода энергии и в связи с изменением характера и режима питания возникает чувство недоедания. Появляются мышечные боли, обусловленные непривычными физическими нагрузками. Могут обостряться имеющиеся, но ранее компенсированные, заболевания, изменяется вес тела и т.д. Индивидуальные возможности преодоления физического фактора и, соответственно, направление и характер адаптационного процесса однозначно обусловлены исходным уровнем здоровья.

В доступной литературе в качестве таких факторов риска рассматриваются, в основном, медицинские: предшествующие заболевания (в том числе, нервно-психические заболевания) и особенности психологического статуса.

Лишь в единичных работах представлена информация о связи последних с некоторыми социальными факторами. Представляется, что роль их более значима, т.к. неблагоприятные социальные условия, неполная семья, низкий уровень образования, алкоголизм и наркомания, неудовлетворительные условия жизни и др., способствуют ухудшению уровня здоровья молодежи, в том числе, призывного возраста.

Кроме того, по характеру причин и условий, способствующих проявлению дизадаптации, выделяют три группы факторов как относящихся к военной службе, так и не имеющих с ней прямых связей.

В 1-ю группу (51,3%) входят служебные факторы, т.е. связанные непосредственно с военной службой: непереносимость режима военной службы; трудность исполнения непосредственных обязанностей военной службы; неподготовленность в преодолении тягот военной службы; негативные явления военной службы в виде неуставных отношений; систематические нарушения режима труда и отдыха, тяжелые бытовые условия, тяжелые бытовые условия.

Во 2-я группу (5,1 %) входят факторы, не связанные с военной службой (в частности, переживания по поводу болезни родителей, неурядиц и разладов в семье, разрыва отношений с женой или девушкой).

К 3-й группе (43,6%) относятся личностные факторы, т.е. факторы, связанные с мотивацией и патохарактерологическими особенностями личности (утрата допризывного «социально-престижного» поведения, ориентированность на мнение «неформальных» групп сослуживцев, изменение привычного жизненного стереотипа, тоска по дому, ограничение выбора и свободы действий, негативное отношение к воинской службе, отсутствие возможностей психологической разрядки и др.).

При сочетании нескольких неблагоприятных факторов усугубляются и психологические изменения – противоречивые внутриличностные тенденции, сложности в формировании механизмов психологической адаптации. Согласно данным этих авторов здоровый образ жизни молодых людей до призыва, определяющий гармоничное физическое развитие, способствует сохранению здоровья военнослужащих и, соответственно, облегчает течение процесса адаптации к службе в Вооруженных Силах.

В период адаптации к службе военнослужащие, сталкиваются с особыми социально-психологическими условиями, где основное значение имеет система взаимоотношений в воинском коллективе, которая складывается на основе уставных и неуставных отношений. При этом, нередко болезненно изменяются ранее выработанные индивидуальные механизмы психологической защиты привычного жизненного стереотипа, что также может рассматриваться как патологическое течение адаптационного процесса, поскольку проявляется асоциальным или агрессивным поведением.

Согласно данным литературы наибольшие трудности военнослужащие испытывают в первые полгода службы. На этот период приходится максимум случаев психопатологического и криминального реагирования, в том числе и самоубийств (Е.Н. Барзах; А.А. Гуриков; И.В. Доровских и соавт.; О.С. Зайцев и соавт.; В.А. Кабачков и соавт.). Для профилактики указанных нарушений в первую очередь необходимо установление факторов, предрасполагающих к срыву адаптации. В связи с этим возникает проблема выявления таких военнослужащих.

А.Н. Глушко выделяет 3 группы военнослужащих первого года службы, различающихся по степени адаптивности. В первую входит

около 25 % от общего числа призванных, имеющих с первых дней службы оптимальный уровень адаптации. Этим военнослужащим не требуется дополнительная мобилизация и напряжение физиологических резервов.

Вторую группу, около 55 % составляют военнослужащие, способные адаптироваться к условиям службы, но для этого необходимо время. Для них типичным являются активация физиологических резервов и напряжение физиологических функций, не выходящее за пределы нормы. Однако длительное напряжение профессионально значимых систем может привести к срывам адаптационных систем.

Третья группа включает до 20 % военнослужащих. Для них характерно наличие различных жалоб на нарушения в состоянии здоровья. По мнению автора, без специальной помощи они не могут полноценно адаптироваться к военной службе и поэтому нуждаются в особом наблюдении.

В.П. Петровский и В.Ю. Соколов при обследовании 219 военнослужащих с проявлениями реактивных пограничных нервно-психических расстройств, проходивших военную службу по призыву, выявили группу стрессовых факторов военной службы: изменение режима труда и отдыха, питания, ограничение свободы передвижения, изолированность группы, сексуальная депривация, контакт с оружием. Основным патогенным фактором было психоэмоциональное напряжение. Авторы считают, что его высокая патогенность обусловлена тем, что эти воздействия адресуются к различным уровням личности, истощая как «поверхностные», так и «глубокие» механизмы психической адаптации.

Для профилактики указанных нарушений в первую очередь необходимо установление факторов, предрасполагающих к срыву адаптации (В.Г. Донченко; Ю.А. Ревазова и Ф.И. Фингель; Л.Т. Рубитель и соавт; В.В. Куликов).

В работе В.Н. Петровского и В.Ю. Соколова рассматриваются такие стрессовые факторы военной службы как: изменение режима труда и отдыха, питания, ограничение свободы передвижения, изолированность группы, сексуальная депривация, контакт с оружием, причем основным фактором, приводящим к серьезному стрессу, было психоэмоциональное напряжение.

Как указывалось, выше, возникновению дизадаптации способствуют специфические условия военной службы, заключающиеся в резкой смене жизненного стереотипа, повышении физических и психических нагрузок, непривычном типе взаимоотношений внутри воинского коллектива, необходимости выполнения строго регламентированных требований. В изменяющихся условиях жизни функции различных систем организма меняются. Отражением отрицательного воздействия неблагоприятных факторов на организм человека является истощение его адаптационных резервов, особенно выраженное у военнослужащих с признаками нейропсихической неустойчивости.

Обследование военнослужащих с суицидальными попытками, другими аутоагрессивными действиями, самовольными уходами из расположения воинской части или иными поведенческими нарушениями (И.В. Доровских и соавт. С.В. Литвинцев и соавт.), показало, что развитие этих нарушений было связано с микросоциальным конфликтом, как правило, обусловленным неуставными отношениями.

Индикатором состояния психического здоровья и социального благополучия общества принято считать распространенность суицидов, которые по своим последствиям относятся к числу наиболее тяжелых проблем в Вооруженных силах. Более 60 % военнослужащих-суицидантов страдали невротическими расстройствами. У военнослужащих, проходящих службу по призыву, основными причинами самоубийств являются трудности адаптации к военной службе, семейные неприятности (материальные трудности в семье, раздоры и алкоголизм родителей, измена девушки, отказ в отпуске); боязнь ответственности за совершенный проступок; неуставные отношения; неприятности по службе (С.В. Литвинцев; А.С. Фадеев; И.М. Чиж).

По данным, полученным при анкетировании призывников (В.М. Мануйлов и соавт.; В.Н. Ядчук и соавт.), установлено, что с желанием служить шли лишь 22 % опрошенных. Основными причинами негативного отношения к военной службе до призыва обследованные отмечали: выполнение сложных задач, связанных с риском для здоровья и жизни (67,3%), прохождение службы в отдаленной местности (54,6%), проявления неуставных взаимоотношений (46,1%),

отрыв от семьи и привычных компаний, невозможность полноценного общения (38,6%), отсутствие комфортабельных условий жизни и бытовых условий (31,4%), неполноценное питание (26,5%), потерю квалификации по имеющейся специальности (19,7%), отсутствие полноценного общения с представителями противоположного пола (6,9%), а также отсутствие организованного досуга (5,5%).

Для выявления структурно-динамических особенностей ситуационных реакций дизадаптации у военнослужащих по призыву И.В. Доровских и соавт. обследовали 60 военнослужащих, поступивших в психоневрологическое отделение в связи с суицидальными попытками и другими аутоагрессивными действиями, самовольными уходами из расположения воинской части или иными поведенческими нарушениями. Развитие болезненного состояния было связано с микросоциальным конфликтом, как правило, обусловленным неуставными отношениями. Установлено, что расстройство возникало при изменении жизненной ситуации, вслед за объективно и субъективно значимой психической травмой; реакция проявлялась поведенческими нарушениями, невротическими и соматовегетативными расстройствами; начало реакции приходилось на первые 3 месяца от начала действия стресса (психической травмы).

При анализе 265 случаев невротических расстройств А.С. Фадеевым установлено, что их динамика в мирное время имеет «критические периоды» и «пики».

Первый – максимальный – пик приходится на 3-й месяц службы, его причинами являются дизадаптация (92%) и служебные конфликты (8%).

Второй пик приходится на 6–7 месяц (40% – дизадаптация, 55% – служебные конфликты, 5% – причины, не связанные со службой).

Третий пик отмечается на 12-м месяце службы (служебные конфликты – 70%, дизадаптация – 30%).

Очевидно, что через определенные промежутки времени отмечается пик невротических расстройств. Причиной такой цикличности являются адаптационные процессы и изменения в иерархии взаимоотношений в подразделениях. Динамика невротических расстройств по выделенным периодам выглядит следующим образом: первый – 43,4%, второй – 32,8%, третий – 20,4%. Динамика пиков аутоагрессии была аналогичной, а максимум (43,9%) приходилась на первые 6 месяцев.

Для оценки качества дизадаптации личности автор рекомендует использовать медико-психологический подход и выделяет три основных варианта дизадаптации:

- невротический – ведущий к развитию интрапсихических проблем, внутренних проблем (встречается наиболее часто – 70,2%, причем в 46,1% случаев в первый период службы);
- поведенческий – проявляющийся конфликтностью (встречается наиболее редко – 29,8%, в 40,5% случаев во второй период службы);
- соматический – сопровождающийся психологическим дискомфортом и развитием психосоматических заболеваний.

Причем, в данном исследовании А.С. Фадеева и соавт. последний тип не регистрировался.

Для каждого третьего военнослужащего, проходящего военную службу по призыву, характерны проявления психической дизадаптации донозологического уровня. При отсутствии адаптации развиваются психические расстройства нозологического уровня. Критические периоды психопатического и невротического реагирования (каждые 6 месяцев) совпадают с изменениями иерархии взаимоотношений в подразделениях. В соответствии с этим и строится психопрофилактическая работа.

Таким образом, результаты рассмотренных работ свидетельствуют о том, что течение адаптации, прежде всего, обусловлено исходным состоянием здоровья военнослужащих по призыву и особенностями их физического и психического здоровья, которые в свою очередь могут определяться и социальными факторами, в связи с чем особое значение приобретают разработка критериев риска дизадаптации с целью формирования групп военнослужащих по призыву, нуждающихся в соответствующей коррекции в период адаптации к службе в Вооруженных Силах.

Хотя возраст и социальная среда относятся к факторам, мало подвергающимся педагогическому воздействию, они оказывают определенное влияние на состояние здоровья и личностные свойства, которые рассматриваются в педагогической литературе как относительно управляемые факторы.

Замечено, что молодое пополнение гораздо чаще подвергается заболеваниям, чем «старослужащие». Причиной этого являются трудности,

связанные с физической неподготовленностью молодых солдат, их отношением к физической культуре до службы в Вооруженных Силах, наличие вредных привычек, что показывают данные проверок, а также данные анкетирования молодого пополнения. Ряд наблюдений свидетельствуют о более благополучном протекании процесса адаптации к военной службе у физически хорошо тренированных людей.

Основными причинами дизадаптации военнослужащих являются низкая психологическая устойчивость призывников, трудности приспособления к военной службе, нездоровый морально-психологический климат, неуставные взаимоотношения в ряде воинских подразделений, малоэффективная работа групп психического здоровья и, вероятно, недооценка роли правильной организации физической культуры в облегчении адаптации.

Комплексные оценки влияния совокупности факторов (социальных, биологических, медицинских), имевших место до призыва в Вооруженные Силы, в рассматриваемой нами литературе отсутствуют, что свидетельствует о необходимости выявления таких факторов, о важности разработки критериев риска развития дизадаптационных нарушений и, в конечном счете, о реальных возможностях педагогического управления процессом адаптации военнослужащих, т.к. физическая и психическая подготовленность и функциональное состояние органов систем относятся к хорошо педагогически управляемым факторам.

Облегчение течения адаптации и повышение уровня физической подготовленности возможно на основе комплексного подхода к решению этой проблемы, а эффективность работы в этом направлении во многом определяется социальными условиями и морально-деловой обстановкой в воинских коллективах.

Предполагается, что обследования, проводимые в период подготовки и призыва, позволят более достоверно оценивать состояние здоровья и планировать соответствующие мероприятия по профилактике нарушений здоровья до призыва и в период адаптации к военной службе (В.В. Лютов и соавт.). Сущность такого подхода сводится к выявлению состояний адаптации (в т.ч. и нервно-психической неустойчивости) и состоит в оценке здоровья и функциональных резервов организма.

Важно отметить, что роли занятий физической культурой до призыва в Вооруженные Силы в облегчении дальнейшей адаптации к условиям военной службы уделяется внимание (Н.А. Беловусов; Р.В. Жур; В.А. Щеголев; Ш.А. Шамсутдинов; В.М. Шипова и Т.Ф. Коровяк). Однако «необязательность» этих занятий, отсутствие материально-технической базы, ограниченность официально существующих программ физической подготовки, недостаток специалистов и другие причины ограничивает реальность их проведения.

Регистрируемые физиологами изменения некоторых показателей состояния здоровья (вес новобранцев, основной обмен, работа эндокринной системы и др.) свидетельствуют о том, что период адаптации молодых военнослужащих длится в течение 5–6 месяцев.

Уменьшение сроков службы и высокий темп первоначального периода обучения остро обозначили проблему уменьшения периода адаптации военнослужащих по призыву к условиям воинской службы, особенно, лиц с нейропсихической неустойчивостью. Кроме того, сокращение сроков адаптационного периода положительно сказывается на состоянии боеготовности.

Одним из средств сокращения сроков адаптации является целенаправленная предшествующая службе и текущая физическая подготовка. Известно, что на характер течения адаптационных процессов влияет исходный уровень физической подготовленности молодого пополнения. Проведенные исследования показали, что уровень физической подготовленности более 50% новобранцев в настоящее время оценивается как неудовлетворительный. Этот показатель продолжает ухудшаться, что существенно затрудняет адаптацию военнослужащих и качественное выполнение программы по физической подготовке, а также программы по другим видам боевой подготовки.

В настоящее время этому вопросу уделяется определенное внимание, используется целый ряд педагогических, психологических и других воздействий. Однако, учитывая значимость вклада физической подготовки в обучение и воспитание личного состава, наиболее целесообразным представляется решение активного воздействия на адаптацию естественными, более доступными средствами, а именно – физическими упражнениями, причем еще до призыва на службу в Вооруженные Силы.

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЛИЦ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА И ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

В последние годы регистрируется низкий уровень здоровья школьников, что связано с высокой распространенностью морфофункциональных расстройств, хронических заболеваний, отклонений физического и психического развития (Б.М. Борисов и соавт.; Л.В. Ибрагимова и соавт.; В.Д. Сонькин). Ведущими являются болезни опорно-двигательного аппарата, желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы. Особую тревогу вызывает тот факт, что численность школьников с нервно-психическими расстройствами за последние 5 лет возросла в 3 раза.

При широкомасштабных исследованиях подростков показано, что лишь один из десяти не болел в течение года, два из трех – перенесли только простудные заболевания, а каждый пятый – простудные заболевания и обострение хронических (Н.В. Ядчук и соавт.; О.П. Щепин и соавт.; В.В. Хан). Отмечено увеличение функциональных нарушений и хронических заболеваний (органов пищеварения и дыхания, костно-мышечной системы и органов чувств).

Согласно данным литературы (Н.А. Дерий; В.В. Куликов и соавт.; А.Е. Личко; Ю.К. Сорокин), низкий уровень здоровья школьников в современных условиях определяется высокой распространенностью морфофункциональных расстройств (38–45%), хронических заболеваний (45–61%), отклонений физического и психического развития (50–65%). Численность школьников с нервно-психическими расстройствами за последние 5 лет возросла с 5,6 до 16,4%.

Для адаптации к новым условиям в частности, к условиям военной службы, необходим достаточный уровень здоровья призывников.

Медицинское обеспечение молодежи, подлежащей призыву в Вооруженные Силы, осуществляется в три этапа. На первом этапе происходит обследование, диспансеризация и лечение подростков до постановки их на воинский учет. Второй этап предусматривает обследование и лечебно-оздоровительные мероприятия среди

17-летних юношей при первоначальной постановке их на воинский учет и до призыва их на воинскую службу. Третий этап включает обследование и лечебно-оздоровительные мероприятия среди 18-летних юношей при призыве их на военную службу (Н.В. Соколова). Хотя каждый из этих этапов должен обеспечивать, прежде всего, повышение уровня здоровья призывников, медицинское обследование молодых людей не всегда соответствует этому требованию. Вследствие этого, позднее уже новобранцы с различными видами патологии не в состоянии выполнять воинские обязанности.

Исследования (Н.А. Дерий; В.В. Куликов и соавт.; А.Е. Личко; Ю.К. Сорокин; и др.) указывают на то, что показатель годности граждан к воинской службе (за период от постановки на воинский учет до призыва на военную службу) постоянно снижается и в настоящее время составляет 66–68%. За последние 10 лет среди потенциальных военнослужащих по призыву доля практически здоровых подростков и подростков, имеющих незначительные функциональные отклонения, уменьшилась в 1,5 раза, при этом процент хронически больных увеличился до 60%.

По данным В.И. Кувакина; С.М. Кудеркова и соавт.; А.А. Сафонова; В.В. Куликова и соавт.; С.В. Субботина около 40% юношей призывного возраста по уровню физического и психического развития не в состоянии адаптироваться к нагрузкам военной службы. Согласно данным В.В. Куликова и соавт., показатель годности граждан к военной службе (за период от постановки на воинский учет до призыва на военную службу) постоянно снижается. Это обусловлено ростом числа лиц, страдающих последствиями травм головного мозга и заболеваниями костно-мышечной системы (в 3 раза), гипертонической болезнью, вторичным пиелонефритом (в 4 раза), расстройствами личности и язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки (в 5 раз), алкоголизмом и наркоманией (в 7 раз).

Заслуживают детального рассмотрения работы, касающиеся особенностей заболеваемости и физического развития молодежи призывного возраста. Комплексная интегральная оценка состояния здоровья предусматривает оценку показателей физического развития, специфики морфофункциональных показателей, особенностей заболеваемости и психологического статуса.

Для такой комплексной оценки здоровья Р.С. Рахманов и К.Р. Генрих провели динамическое обследование более 20 тысяч призывников. Были изучены антропометрические показатели, заболеваемость и нервно-психическая устойчивость. Согласно полученным данным уровень заболеваемости имеет тенденцию к росту – ежегодный прирост составляет 31 случай на 1000. Значительный рост касается всех классов болезней, за исключением инфекционных болезней и заболеваний обмена веществ, нарушений питания.

При оценке антропометрических показателей авторами установлена тенденция к ежегодному снижению: длина тела (при средней величине $173,9 \pm 0,8$ см) – на 3,5 см за 5 лет, масса тела (при средней величине $64,9 \pm 0,7$ кг) – на 4 кг. Пониженная масса тела зарегистрирована у 12% призывников, а дефицит массы тела – у 14,8% призывников. У 45,7% физическое развитие было ниже среднего.

В этом же исследовании выявлена тенденция к росту числа лиц с неудовлетворительной оценкой нейропсихической устойчивостью (ежегодный прирост 38,3%). У 52,4% обследованных отмечен удовлетворительный и неудовлетворительный уровень нейропсихической устойчивости, что, по мнению авторов, осложняет рациональное распределение призывников по военным специальностям с высокой психологической нагрузкой.

В работах В.Н. Ядчук и соавт. так же, как в предыдущих работах, показано, что около 40% юношей призывного возраста по уровню физического и психического развития не в состоянии адаптироваться к нагрузкам военной службы. Ухудшение количественно-качественной характеристики состояния здоровья подростков подтверждается снижением их годности к военной службе на 12,2%.

За последние 10 лет среди потенциальных военнослужащих по призыву доля практически здоровых подростков и подростков, имеющих незначительные функциональные отклонения, уменьшилась в 1,5 раза, а процент хронически больных увеличился до 60% (Н.В. Соколова). При обследовании 289 подростков 13–16 лет хронические заболевания и выраженные функциональные расстройства зарегистрированы у 50% лиц. Ведущими являются болезни

опорно-двигательного аппарата, желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы.

Аналогичные результаты получены при изучении показателей заболеваемости 2575 молодых людей призывного возраста за период с 1990 по 2003 годы (В.В. Хан). Отмечено увеличение функциональных нарушений и хронических заболеваний за изученный период на 19,9 и 64,6%, соответственно. Рост касался такой патологии как: заболевания органов пищеварения, костно-мышечной системы, органов зрения и ЛОР-органов. При широкомасштабном обследовании подростков показано, что лишь 9,5% из них не болели в течение года, 61,4% перенесли только простудные заболевания, 17% – простудные заболевания и обострение хронических.

Среди лиц призывного возраста у 17–18,5% во время прохождения призывной комиссии впервые выявлялись хронические заболевания с нарушением функции пораженного органа, препятствующие призыву на военную службу по состоянию здоровья. В структуре заболеваемости ведущее место занимали: недостаточность питания (31,5%), психические расстройства (17,1%), болезни костно-мышечной системы (10,1%), органов кровообращения (3,2%) и пищеварения (6,2%).

Авторы полагают, что этот факт снижения уровня здоровья юношей, подлежащих призыву в Вооруженные Силы, в 48,6% случаев обусловлен ростом числа хронических заболеваний и низким качеством оздоровительных мероприятий среди подростков. Предполагается, что около 40% юношей призывного возраста по уровню физического и психического развития не в состоянии адаптироваться к нагрузкам военной службы.

С одной стороны отклонения в состоянии здоровья являются причиной низкой работоспособности и устойчивости к стрессовым факторам призывников с дефицитом массы тела; с другой – существенное снижение функциональных резервов организма по сравнению со здоровыми лицами и проявляется низким уровнем физического развития, ухудшением субъективного состояния, высокими показателями реактивной и личностной тревожности, часто встречающимися функциональными отклонениями со стороны

различных органов и систем, нарушением иммунитета и резистентности (В.И. Клочков; В.В. Бочарников). Неблагоприятные функциональные сдвиги у призывников с гипотрофией обусловлены перенапряжением адаптационных механизмов, развитием компенсаторных реакций и свидетельствуют о необходимости их своевременной оценки и коррекции.

Среди лиц призывного возраста у 19 % только во время прохождения призывной комиссии впервые выявлялись хронические заболевания с нарушением функции пораженного органа, препятствующие призыву на военную службу по состоянию здоровья. В структуре заболеваемости ведущее место занимают: недостаточность питания, психические расстройства, болезни костно-мышечной системы, органов кровообращения и пищеварения. Авторы полагают, что факт снижения уровня здоровья юношей, подлежащих призыву в Вооруженные Силы, в половине случаев обусловлен в первую очередь низким качеством оздоровительных мероприятий среди подростков и, как следствие, ростом у них хронических заболеваний.

Проблема наркомании и алкоголизма является следствием ее остроты в обществе (Е.Н. Барзах; Е.А. Кошкин). Особые опасения вызывает тенденция к увеличению зарегистрированных психических и поведенческих расстройств у лиц допризывного и призывного возраста, прирост которых за последнее десятилетие составил почти 85 %, т.е. почти в 2 раза (А.С. Фадеев и соавт.; А.М. Шелепов и соавт.). Число лиц, состоящих на учете по поводу алкоголизма, по сравнению с 1990 годом выросло в 5 раз, по поводу наркомании – в одиннадцать раз. Согласно литературным данным, число лиц, страдающих алкоголизмом, наркоманией и токсикоманией, за период от первичной постановки на воинский учет до призыва на военную службу, возрастает (С.В. Литвинцев и соавт.; В.Ю. Шанин).

В структуре психических расстройств, послуживших причиной освобождения граждан от призыва на военную службу, по данным С.В. Литвинцева и А.С. Фадеева, основными являются: умственная отсталость (в разные годы – 35,4–46,0 %), психические расстройства вследствие органического поражения головного мозга (20,6–23,0 %),

расстройства личности (9,3–14,8%), злоупотребление наркотиками (9,3–13,1%), невротические расстройства (3,8–7,4%).

Таким образом, анализ результатов исследования качественных характеристик здоровья подростков и молодых людей призывного возраста, позволяет сделать вывод о тенденции в сторону ухудшения многих показателей, характеризующих состояние здоровья детей и подростков, в том числе таких как, заболеваемость и физическое развитие.

Несмотря на строгий предшествующий службе в Вооруженных Силах медицинский отбор, нередко у военнослужащих по призыву регистрируются нарушения в состоянии здоровья, том числе, являющиеся причинами освобождения от службы в Вооруженных Силах.

Причинами такого освобождения являются нутритивная недостаточность, умственная отсталость, язвенная болезнь, психические расстройства вследствие органического поражения нервной системы, заболевания позвоночника и др. Так, С.В. Литвинцев и А.С. Фадеев показали, что в структуре заболеваний, ставших причиной освобождения от военной службы, преобладают психические расстройства (18,2%), заболевания органов пищеварения (9,6%), костно-мышечной системы (9,3%), нервной системы (9,1%), органа зрения (7,6%), системы кровообращения (5,4%).

Изучение физического развития и заболеваемости военнослужащих по призыву выявило негативные тенденции: значительный рост хронической заболеваемости и ежегодное снижение длины и массы тела (И.М. Булдаков и соавт.; В.Т. Карташов и В.И. Кныш; В.А. Хоженко; С.Б. Элипханов). Почти у половины обследованных физическое развитие было ниже среднего, у каждого десятого из числа молодого пополнения выявляется пониженное питание, у каждого десятого – дефицит массы тела и гипотрофия (А.В. Антонова; А.П. Матвеев; Р.С. Рахманов).

В.Г. Донченко с соавт. также отмечают, что у каждого десятого из числа молодого пополнения выявляются пониженное питание и гипотрофия, у 6% – дефицит массы тела. Это является причиной их низкой работоспособности и устойчивости к стрессовым факторам. Эти же авторы указывают на то, что из 1000 обследованных призывников

у 558 авторы диагностировали те или иные нарушения здоровья, причем у 286 – препятствующие призыву на военную службу.

И.В. Турковский и Е.Г. Зарубина изучали состояние здоровья 5259 военнослужащих в возрасте от 18 до 20 лет. Согласно их данным за последние годы регистрируется ухудшение исходного состояния здоровья. Согласно полученным результатам, доля лиц с ростом менее 160 см увеличилась с 11,1 до 13,4%, а с ростом выше 180 см – уменьшилась с 2 до 1%. Масса тела снизилась в среднем на 13–14%, индекс массы тела – на 12–13%. Число лиц с пониженным питанием возросло почти в 3 раза. Согласно полученным данным в последние годы значительно сократилась жизненная емкость легких (на 10,5%), и окружность грудной клетки (на 13,6%).

Наиболее высокий уровень заболеваемости военнослужащих (на 19,6%) регистрируется в первые 6 месяцев службы, что связано с влиянием стрессовых факторов в период адаптации личного состава к условиям военного труда и быта. В структуре заболеваемости в первый год службы преобладали болезни органов дыхания (43,6%), кожи и подкожной клетчатки (28,2%), а во второй год – болезни органов дыхания (37,6%) и пищеварения (29,6%).

Результаты анализа тенденций инфекционной заболеваемости военнослужащих показывают, что в последние годы существенно изменились ее уровень и структура (Н.Н. Любимский и Н.И. Ляшенко). Согласно данным А.М. Коваль и В.Н. Михайлина; О.И. Ключкова и И.А. Гучева заболеваемость вирусными инфекциями в Вооруженных Силах достигает 200 случаев на 1000 военнослужащих с пиком в первые 2 месяца после призыва. Активизировались такие инфекции, как: туберкулез, вирусные гепатиты, ВИЧ-инфекция и болезни органов дыхания. Уровень заболеваемости болезнями органов дыхания, особенно, пневмониями, вырос на 2,1% с 43,8 до 44,7 случаев на 1000.

Риск возникновения инфекционных заболеваний у военнослужащих повысился в 1,2 раза, в первую очередь за счет перечисленных заболеваний, а также острых кишечных инфекций, паразитарных и венерических болезней. Возросла доля паразитарных заболеваний кожи (чесотка, микозы, педикулез) на 6,6%, которые в структуре всей инфекционной и паразитарной заболеваемости составили 35,8%.

Анализ, проведенный Л.Э. Ибрагимовой, показал, что каждый 45-й призывник инфицирован вирусом иммунодефицита человека. Вместе с тем в этой работе показано, что заболеваемость корью, паротитом и дифтерией, пик которых приходится на весну, благодаря иммунизации в последние 10 лет значительно снизилась.

В структуре хронической патологии возросла доля заболеваемости хроническим обструктивным бронхитом – на 10,2%, хроническим гастритом – на 13,1%, ЛОР-органов – на 12,6%, нейрорегуляторной дистонией – на 8,6%. В целом заболеваемость военнослужащих, проходивших службу по призыву, увеличилась с 692,3 до 775,4 случаев на 1000.

Хотя требования к психическому здоровью призывников и военнослужащих достаточно высоки, а обследование лиц допризывного возраста и военнослужащих предусматривает профессионально-психологический и медико-психологический отбор, ситуация с психическим здоровьем призывного контингента и военнослужащих, проходящих службу по призыву, остаётся неблагоприятной.

Несмотря на тщательный отбор, у 11% военнослужащих по призыву имеются признаки нервно-психической неустойчивости, выявляемые при психологическом тестировании их уже в Вооруженных Силах. Очевидно, что такая тенденция осложняет рациональное распределение призывников по военным специальностям с высокой психологической нагрузкой.

Известно, что юношеский возраст не вызывает резкого увеличения заболеваемости неврозами, поскольку в этом возрасте обнаруживается склонность к «замене» невротических симптомов поведенческими (А.Е. Личко). Однако, в последние годы наблюдается рост заболеваемости, госпитализации и увольняемости военнослужащих вследствие невротических расстройств, клиническая картина которых характеризуется переплетением невротических, личностных и поведенческих нарушений.

Как уже указывалось выше, среди лиц, совершающих грубые нарушения воинской дисциплины и преступления, большинство составляют военнослужащие с низким уровнем нейропсихической устойчивости (Ю.А. Александровский; Барзах Е.Н.; С.М. Богаченко;

Г.И. Крамаренко; И.Б. Ушаков). Именно эта категория лиц составляет группу риска развития психических заболеваний и расстройств, в том числе с проявлением суицидальных тенденций, т.е. с признаками тяжелой дизадаптации (И.А. Пименов и С.В. Кудашев; В.В. Куликов; А.Д. Багмет и соавт.; Т.М. Рожнов).

Таким образом, исключительную важность для поддержания высокой боеготовности войск имеют точная оценка психофизиологической устойчивости и раннее выявление лиц, склонных к развитию серьезных дизадаптационных нарушений (суицидальные попытки, побеги, алкоголизм и др.).

Комплексное обследование здоровых военнослужащих, которые вели здоровый образ жизни и не имели вредных привычек, включало исследование личностных особенностей военнослужащих, среди которых наибольший интерес представляет их способность к формированию механизмов психологической адаптации, наличие интрапсихических конфликтов и устойчивости к стрессу (А.И. Кодочигова и соавт.). При изучении психологических особенностей использовали сокращенный многофакторный опросник для исследования личности, шкалу самооценки тревоги Спилбергера, шкалу переутомления Экклза и опросник определения стрессоустойчивости Субботина. Все военнослужащие характеризовались средним уровнем личностной (33,1–35,1 балла) и низким – реактивной (26,6–27,1 балла) тревожности, а также высокой степенью устойчивости к стрессовой устойчивости (25,8–27,6 балла).

Вместе с тем, у лиц с наследственной предрасположенностью к нейрорпсихическим заболеваниям отмечались более низкие показатели по шкале психопатии, что подчеркивает присутствие в их характере тенденции к послушанию, подчиняемости авторитетам, искренности и доверчивости в межличностных взаимоотношениях. Часто они бывают пассивными, ненапористыми, не склонными к соперничеству, обеспокоенными своим положением и безопасностью, а также отношением окружающих. Результаты проведенного анализа показали, что при сочетании нескольких неблагоприятных факторов усугубляются и психологические изменения – противоречивые внутриличностные тенденции, сложности в формировании механизмов психологической адаптации.

Л.А. Яньшиным установлено, что ряд психологических показателей (корректирующая проба, обратный отсчет и др.) у молодых военнослужащих сразу по прибытии в часть в 1,5–2 раза ниже, чем у старослужащих, однако, через 6 месяцев выражение этих показателей в обеих группах сближаются.

Психологические обследования военнослужащих по призыву позволили выявить у них некоторые особенности. Исследование психологического статуса военнослужащих по призыву проводилось с помощью тестов Люшера, Леонгарда и стандартизированной методики исследования личности (В.М. Мануйлов и соавт.). Среди лиц, страдающих заболеваниями, протекающими с осложнениями, выявлены высокие уровни пессимистичности и тревоги, свойственные организованному эмоциональному стрессу и формирующие «застревающие» и тревожные акцентуации характера. Анализ взаимосвязей психофизиологического обследования показал наличие корреляционной плеяды, характерной для организованного эмоционального стресса и повышающей вероятность развития адаптационных расстройств – предикторов психосоматических проявлений.

Проблема возникновения отклонений со стороны нервно-психической сферы усугубляется тем, что невротические расстройства способствуют возникновению соматической патологии, т.е. так называемых психосоматических заболеваний. Ретроспективный анализ заболеваемости показал, что психосоматические болезни составляют 57,2–60,3% в структуре общей патологии военнослужащих, находящихся на стационарном лечении (А.М. Коваль и В.Н. Михайлина).

При анализе результатов обследования и медицинского освидетельствования больных с затяжным течением невротических заболеваний установлено, что в 60% случаев они сопровождаются психосоматическими заболеваниями (27% – язвенная болезнь 12-перстной кишки, 18% – гипертоническая болезнь, 6% – нейродермит). Развитие психосоматического заболевания является, как правило, следствием своевременно нераспознанного невротического расстройства с психосоматическим типом реагирования. Аутоагрессия была выявлена у 52,5% обследованных.

Согласно данным В.В. Куликова и соавт. в структуре основных причин увольнения из Вооруженных Сил среди отклонений со стороны нервной системы ведущее место занимают психические расстройства (от 34,7 до 44,6%), пограничные формы, в том числе – личностные реакции (от 13, 8 до 50,9%). Психические расстройства являются причиной освобождения 18,5% призывников от прохождения военной службы и увольнения 47,7%, проходящих службу по призыву.

Психологическое тестирование выявило нервно-психическую неустойчивость у 10,7% военнослужащих по призыву (И.А. Пименова и С.В. Кудашева). Аналогичные данные получены С.М. Богаченко и соавт. при обследовании 4592 военнослужащих, проходивших службу по призыву – нервно-психическая неустойчивость выявлена у 480 (10,5%). Среди этой категории лиц выявлены следующие виды отклонений: резидуально-органические поражения центральной нервной системы в анамнезе в стадии компенсации (42%), пограничная интеллектуальная недостаточность (25%), акцентуации характера (14%), эпизодическое употребление алкоголя и наркотиков (13,1%), эмоционально-вегетативная легко выраженная неустойчивость. Эти категории лиц составляют группу риска развития психических заболеваний и расстройств, в том числе с проявлением суицидальных тенденций.

Согласно данным А.С. Фадеева в структуре психических заболеваний военнослужащих, проходящих службу по призыву, и лиц, уволенных с военной службы, невротические расстройства занимают второе место (30,3%), а среди всех причин негодности и ограниченной годности к военной службе составляет 9,4%. Показатель увольняемости военнослужащих по призыву, связанный с неврозами, составляет 50,8%.

Интересно совпадение этих данных с результатами обследования более 6 тыс. призывников Военно-Морских Сил США в возрасте 18 лет, при котором выявлено, что 6,2% из них страдают психическими и нервными болезнями, а госпитализации подлежат 7,1% (В.Н. Утенко).

Обследование 11 тыс. призывников, ранее страдавших психическими расстройствами, проведенное с целью изучения возможности зачисления их на военную службу, выявило следующее: 5,5 % признаны негодными к военной службе сразу; 3,2 % уволены позднее вследствие эмоциональной неустойчивости, носившей патологический характер; остальные продолжали служить, были в большей степени, чем здоровые новобранцы, подвержены соматическим заболеваниям и медленнее продвигались по службе. Автор отмечает, что с уволенных из Вооруженных Сил Российской Федерации по психическим заболеваниям в течение последующих 5 лет в 50 % случаев «снимали» диагноз и они становились социально адаптированными, и считает, что причиной болезни была трудная адаптация к условиям военной службы.

Таким образом, результаты рассмотренных работ свидетельствуют о том, что течение адаптации, прежде всего, обусловлено исходным состоянием здоровья военнослужащих по призыву и особенностями их физического и психического здоровья, которые в свою очередь могут определяться и социальными факторами.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ДИЗАДАПТАЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ У ЛИЦ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

Рассматривая вопрос об оптимальном управлении физической подготовкой к службе в Вооруженных Силах, необходимо установить ведущие факторы, способствующие возникновению дизадаптационных нарушений.

Успешность адаптации к службе в Вооруженных Силах (как и к любым новым социальным и внешне-средовым факторам) определяется рядом биологических, психологических, медицинских и социальных факторов. Индивидуальный подход в подготовке к службе в Вооруженных Силах включает оценку этих факторов. На основе таких оценок формируются группы лиц с повышенным риском развития дизадаптационных нарушений, которые нуждаются в проведении мероприятий, направленных на существенное снижение этого риска.

Как следует из нашего обзора, в доступной литературе представлены факторы, оказывающие влияние на физическую и психологическую подготовленность лиц призывного возраста.

Они могут быть объединены в несколько групп: физиологические факторы (состояние здоровья и физическое развитие), функциональные (степень развития основных физических качеств), психологические (желание и психологическая готовность служить в Вооруженных Силах, уверенность в своих силах), педагогические (условия занятий и профессиональная подготовка руководителя), социальные (условия жизни, материальная обеспеченность), генетические (наследственно обусловленные характеристики).

Вместе с тем проблема установления факторов риска развития нарушения адаптации и разработки мероприятий по облегчению течения этого процесса остается одной из центральных проблем военной педагогики и медицины. Поскольку информация о факторах, затрудняющих адаптацию к службе в Вооруженных Силах, разрознена, выявление комплекса этих факторов, установление их взаимообусловленности и связи с показателями, характеризующими физические способности, которые в известной степени отражаются на скорости и выраженности

приспособления к новым условиям существования и т.д., позволяет формировать группы высокого риска развития дизадаптационных нарушений и проводить в этих группах профилактические мероприятия.

В связи с вышесказанным была сформулирована одна из задач нашего исследования: установление факторов риска развития дизадаптации, для чего были обследованы подростки, занимавшиеся далее по разработанной программе.

Для формирования групп участников эксперимента, необходимо было установить лиц с высоким риском развития дизадаптационных нарушений. Подростки были протестированы по экспресс-анкете «Прогноз», позволяющей оценить уровень нервно-психической устойчивости (С.Ф. Аляпкин; А.Д. Глоточкин; Б.В. Жилев; Р.В. Жур; В.П. Загрядский; В.Е. Рыжиков и соавт. и др.).

Эта методика используется для первоначального ориентированного выявления лиц с признаками нервно-психической неустойчивости. Она позволяет выявить отдельные предболезненные признаки личностных нарушений, а также оценить вероятность их развития и проявлений в поведении и деятельности человека.

Анкета содержит 84 вопроса, на каждый из которых обследуемому предлагается дать ответ «да» или «нет». Результаты анкетирования выражаются количественным показателем (в баллах), на основании которого выносится заключение об уровне нервно-психической устойчивости. Анализ ответов позволяет уточнить отдельные биографические сведения, особенности поведения и состояния психической деятельности человека в различных ситуациях.

Обработка полученных результатов проводилась с помощью «ключей». На основании результатов анкетирования выделялись лица, набравшие по результатам тестирования 29 (и более) баллов и отнесенные к IV группе нервно-психической устойчивости, т.е. имеющие неблагоприятный прогноз адаптации, которые в дальнейшем составили экспериментальную группу обследуемых. Подростки, набравшие при тестировании 28 (и менее) баллов, отнесены к I, II и III группам нейрнопсихической устойчивости, считались имеющими благоприятный прогноз адаптации и далее составили контрольную группу. Таким образом, обследованные на этом этапе, были разделены

на две группы: 1-я группа – подростки, имеющие риск развития дизадаптационных нарушений, и 2-я группа – подростки, не относящихся к группе риска. Далее в этой главе первую группу мы будем называть экспериментальной, а вторую – контрольной.

В соответствии с литературными данными к факторам, затрудняющим адаптацию к службе в Вооруженных Силах, относятся как особенности «допризывного» социального статуса военнослужащих, так и отдельные характеристики их здоровья до призыва, в том числе, и показатели предшествующей хронической заболеваемости.

С целью установления особенностей юношей призывного возраста в экспериментальной и контрольной группе изучены следующие характеристики: образовательный уровень, семейное положение, морфофункциональные показатели, силовые качества, выносливость и показатели предшествующей хронической заболеваемости. Результаты анкетирования позволили отразить и субъективную оценку респондентами обеих групп значимости занятий физической культурой и спортом до проведения эксперимента. Изученные на этом этапе показатели далее были рассмотрены в качестве модельных характеристик при выполнении многофакторного анализа, цель которого состояла в разработке критериев риска развития дизадаптации у военнослужащих по призыву.

Установлено, что уровень образования в экспериментальной группе был ниже, чем у подростков контрольной группы. Как следует из данных представленных в табл. 1, число лиц с законченным средним образованием (11 классов) было сходным в обеих группах. Вместе с тем среди лиц с прогнозом затрудненной адаптации молодых людей с незаконченным средним образованием (9 классов и ниже) оказалось достоверно больше, а со средним профессиональным – достоверно меньше, чем в контрольной группе.

В экспериментальной группе, как видно из данных, представленных в табл. 1, достоверно чаще встречались случаи неполной семьи (37% против 22%), в частности, семьи, в которой отсутствует отец (35% против 20%). Таким образом, воспитание в неполной семье и, как правило, связанные с этим проблемы (материальные, недостаток общения, недосмотр, отсутствие авторитета отца) являются

для молодого человека фактором риска, негативно влияющим на его психоэмоциональное состояние и формирование нервно-психической устойчивости.

Установлено, что асоциальные формы поведения у подростков экспериментальной группы регистрировались на 29% достоверно чаще (табл. 1). Среди них в 2 раза чаще, чем в контрольной, имели судимость (13% против 6%), а каждый четвертый из этой группы имел приводы в полицию (24%), в контрольной группе – каждый пятый (19%). Отмечено достоверное превышение числа лиц, употреблявших наркотические вещества, в экспериментальной группе: 29% против 12,0% – в контроле.

Таблица 1

Некоторые характеристики социального статуса обследованных подростков, %

Характеристики	Группы, число обследуемых, значение критерия Фишера		
	экспериментальная	контрольная	F
	N = 100	N = 100	
Образование: 9 классов и ниже	<u>27,0*</u>	15,0	4,42
11 классов	49,0	36,0	2,50
Начальное профессиональное образования (ПТУ)	17,0	17,0	0,14
Среднее профессиональное образование (техникум)	<u>7,0*</u>	32,0	12,78
Состав семьи:			
Полная	<u>63,0*</u>	78,0	5,49
Нет отца	<u>35,0*</u>	20,0	5,74
Нет матери	2,0	1,0	0,34
Нет родителей	0	1,0	2,0
Особенности асоциального поведения до призыва в Вооруженные Силы			
Всего с асоциальным поведением, том числе:	<u>66,0*</u>	37,0	17,30
Были судимы	13,0	6,0	2,95
Имели приводы в милицию	24,0	19,0	0,74
Употребляли наркотические вещества	<u>29,0*</u>	12,0	9,24

Примечание. * – достоверные различия между группами.

Важной характеристикой уровня подготовленности к службе в Вооруженных Силах является активность занятий физической культурой и спортом до начала проведения эксперимента. С одной стороны, занятость физической культурой и спортом свидетельствует о характере времяпрепровождения и здоровом образе жизни, с другой – о физической компоненте состояния подготовленности к службе в Вооруженных Силах. В рассмотренной нами литературе эта проблема практически не рассматривалась, в связи с этим мы проанализировали этот аспект в изучаемых группах. Результаты проведенного анкетирования также выявили различия между группами.

Так, согласно результатам анкетирования, только 30% подростков с прогнозом затрудненной адаптации к службе занимались физической культурой, в то время как в контрольной группе этот показатель составил 57%. При этом в экспериментальной группе лишь 5% лиц имели спортивные разряды (в контрольной – 15%). Почти половина молодых людей, относящихся к экспериментальной группе, избегали занятий физической культурой (45%). В контрольной группе таких лиц оказалось достоверно меньше – лишь 10% (рис. 1).

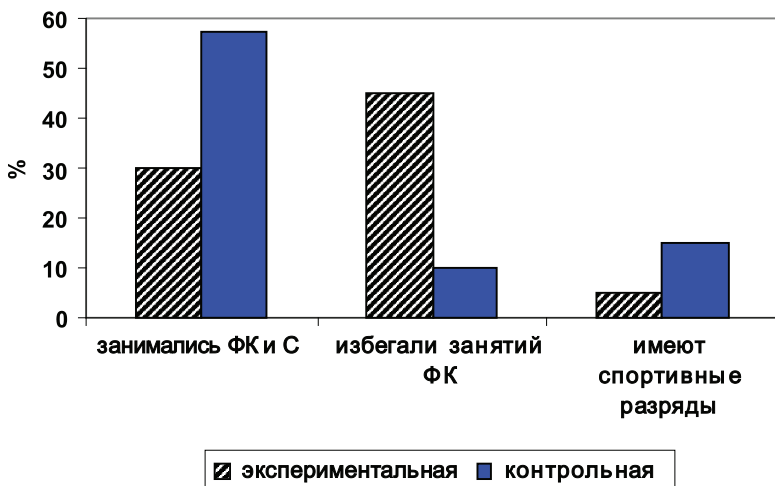


Рис. 1. Характеристика занятий физической культурой и спортом (ФК и С) до призыва в Вооруженные силы

Вместе с тем в обеих группах имелись подростки, имевшие мотивацию к физическому совершенствованию и поэтому систематически (не менее трех раз в неделю) занимались упражнениями с отягощениями (рис. 2): 28% – в экспериментальной и 36% – в контрольной группе (различия недостоверны). Однако лишь 3% лиц экспериментальной группы занимались в тренажерных залах под руководством тренера, в то время как в контрольной группе их было достоверно больше – 21% (различия достоверны). Это факт может быть ассоциирован с материальным уровнем жизни.

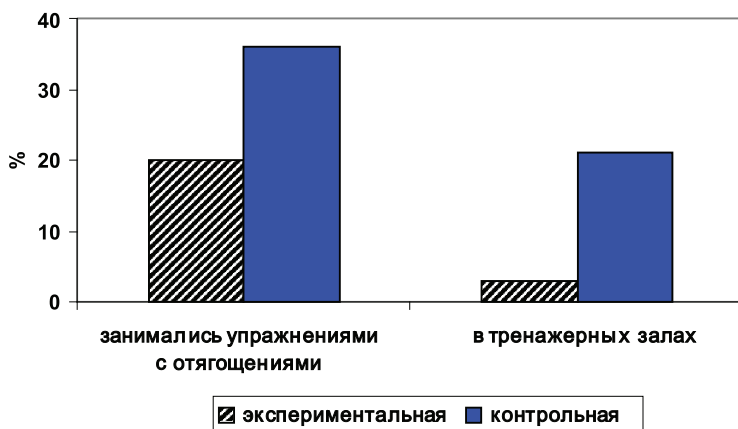


Рис. 2. Характеристика занятий упражнениями с отягощениями до призыва в Вооруженные силы

К факторам риска развития дизадаптационных нарушений относятся различные показатели здоровья: морфофункциональные показатели, уровень физического развития и показатели заболеваемости (В.Д. Донченко и соавт.; Л.Д. Новиков; А.В. Селезнев; В.К. Курочка и соавт. и др.). Результаты оценки этих характеристик здоровья представлены в табл. 2.

Показатели физического развития оценивали по результатам антропометрии. Средние значения длины тела в исследуемых группах достоверно не различались и составляли в экспериментальной группе – $171 \pm 2,7$ см, в контрольной – $172 \pm 2,3$ см. Существенные

различия между группами выявлены по таким показателям как: масса тела и окружность грудной клетки. Подростки экспериментальной группы весили примерно на 5 кг меньше, что, по-видимому, связано с особенностями условий жизни до призыва (воспитание в неполной семье, возможно, сопровождающееся материальными затруднениями и ограничениями в питании). Среднее значение массы тела в экспериментальной группе составляло $59,3 \pm 1,3$ кг, контрольной – $64,0 \pm 1,8$ кг. Окружность грудной клетки при более низкой массе тела и одинаковом росте при прогнозе трудной адаптации, как и следовало ожидать, оказалась меньше, чем в контроле, соответственно: $85,9 \pm 0,7$ и $87,5 \pm 0,4$ см.

Таблица 2

Характеристика морфофункциональных показателей обследованных подростков до проведения эксперимента

Показатели	Группы, среднее значение, ошибка средней, значение критерия Стьюдента		
	Эксп.	Конт.	<i>t</i>
Длина тела (см)	$171 \pm 2,7$	$172 \pm 2,3$	0,28
Масса тела (кг)	$59,3 \pm 1,3^*$	$64,2 \pm 1,8$	2,11
Окружность грудной клетки (см)	$85,9 \pm 0,7^*$	$87,5 \pm 0,4$	1,98
Жизненная емкость легких (см ³)	4210 ± 140	4170 ± 220	0,15
Частота сердечных сокращений в покое (уд. в мин)	$76,8 \pm 1,91$	$76,3 \pm 1,81$	0,19
Систолическое артериальное давление (мм рт.ст.)	$115,5 \pm 1,43$	$116,0 \pm 1,85$	0,21
Диастолическое артериальное давление (мм рт.ст.)	$69,6 \pm 1,97$	$69,7 \pm 1,93$	0,04

Примечание. * – достоверные различия между группами.

Оценка ЖЕЛ, ЧСС и уровня систолического и диастолического давления не выявила достоверных различий по средним значениям. В основной группе ЖЕЛ составляла $4210 \pm 140 \text{ см}^3$, в контрольной – $4170 \pm 220 \text{ см}^3$. У обследованных подростков средние уровни систолического давления ($111,5 \pm 1,43 \text{ мм рт. ст.}$ – в основной и $112,0 \pm 1,85 \text{ мм рт. ст.}$ – в контрольной), как у уровни диастолического ($69,6 \pm 1,97 \text{ мм рт. ст.}$ – в основной и $69,7 \pm 1,93 \text{ мм рт. ст.}$ – в контрольной) были практически одинаковы.

Для оценки функционального состояния кардиореспираторной системы исследовали показатель эффективности расходования адаптивных резервов организма при воздействии гипоксического стимула, время задержки дыхания на выдохе. Время задержки дыхания у молодых людей контрольной группы ($21,0 \pm 2,56 \text{ с}$) оказалось несколько больше, чем в основной ($15,8 \pm 1,59 \text{ с}$), но это различие недостоверно. Результаты выполнения теста «Показатель эффективности расходования адаптивных резервов организма» также достоверно не различались, составляя соответственно: $0,87 \pm 0,16$ и $1,0 \pm 0,09$ нормализованных единиц.

Значения рассмотренных показателей соответствовали возрастным нормам и значениям, приводимым в литературе (Е.Я. Бондаревский; Н.А. Дерий; С.М. Кудерков и В.С. Никифоров; В.М. Зацюрский и З.К. Сулимо-Самуйло; Н.П. Петрушкина и Е.В. Жуковская; В.А. Шейченко).

Уровень физической подготовленности молодых людей к службе в Вооруженных силах также определяет течение адаптационного процесса. В связи с этим проведена оценка силовых качеств и показателей физической работоспособности. Для оценки силовых качеств использовали следующие тесты: сила кисти, разгибание рук из упора лежа на полу, подтягивание, становая сила, приседание на одной ноге, сгибание туловища из положения лежа, руки за головой.

Анализ полученных результатов показал, что число лиц с «низкими» оценками изученных силовых качеств в экспериментальной группе было достоверно выше, чем в контроле (табл. 3).

Наибольшие затруднения вызывали такие упражнения как: приседание на одной ноге, подтягивание, разгибание рук из упора лежа на полу, сгибание туловища из положения лежа руки за головой.

Таблица 3

**Средние значения силовых качеств
обследованных подростков, ($M \pm m$)**

Показатели	Группы, среднее значение, ошибка средней, значение критерия Стьюдента		
	Эксп.	Конт.	<i>t</i>
Сила кисти, кгс	<u>44,09* ± 0,32</u>	51,83 ± 0,40	15,17
Разгибание рук из упора лежа на полу	<u>19,92* ± 0,52</u>	25,87 ± 0,60	7,52
Подтягивание	<u>7,26* ± 0,42</u>	12,16 ± 0,38	8,69
Становая сила, кгс	<u>92,73* ± 0,46</u>	109,56 ± 1,49	10,77
Приседание на одной ноге	<u>12,09* ± 0,26</u>	13,87 ± 0,06	5,05
Сгибание туловища из положения лежа, руки за головой	<u>29,22* ± 0,44</u>	38,02 ± 0,48	13,57

Примечание. * – достоверные различия между группами.

Выполнение этих упражнений оценивалось как «неудовлетворительное» у 3–15% подростков экспериментальной группы и у 1–5% – контрольной (табл. 4). При этом различия были достоверны при оценке подтягивания (6,0% против 1,0%) и приседания на одной ноге (15,0% против 5,0%).

Число подростков экспериментальной группы с «удовлетворительными» оценками выполнения всех выбранных для исследования упражнений так же достоверно превышало таковое в контроле.

Более высокая исходная величина процента лиц с низкими оценками в экспериментальной группе отразилась на проценте лиц, выполняющих упражнения «хорошо» и «отлично». Так сумма «отличных» и «хороших» оценок выполнения большинства силовых упражнений, наоборот, была достоверно ниже, чем в контроле: сила кисти – 64% против 80%, подтягивание – 55% против 77%, приседание – 20% против 45%, сгибание туловища из положения лежа – 61% против 83%, соответственно в экспериментальной и контрольной группах.

Таблица 4

Распределение подростков по результатам оценки силовых качеств до проведения эксперимента, в %

Тесты	Оценка	Группы, распределение (%), значение критерия Фишера		
		Эксп.	Конт.	F
1	2	3	4	5
Сила кисти, кгс	Отлично	10,0*	25,0	8,1
	Хорошо	54,0	55,0	0,02
	Удовлетворительно	36,0*	20,0	6,47
	Неудовлетворительно	0	0	0
Разгибание рук из упора лежа на полу	Отлично	15,0*	30,0	6,60
	Хорошо	50,0	52,0	0,08
	Удовлетворительно	32,0*	17,0	6,21
	Неудовлетворительно	3,0	1,0	1,09
Подтягивание	Отлично	20,0	30,0	2,69
	Хорошо	35,0	47,0	2,99
	Удовлетворительно	39,0*	22,0	8,89
	Неудовлетворительно	6,0*	1,0	4,34
Становая сила, кгс	Отлично	20,0*	36,0	6,47
	Хорошо	53,0	54,0	0,02
	Удовлетворительно	27,0*	10,0	10,09
	Неудовлетворительно	0	0	0
Приседание на одной ноге	Отлично	5,0*	15,0	5,92
	Хорошо	15,0*	30,0	6,62
	Удовлетворительно	65,0*	50,0	4,64
	Неудовлетворительно	15,0*	5,0	5,92

Окончание табл. 4

1	2	3	4	5
Сгибание туловища из положения лежа, руки за головой	Отлично	14,0*	31,0	8,57
	Хорошо	47,0	52,0	0,50
	Удовлетворительно	33,0*	15,0	9,18
	Неудовлетворительно	6,0	2,0	2,23

Примечание. * – достоверные различия между группами.

Общую работоспособность (выносливость) оценивали по индексу Гарвардского «степ – теста» (ИГСТ), который характеризует скорость восстановительных процессов после достаточно напряженной мышечной работы (Н.П. Петрушкина и соавт.). Чем быстрее восстанавливается пульс, тем меньше суммарное число пульсовых ударов и, следовательно, выше индекс Гарвардского степ-теста.

В группе лиц с прогнозом трудной адаптации показатели выносливости также ко времени проведения обследования были достоверно хуже, чем в группе подростков с прогнозом хорошей адаптации (табл. 5).

Хотя по отдельности численность лиц с «Отличной» оценкой выполнения Гарвардского степ-теста, а также с «Хорошей» оценкой, в исследуемых группах достоверно не различалась, суммарно «Хорошая» и «Отличная» оценка индекса Гарвардского степ-теста в экспериментальной группе регистрировалось достоверно реже, чем в контроле, соответственно: 31 и 46%.

Различия отмечены и в отношении таких оценок как «Плохая» (30 % против 15 %) и «Ниже средней» (27 % и 12 %), которые в экспериментальной группе регистрировались достоверно чаще, чем в контроле. Достоверные различия отмечены и по проценту лиц с оценкой «Средняя», которых в группе с прогнозом трудной адаптации к службе в армии было меньше, чем в контрольной группе (12 % – в экспериментальной против 27 % – в контроле).

Таблица 5

**Распределение подростков
по результатам выполнения Гарвардского «степ-теста»
до проведения эксперимента, в %**

Оценка	Группы, распределение (%), значение критерия Фишера		
	Эксп.	Конт.	<i>t</i>
Отличная	16,0*	31,0	6,41
Хорошая	15,0	15,0	0
Средняя	12,0*	27,0	7,42
Ниже средней	27,0*	12,0	7,42
Плохая	30,0*	15,0	6,62

Примечание. * – достоверные различия между группами.

Согласно данным литературы низкий уровень состояния здоровья и наличие хронической патологии также негативно влияют на характер течения адаптации, в связи с чем были проанализированы показатели заболеваемости (табл. 6). Информация о заболеваемости в период, предшествующий эксперименту, получена из медицинских карт.

Среди подростков с прогнозом развития дизадаптационных нарушений абсолютно здоровых было достоверно меньше, чем в контроле: 27,0 % против 58,0 %. В экспериментальной группе достоверно чаще регистрировались дефицит массы тела и отклонения со стороны нервной и сердечно-сосудистой системы. Важно подчеркнуть, что в нашем исследовании случаев серьезной патологии (несовместимой со службой в Вооруженных Силах), не было отмечено. Большинство нарушений носило функциональный характер, и они не являлись противопоказанием к службе в Вооруженных Силах.

Для оценки функционального состояния сенсомоторных центров нервной системы подростков исследовали уровень возбудимости и уравновешенности нервной системы. Исследование выполнено

на оборудовании комплекса «Психотест» («НейроСофт» г. Иваново). Возбудимость определяли по скорости простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР), а уравновешенность – по реакции на движущийся объект (РДО). На основании результатов выполнения первого теста рассчитаны некоторые функциональные показатели – функциональный уровень (ФУ) и устойчивость функциональной системы (УФС), а также уровень функциональных возможностей (УФВ) – в нормализованных единицах.

Таблица 6

**Частота заболеваний,
зарегистрированных в группах обследованных подростков
до проведения эксперимента, сл. на 100 чел.**

Заболевания	Группы, проценты, критерий Фишера		
	Экспериментальная	Контрольная	F
Опорно-двигательного аппарата	9,0	4,0	2,14
Дыхательной системы	16,0	17,0	0,04
Желудочно-кишечного тракта	11,0	8,0	0,53
Сердечно-сосудистой системы	<u>14,0*</u>	5,0	4,99
Нервной системы	<u>8,0*</u>	2,0	4,19
Дефицит массы тела	<u>15,0*</u>	6,0	4,51
Здоровы	<u>27,0*</u>	58,0	20,40

*Примечание. * – достоверные различия между группами.*

Проведенное исследование выявило среди обследованных с прогнозом трудной адаптации к службе в Вооруженных Силах (табл. 7) достоверно меньший процент лиц с уравновешенностью процессов возбуждения и торможения (40%), чем в контроле (72%). Соответственно отмечен и достоверно больший процент с преобладанием процессов возбуждения над процессами торможения (40% против

12%). Полученные результаты подтверждают значимость функционального состояния нервной системы для течения процессов адаптации (П.К. Анохин; Л.Т. Антонова; А.А. Боченков; В.И. Булыко).

Как следует из данных, представленных в табл. 7, средние значения результатов выполнения теста ПЗМР (характеризующего возбудимость нервной системы) в экспертной группе достоверно отличались от таковых в контроле, соответственно: $243,6 \pm 10,45$ мс против $215,1 \pm 9,42$ мс. Установлены статистически значимые различия и по функциональным характеристикам. Так, в контрольной группе устойчивость функциональной системы (2,11 н.е.) и уровень функциональных возможностей (3,8 н.е.) оказались достоверно выше, чем в экспертной группе (соответственно: 1,69 и 3,1 н.е.).

Таблица 7

Характеристика функционального состояния нервной системы обследованных подростков

Показатели	Группы, показатель достоверности		
	экспериментальная	контрольная	F
Распределение обследованных подростков по особенностям течения нервных процессов (проценты, критерий Фишера)			
Нервные процессы уравновешены	40,0*	72,0	5,39
Преобладают процессы возбуждения	40,0*	12,0	5,48
Преобладают процессы торможения	20,0	16,0	0,14
Результаты оценки теста «Простая зрительно-моторная реакция» (средние значения \pm ошибка средней, значение критерия Стьюдента)			
Время ПЗМР (мс)	243,6 \pm 10,45*	215,1 \pm 9,42	2,03
Функциональный уровень (н.е.)	4,49 \pm 0,32	4,87 \pm 0,17	1,05
Устойчивость функциональной системы (н.е.)	1,69 \pm 0,05*	2,11 \pm 0,03	7,03
Уровень функциональных возможностей (н.е.)	3,1 \pm 0,10*	3,8 \pm 0,03	2,21

Примечание. * – достоверные различия между группами.

Дополнительно для выявления психологических предпосылок высокого риска дизадаптации в экспериментальной и контрольной группах проведена индивидуальная психодиагностика по методике «Трехфакторный личностный опросник» (адаптированная методика Г. Айзенка). Как видно из данных, представленных в табл. 8, среди всех обследуемых лиц наблюдается двойственность черт характера.

Хотя различия между группами были недостоверны, отметим, что у подростков экспериментальной группы преобладали признаки интроверсии, т.е. признаки нейротизма были более выражены, что подтверждает нестабильное состояние психики лиц, относящихся к группе риска. Подростки контрольной группы были менее откровенны при ответах на вопросы теста, что позволяет рассматривать этот факт, как их приспособительную реакцию, и предполагать лучшее развитие приспособительных механизмов у лиц этой группы.

Таблица 8

**Результаты тестирования по методике
«Трехфакторный личностный опросник»
(адаптированная методика Г. Айзенка) ($M \pm m$)**

Нервные процессы	Группы, баллы \pm ошибка, критерий Стьюдента		
	Экспертная	Контрольная	<i>t</i>
Экстраверсия – Интроверсия	13 \pm 1,9	15 \pm 1,7	0,78
Стабильность – Нейротизм	12 \pm 1,9	8 \pm 1,4	1,69
Честность – Лживость	3 \pm 1,4	4 \pm 1,09	0,56

Для определения отношения обследуемых к прохождению военной службы по призыву было проведено анонимное анкетирование. Большинство подростков обеих групп положительно относились к предстоящей службе в армии: 66% – в экспериментальной и 73% – в контрольной (табл. 9).

Таблица 9

Распределение подростков по их отношению к предстоящей службе в Вооруженных Силах до проведения эксперимента, %

Отношение к предстоящей службе в Вооруженных Силах	Группы, распределение (%), значение критерия Фишера		
	экспериментальная	контроль	F
Положительное	66,0	73,0	1,16
Отрицательное	<u>21,0*</u>	8,0	7,16
Затрудняюсь ответить	13,0	19,0	1,35
Готов самовольно оставить часть	<u>10,0*</u>	3,0	4,36

*Примечание. * – достоверные различия между группами.*

Вместе с тем в экспериментальной группе отмечалось достоверное превышение над контролем числа лиц, отрицательно относящихся к предстоящей службе в армии (21 % против 8%). Достоверные различия установлены и по числу подростков, готовых самовольно оставить часть, которых в группе с риском развития дизадаптации было в три раза больше, чем в контроле: 10 и 3%, соответственно.

Таким образом, проведенный анализ распространенности факторов, определяющих характер течения адаптации к службе в Вооруженных Силах, выявил достоверные различия между сформированными группами. Различия касались как ряда социально-биологических факторов (возраст, образование, семья, занятия физической культурой и др.), так и некоторых показателей здоровья, в том числе, морфофункциональных характеристик, показателей физического развития и заболеваемости. Эти показатели далее рассматривались нами как модельные характеристики при многофакторном анализе, выполненном с целью установления факторов риска развития дизадаптации и выявления взаимосвязей изученных показателей. Были использованы такие методы многофакторного анализа как: кластерный анализ и логистическая регрессия (С.А. Айвазян и соавт.; В.Н. Ростовцев и др., Н.П. Петрушкина).

Для установления взаимосвязи изучаемых показателей на первом этапе применялся кластерный анализ, который позволил проанализировать структуру совокупности показателей по абсолютным значениям коэффициентов корреляции между ними. Использовалась программа, в основе которой лежит метод одиночной связи, относящийся к методам, основанным на последовательном объединении в кластеры наиболее сходных признаков. Известно, что два объекта идентичны, если описывающие их переменные принимают одинаковые значения. Подобие между парами переменных определялось величиной связи между ними. В качестве меры связи использовались коэффициенты абсолютной корреляции, которые превосходят другие коэффициенты сходства, так как позволяют уменьшить число неверных классификаций (В.Н. Ростовцев).

Используемые признаки имели неодинаковую размерность (показатель нервно-психической устойчивости, возраст, масса тела, уровень образования, число заболеваний и т.д.). В связи с этим до поиска минимальных расстояний между признаками проводилось нормирование переменных таким образом, чтобы средняя равнялась нулю, а дисперсия – единице. Методом одиночной связи просматривалась матрица сходства и последовательно объединялись наиболее схожие объекты.

На первом этапе «события» рассматривались как самостоятельные кластеры, а на последнем шаге все события объединялись в одну большую группу. Последовательность объединенных кластеров была представлена в виде затененной корреляционной матрицы (Н.П. Петрушкина и соавт.).

В первой затененной корреляционной матрице (рис. 3) представлены коэффициенты связи высокого риска развития дизадаптации к службе в Вооруженных Силах (признаки нервно-психической неустойчивости) с рядом изученных нами биологических, социальных и медицинских факторов, выявленных нами в качестве модельных характеристик на первом этапе исследования.

Таковыми факторами являются: отсутствие в семье отца, неполное среднее образование, случаи асоциального поведения и употребления наркотических веществ, низкие антропометрические показатели и дефицит массы тела, и, что очень существенно, – низкие показатели силовых качеств и индекса Гарвардского степ-теста.

6	Прогноз высокого риска развития дизадаптации (нейропсихическая неустойчивость)																
4	6	Неполная семья (отсутствие отца)															
5	3	6	Неполное среднее образование (до 9 классов)														
3	4	3	6	Случаи асоциального поведения (имелись)													
3	3	3	4	6	Употребление наркотических средств (имело место в прошлом)												
3	4	1	1	1	6	Низкая масса тела											
3	4	1	1	1	1	6	Окружность грудной клетки 86 см и менее										
4	3	2	1	1	3	3	6	ИГСТ менее 64									
3	2	2	1	1	3	1	3	6	Становая сила (удовлетворительный результат и хуже)								
3	1	1	1		1	1	3	3	6	Сила кисти (удовлетворительный результат и хуже)							
3	2	2	1	1	3	3	3	3	3	6	Подтягивание (удовлетворительный результат и хуже)						
4	4	1	1	1	5	3	3	3	3	3	6	Дефицит массы тела					
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	Заболевания ССС				
2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	Заболевания нервной системы			
5	3	2	3	3	1	1	2	1	1	1	2	1	2	6	Готовность оставить часть		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	6	Занятия ФК и спортом (ранее)	
3	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	6	Преобладание процессов возбуждения

Условные обозначения абсолютных значений коэффициентов корреляции изученных признаков

1	1	–	менее 0,375
2	2	–	0,376–0,500
3	3	–	0,501–0,625
4	4	–	0,646–0,750
5	5	–	0,751–0,875
6	6	–	0,876 и более

Рис. 3. Факторы, определяющие высокий риск развития дизадаптации у обследованных подростков

Установлена связь повышенного риска развития дизадаптации с такой особенностью течения нервных процессов, как преобладание процессов возбуждения, а также с готовностью оставить часть.

В один кластер с повышенным риском развития дизадаптации (нервно-психической неустойчивостью) объединились следующие факторы: неполная семья, образование 9 классов и ниже, асоциальное поведение и употребление наркотических веществ, низкие показатели масса тела и окружности грудной клетки, дефицит массы тела, что подтверждает негативное влияние воспитания в неполной семье и нередко сопутствующих этому проблем (материальные трудности, недостаток общения, недостаточность родительского внимания и отсутствие авторитета отца).

Кластер, объединяющий повышенный риск развития дизадаптации и низкие показатели силовых качеств и индекса Гарвардского степ-теста, включал также дефицит массы тела, что указывает на их взаимообусловленность.

Факт занятий физической культурой слабо коррелирован (коэффициент корреляции – до 0,50) только с преобладанием процессов возбуждения и с изначальной готовностью оставить часть.

Корреляционные связи прогноза нормального течения адаптации к службе в армии (при признаках нервно-психической устойчивости) и рассмотренных нами факторов, представлены во второй затененной корреляционной матрице (рис. 4).

В противоположность данным о связях повышенного риска развития дизадаптации, прогноз нормального течения адаптации объединился в один кластер с воспитанием в полной семье, законченным средним (или специальным) образованием, с хорошими антропометрическими показателями (по возрасту), хорошими и отличными показателями силовых качеств и уровня индекса Гарвардского степ-теста (на рис. 3–4 обозначен как ИГСТ).

6	Прогноз нормального течения адаптации (нейропсихическая устойчивость)																
4	6	Полная семья															
5	3	6	Среднее специальное образование или 11 классов														
3	1	1	6	Масса тела 59 кг и более													
3	1	1	4	6	Окружность грудной клетки 88 см и более												
4	1	1	3	1	6	ИГСТ 80 и более											
4	1	1	3	1	3	6	Становая сила (<i>хороший и отличный результат</i>)										
3	1	1	1	1	4	3	6	Сила кисти (<i>хороший и отличный результат</i>)									
3	1	1	3	1	4	4	4	6	Подтягивание (<i>хороший и отличный результат</i>)								
4	1	1	1	1	5	5	5	5	6	Занятия физкультурой до призыва							
4	1	1	3	3	5	5	5	5	3	6	Наличие спортивных разрядов						
5	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	6	Уравновешенность нервных процессов					
2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	1	6	Преобладание процессов торможения				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	6	Преобладание процессов возбуждения			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	6	Готовность оставить часть		
4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	4	1	1	1	6	«+» отношение к службе	
1	1	1	1	1	1	4	4	4	6	6	4	1	1	1	1	6	Отсутствие заболеваний кардиореспираторной системы

Условные обозначения абсолютных значений коэффициентов корреляции изученных признаков:

1	1 –	менее 0,375
2	2 –	0,376–0,500
3	3 –	0,501–0,625
4	4 –	0,646–0,750
5	5 –	0,751–0,875
6	6 –	0,876 и более

Рис. 4. Факторы, определяющие нормальное течение адаптации

Кластерный анализ показал, что прогноз нормального течения адаптации объединен в один кластер с положительным отношением к службе в Вооруженных Силах, и, что очень важно, – с предшествующими исследованию занятиями физической культурой и спортом и с наличием спортивных разрядов. Такой показатель как, изначально «положительное» отношение к воинской службе, образовал кластер с уравновешенностью нервных процессов, наличием спортивных разрядов и с систематическими занятиями физической культурой и спортом. Факт нарушения уравновешенности нервных процессов был связан с готовностью самовольно оставить часть.

Современный уровень научных исследований предполагает многофакторный анализ изучаемых состояний (явлений) для дальнейшего их прогнозирования при имеющейся совокупности факторов (И.В. Аулик; В.И. Баландин и соавт.; А.И. Кодочигова и соавт.; В.М. Мануйлов и соавт.; Н.П. Петрушкина и соавт.).

В связи с этим задача следующего этапа заключалась в создании модели, отражающей математические соотношения между выявленными отклонениями состояния подростков и возможными причинами их возникновения. Использована логистическая функция, показывающая экспоненциальную зависимость изучаемых показателей (зависимые переменные) от вероятных этиологических (причинных) признаков (независимые – предикторные переменные), имевших место в прошлом (социальный статус, образование, заболеваемость и т.д.) или в настоящем (показатели выносливости, уравновешенности нервных процессов и т.д.).

С помощью логистической регрессии из набора признаков, выделенных при кластерном анализе, устанавливались признаки или сочетания признаков, оказавшиеся значимыми. Вероятность возникновения нарушений течения адаптационных процессов по полученным результатам описывалась следующим уравнением:

$$\hat{\eta} = \frac{e^{\beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i}}{1 + e^{\beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i}},$$

где $\hat{\eta}$ – предсказанная доля «успеха» – вероятность возникновения дизадаптации;

$\beta_0 \dots \beta_n$ – коэффициенты регрессионной модели, определенные по фактическим данным;

$x_1 \dots x_n$ – независимые переменные.

Отбор переменных в уравнении логистической регрессии проводился пошаговым способом. На каждом шаге в уравнение регрессии включалась та переменная, которая значимо улучшала предсказание зависимой переменной, и соответственно удалялись переменные, которые не улучшали предсказание.

Предсказанная доля «успеха» позволила определить вероятность возникновения дизадаптации военнослужащих при имеющейся совокупности изучаемых факторов (независимых переменных). Полученные коэффициенты могут быть использованы для прогнозирования течения процесса адаптации к службе в Вооруженных Силах. Поскольку любому прогнозу присуща некоторая доля неопределенности, для определения надежности прогноза использовали стандартизованные остатки, которые определяли по формуле:

$$a = \frac{\hat{n} - n}{SD},$$

где a – стандартизованные остатки;

\hat{n} – предсказанная доля «успехов»;

n – наблюдаемая доля «успехов»;

SD – стандартная ошибка.

Прогноз считался надежным, если стандартизованные остатки находились в интервале от $-3,0$ до $3,0$.

С помощью логистической регрессии из совокупности рассмотренных факторов были выделены совокупности факторов, значимые для возникновения дизадаптационных нарушений, для низких оценок силовых качеств, для повышенной заболеваемости в период адаптации к службе, для оценки отношения к воинской службе и готовности самовольно оставить часть. Рассчитанные коэффициенты вероятности их возникновения (риски) представлены в табл. 10.

Таблица 10

Вероятности развития дизадаптационных нарушений и сопутствующих ей состояний

Совокупность показателей	Предсказанная величина	Фактическое значение	Станд. остатки
1	2	3	4
Вероятность развития дизадаптационных нарушений			
Дефицит массы тела + низкие показатели ИГСТ + низкие силовые качества	0,93 ± 0,076	0,94	0,88
Заболевания нервной системы + дефицит массы тела + преобладание процессов возбуждения цнс	0,88 ± 0,039	0,92	0,037
Неполная семья + возраст до 19 лет + случаи асоциального поведения до призыва	0,74 ± 0,193	0,60	1,088
Вероятность низких оценок силовых качеств			
Дефицит массы тела + возраст до 19 лет + неполная семья	0,92 ± 0,017	0,92	0,291
Низкая масса тела + окружность грудной клетки менее 64 см + низкие показатели ИГСТ	0,89 ± 0,031	0,87	0,888
Вероятность отрицательного отношения к военной службе			
Дефицит массы тела + низкие показатели ИГСТ + низкие силовые качества	0,94 ± 0,019	0,92	0,015
Низкая масса тела + низкие показатели ИГСТ + преобладание процессов возбуждения ЦНС	0,88 ± 0,013	0,91	1,588

Окончание табл. 10

1	2	3	4
Низкие силовые качества + возраст до 19 лет + неполная семья	0,84 ± 0,015	0,84	0,123
Вероятность готовности самовольно оставить часть			
Дефицит массы тела + случаи асоциального поведения до призыва	0,88 ± 0,039	0,92	0,037
Случаи асоциального поведения до призыва + неполная семья + возраст до 19 лет	0,69 ± 0,022	0,72	0,425
Низкие показатели ИГСТ + низкие силовые качества + неполная семья + возраст до 19 лет	0,74 ± 0,193	0,50	1,252

Как следует из данных табл. 10, вероятность развития дизадаптационных нарушений составляет 93% при сочетании таких признаков как: дефицит массы тела, низкие силовые качества и низкие показатели индекса Гарвардского степ-теста; 88% – при сочетании заболеваний нервной системы с дефицитом массы тела и преобладанием процессов возбуждения нервной системы; 74% – при сочетании воспитания в неполной семье, возраста до 19 лет и случаев асоциального поведения до призыва.

Вероятность низких оценок силовых качеств возрастала до 92% при совокупности таких факторов как: дефицит массы тела, возраст до 19 лет и воспитание в неполной семье; а также до 89% – при низких показателях массы тела и окружности грудной клетки, сочетающихся с низкими показателями индекса Гарвардского степ-теста.

Риск отрицательного отношения к службе в Вооруженных Силах достигает 94% при сочетании дефицита массы тела, низких показателей индекса Гарвардского степ-теста и низких силовых качеств; 88% – при совокупности низкой массы тела, низких оценок

индекса Гарвардского степ-теста и преобладания процессов возбуждения нервной системы; 84 % – при низких силовых качествах, возрасте до 19 лет и воспитании в неполной семье.

Вероятность готовности самовольно оставить воинскую часть возрастала до 88 % в случае совокупности дефицита массы тела и случаев асоциального поведения до призыва; до 69 % – при сочетании случаев асоциального поведения до призыва, неполной семьи и возраста до 19 лет; до 74 % – при низких показателях индекса Гарвардского степ-теста, низких силовых качествах, воспитании в неполной семье и возрасте до 19 лет.

Таким образом, анализ особенностей некоторых характеристик физических качеств и распространенности ряда социальных факторов в группах лиц с различной степенью нейро-психической устойчивости, способствовал не только выявлению факторов риска развития дизадаптационных нарушений, но и установлению коэффициентов вероятности возникновения дизадаптации при различных их сочетаниях.

Полученные данные позволили сформировать группы лиц с высоким риском развития дизадаптации для дальнейшей работы с ними и оценки эффективности этой работы, а в перспективе могут быть использованы для прогнозирования характера течения адаптации к службе в Вооруженных Силах при различных сочетаниях имеющихся факторов.

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ К СЛУЖБЕ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ

В настоящее время, когда существенно изменился и продолжает меняться облик современной армии, повышаются требования к физической подготовке военнослужащих по призыву, выдвигаются новые задачи по их обучению и воспитанию. Обращение к богатому опыту русской армии, в том числе к содержанию ее системы физического воспитания, позволит не только совершенствовать существующую в настоящее время систему подготовки к военной службе, но и избежать ошибок прошлого.

С момента возникновения армии как социального явления система обучения и воспитания русской регулярной армии складывалась и совершенствовалась веками в боях за независимость и территориальную целостность России (А.С. Булатов). Первоначально военная педагогика представляет собой практическую деятельность командиров и их подчиненных, затем – и сумму эмпирических знаний об обучении и воспитании солдат.

Исторические источники свидетельствуют о крепком телосложении, большой выносливости, смелости и отваге древних славян, физические качества и искусство которых развивались благодаря систематической специальной подготовке, что достигалось как в процессе трудовой деятельности, так и благодаря самобытным формам организации физического воспитания (народные игры, кулачные и палочные бои, физические упражнения, традиции физического воспитания и т.д.). Длительное время военно-педагогические рекомендации, в том числе и по физической подготовке, передавались от поколения к поколению воинов в виде сказаний, заветов, пословиц, поговорок.

По мере усложнения военного дела, особенно, в эпоху образования национальных государств, создания сравнительно регулярных армий решение вопроса подготовки к службе в армии получает дальнейшее развитие. На содержание военной педагогики и ее развитие

оказывали влияние исторические условия развития страны, задачи, которые решала армия, национальные особенности личного состава. Так, развитие военно-педагогической мысли находилось под сильным влиянием многовековой борьбы против иностранных поработителей и исторических задач, стоящих перед русским государством.

Начало формирования основ национальной системы физической подготовки русской армии относится к началу XVII века. В конце XVII – начале XVIII веков во времена Петра I основу боевой и физической подготовки составлял принцип, который требовал обучения воинов тому, что необходимо на войне. В связи с этим трудно переоценить значение Петра I как основателя: прогрессивной системы подготовки армии. В ее основу был положен «Воинский устав 1716 года», который включал прогрессивную систему обучения и воспитания армии. Значительное место в этой системе отводилось физической тренировке, направленной на развитие большой физической выносливости, силы, быстроты, смелости и решительности; на выработку умения быстро выполнять приемы стрельбы и штыкового боя, совершать продолжительные марши, преодолевать полевые препятствия и водные преграды. (А.С. Булатов; В.В. Столбов).

При организации Петром I «потешных» полков шло обучение молодых людей пехотным и конным упражнениям, которые включали не только изучение ружейных приемов, строевую подготовку, стрельбу в цель, тактические учения, но и военные игры, и преодоление полевых препятствий. Во время этих занятий закладывались основы военно-полевой гимнастики. Выдающийся реформатор не выделял физическую подготовку войск из общей боевой подготовки. Именно в походах и на тактических учениях солдаты приобретали физическую закалку и выносливость.

В первой четверти XVIII века Петр I, создавая регулярную армию, заложил фундамент, на котором в дальнейшем строилась отечественная военная школа обучения и воспитания. В этот период большинство западноевропейских армий формировалось за счет наемников, как из числа своих граждан, так и иностранных. Русская же регулярная армия имела национальные черты.

Главное положение отечественной военной школы заключалось в том, что система обучения и воспитания значительно отличалась от иностранной. Введенная в России в начале XVIII века рекрутская система комплектования давала солдат, спаянных общностью языка, веры, обычая и родства, которые шли в бой не за деньги, а за Родину. На военную службу не принимались «люди опороченные, увечные и слабоумные». В каждом солдате воспитывались сознательное отношение к воинскому долгу и высокие моральные качества.

Петр I неоднократно повторял, что «все материальные условия есть не более, как ветвь для будущих плодов, корень же есть нравственный элемент». Воспитание солдат основывалось на идеях защиты Отечества, преданности императору, как символу единства многонациональной России и религиозного послушания. Военная Присяга и уставы обязывали солдат «служить Царю-Государю верно и послушно», защищать государство «телом и кровью», «честно жить и не в лицемерном страхе Божий содержать себя».

Огромное воспитательное значение имела воинская дисциплина, которая в регулярной армии Петра I была жесткой, но осмысленной. Военнослужащий обязан был под страхом строжайшего наказания выполнять требования устава и беспрекословно подчиняться своим командирам. Но вместе с тем Петр I требовал не механической исполнительности, а осмысленного и инициативного служения.

Обучение войск, введенное Петром I, отличалось простотой, практичностью и было подчинено исключительно целям войны. Царь указывал, что солдат «надлежит непрестанно тому обучать, как в бою поступать», – «справной и неспешной стрельбе», штыковым приемам, рукопашному бою, умению наступать и маневрировать. В целях скорейшей подготовки новобранца к бою обучение старых солдат происходило отдельно от молодых.

Во второй половине XVIII века петровские традиции продолжил А.В. Суворов, который создал целостную, проверенную в боях национальную систему воспитания и обучения армии, получившую название «Наука побеждать» (В.В. Столбов; Н.П. Новоселов и соавт.). Эта система существенно отличалась от господствующей тогда прусской системы подготовки.

В XVIII веке Пруссия, будучи милитаризированным королевством, развивала свою систему подготовки военных. В этот период прусская система подготовки считалась образцом для всех европейских армий. Однако согласованные и четкие действия воинов достигались муштрой (дрессировкой) – путем длительных механических упражнений и жестоких наказаний. Фридрих II, не веря в высокие нравственные качества своей вербованной армии, считал, что «солдат должен бояться палки капрала больше, чем пули неприятеля». Солдат петровской закалки не было необходимости подобно немецким наемникам держать под постоянным надзором, они проявляли в бою инициативу, чувство товарищеской поддержки, готовность к самопожертвованию. Именно на развитии этих лучших черт национального характера русского солдата и строилась система подготовки «суворовского чудо-богатыря».

Все учения и маневры, которые проводил великий полководец, отличались большой динамичностью, способствовавшей выработке у воинов быстроты действий, выносливости, ловкости. Учение шло по принципу: «Тяжело в ученье – легко в походе, легко в ученье – тяжело в походе». Перед штурмом крепости Измаил в 1790 г. А. В. Суворов приказал насыпать вал и вырыть ров, подобные турецким, и обучал войска искусству их штурма. Общий план предстоящих боевых операций доводился до каждого начальника и рядового солдата, чтобы «каждый воин понимал свой маневр».

Приемы боя, которым обучались солдаты, соответствовали духу Русской армии. Основное внимание уделялось залповой стрельбе, обеспечивающей высокую плотность огня. Суворовские войска учились смелым, решительным наступательным действиям. Быстрота в сочетании с внезапностью позволяла меньшими силами побеждать численно превосходящего противника. Полководец водил войска с небывалой для того времени скоростью, обычный его суточный переход составлял 28–30 верст.

Обучение рукопашному бою у Суворова входило в строевую и тактическую подготовку. Вначале каждый солдат проходил «солдатскую школу» – индивидуальную подготовку: его тщательно обучали зарядению ружья, прицеливанию, передвижениям шагом

и бегом, приемам штыкового боя. В «Полковом учреждении» и «Науке побеждать» А.В. Суворов требовал учить солдат «без жестокости и торопливости» «с подробным растолковыванием и показанием» каждого приема. В завершающем этапе одиночного обучения проводилась тренировка войск в штыковых атаках. Атаки были как односторонними, так и двусторонними. При односторонних атаках пехота после сближения поражала штыком чучела, установленные в кустах, среди камней, за оврагами, у окопов и др. Двусторонние атаки проводились как в развернутых строях, так и в колоннах. Обе стороны с исходного положения двигались вперед и, сблизившись, бросались друг на друга с ружьями наперевес, проходя ряды противоположной стороны.

В результате систематического разумного обучения и напряженных тренировок суворовский солдат был способен стойко переносить трудности походно-боевой жизни и являлся непревзойденным мастером атаки и рукопашного боя. Суворовские войска в многочисленных победоносных сражениях проявили большую физическую выносливость и показали сокрушительную силу штыковой атаки. Суворовские способы ведения боя, методы обучения и воспитания войск оказали огромное прогрессивное влияние на дальнейшее развитие военного искусства.

А.В. Суворов главное внимание уделял холодному оружию и одиночной прицельной стрельбе. Кремневые «фузеи» (ружья) XVIII века позволяли производить по 1–2 выстрела в минуту и давали эффективное поражение с 60 шагов, артиллерия картечью с 240–300 шагов. Это расстояние пехота бегом преодолевала за одну минуту, что давало преимущество в бою стороне, у которой было больше решимости и умения сойтись в штыковую атаку. Этими качествами владел русский солдат. В штыковом ударе А.В. Суворов нашел синтез технического и морального начала.

Суворовская «Наука побеждать» была, прежде всего, наукой победы над собой, она требовала от каждого воина дисциплины и ежедневного тяжелого ратного труда. Генералиссимус твердо верил, «что праздность родит всякое зло, от нее лезет в голову дурь», и заботился, чтобы солдат был постоянно занят полезным делом.

После ухода Петра I началось вытеснение основ русской национальной системы физической подготовки и обучения солдат прусской системой, характерные принципы которой стали переноситься в русскую армию. При этом от солдат требовалось слепое следование уставу, автоматическое выполнение действий. Армия превращалась в «нерассуждающую» машину. Главным стали считаться внешняя выправка, четкость шага, чистота равнения. Основное внимание было сосредоточено на усвоении примитивной линейной тактики, рассчитанной на внешний эффект на смотрах и парадах. Физическая подготовка одиночного бойца сводилась к приобретению навыка четко и красиво маршировать, виртуозно и легко выполнять ружейные приемы. Однако влияние прусской военной школы не могло уничтожить национальную систему воспитания и обучения.

Противником пруссификации русской армии выступал П.А. Румянцев, военно-воспитательная система которого была большим шагом вперед в развитии передовой военно-педагогической мысли. Используя личный опыт и основываясь на знании теории военного дела, П.А. Румянцев разработал свою военно-воспитательную систему, представленную в инструкциях и уставе «Обряд службы», в которых особое внимание обращалось на военно-физическую подготовку. Им было возобновлено индивидуальное обучение солдат и введены в практику обучения войск так называемых «лагери», во время которых войска не только учились преодолевать препятствия и штурмовать укрепления, но и совершали длительные марши.

М.И. Кутузов, будучи новатором в области стратегии и тактики, внес существенный вклад в развитие военно-педагогических идей П.А. Румянцева и А.В. Суворова. Известно стремление М.И. Кутузова воспитать у солдат не только выносливость, мужество и силу, но и патриотизм, и сознательную дисциплину. Русская армия под его командованием, а также под командованием генералов и офицеров, прошедших суворовскую школу, спасла Россию от наполеоновского нашествия в 1812 году.

В 1814 году генерал-лейтенант М.С. Воронцов, командуя 12-й пехотной дивизией, открыл полковые школы для обучения нижних

чинов грамоте, ввел «Правила для обхождения с нижними чинами» и «Наставление офицерам», где требовал гуманного отношения к солдату. Главным предметом обучения были стрельба, скрытное передвижение, умение самостоятельно действовать в рассыпном строю, так как в горах маршировка и боевые действия сомкнутыми строями не могли иметь применения.

В этот период под «военным воспитанием» понимали воздействие «на сердце, ум и тело солдата» с целью формирования у него высоких нравственных, умственных и физических качеств. В подготовке солдат возрождается положение «обучать лишь тому, что нужно для войны». Обучение рядового состава включает одиночную подготовку (строевая, физическая, штыковая и рукопашный бой и др.). Русских пехотинцев обучали стрельбе на все предусмотренные уставами дистанции до 1400 шагов, а с 400 шагов он должен был поражать любую цель одним-двумя выстрелами. Для занятий с новобранцами так же, как и раньше, на 6–10 человек ротный командир назначал «дядьку» – учителя, из числа «твердых в нравственном отношении» старослужащих нижних чинов. В его обязанности входило учить молодых солдат беречь свое здоровье, отучать от дурных привычек, следить за тем, чтобы они получали все виды положенного довольствия и т.д.

Во второй половине XIX века правительство Александра II провело в стране великие реформы (отмена крепостного права, правовая, военная и др.), качественно изменившие жизнь в России. Крымская война продемонстрировала недостатки организации русской армии и существовавшей системы подготовки военнослужащих. Комиссии, созданной для «улучшения по военной части», предписывалось составить новую программу обучения войск, упростить строевой устав, ввести в войсках занятия физическими упражнениями.

В этот период издаются «Рисунки гимнастических упражнений», «Урочные таблицы вольных гимнастических упражнений и первоначального фехтования», «Правила для обучения гимнастике в войсках», которые состояли из описания не только упражнений в преодолении военно-полевых препятствий, но и упражнений на параллельных брусьях, шведской стенке, гимнастическом коне, шесте, лестнице, а также

упражнений без снарядов и с ружьями. «Правила» включали упражнения трех видов: предварительные упражнения в движении с винтовкой, различные виды бега, практические упражнения военно-прикладного типа и упражнения на гимнастических снарядах.

Вторая половина XIX и начало XX в. были периодом развития не только практики, но и теоретических основ физической подготовки в русской армии. Исторические условия, сложившиеся в мире во второй половине XIX – начале XX вв., выявили новые тенденции в развитии военного дела. В этот период произошли качественные перемены в материальной сфере. Началось массовое оснащение вооруженных сил техникой и машинами. Резко повысилась скорострельность и дальность артиллерийских систем и стрелкового оружия. В армию стали поступать бронемашин и аэропланы. Шло активное внедрение новых средств связи: телеграфа, телефона, радио. Достижения научного прогресса предъявляли новые требования к подготовке военнослужащих. В соответствии с потребностями нового времени дальнейшее развитие суворовской школы было продолжено.

Большие заслуги в теоретическом обосновании вопросов физической подготовки военнослужащих принадлежат генералам М.И. Драгомирову, А.Д. Бутовскому, а также академику П.Ф. Лесгафту, которые внесли свой вклад в разработку методики и теории физической подготовки в русской армии.

М.И. Драгомиров много внимания уделял вопросам военно-физической подготовки войск, поскольку был ревностным продолжателем суворовских идей в боевой и физической подготовке. Физическую подготовку он рассматривал как важное средство воспитания у воинов выносливости, силы, подвижности, а также смелости и решительности (В.Е. Петракова и Н.Ю. Мельникова; А.Е. Скворцов). Для решения этих задач М.И. Драгомиров рекомендовал занятия полевой гимнастикой и фехтованием. Он различал особенности физической подготовки пехотинцев, кавалеристов и артиллеристов.

Методики М.И. Драгомирова были направлены на обеспечение высокого уровня разносторонней физической подготовленности воинов. Он считал, что их воспитание и обучение – единый процесс,

который «складывается из умственной, нравственной и физической подготовки». «Нравственная сторона» является главной и обеспечивает победу в войне. «Умственная подготовка» готовит человека «бить врага с наименьшими для себя усилиями и потерями», физическая – «ставит целью развитие выносливости». М.И. Драгомировым были разработаны средства и методы обучения солдат гимнастике, штыковому бою, стрельбе и военному строю. Занятия проводились в гимнастических городках, оборудованных снарядами, солдаты учились брать штурмом земляные укрепления, рвы.

Кроме того, М.И. Драгомиров считал, что в воспитании и обучении военнослужащих нужно руководствоваться научным «педагогическим началом». Он сформулировал и детально разработал принципы обучения и воспитания:

1) «в воспитании и обучении сообразовываться со свойствами воли и ума человека»;

2) «войска учить в мирное время только тому, что придется делать на войне»;

3) систематичность и последовательность в обучении – «от простого к сложному, от легкого к трудному, от известного к неизвестному»;

4) обучение должно быть сознательным, «ибо в деле, кто себе не верит, тот и с основательными знаниями бывает бит»;

5) наглядность – учить нужно главным образом «показом, а не рассказом»;

6) прочность усвоения – «учить следует немногому, но основательно. Брать из уставов не все, а только то, что солдату необходимо знать», и др.

М.И. Драгомиров был против практики заблаговременного назначения смотров, считая, что успех обучения определяется работой на протяжении целого года, а не натаскиванием к определенному сроку по тому или иному разделу обучения.

Особого внимания заслуживают работы А.Д. Бутовского, которого можно назвать пионером в изучении проблем физического воспитания военнослужащих в русской армии (Драгомиров М.И.; Б.Ф. Евстафьев).

А.Д. Бутовский, получив большой опыт в войсках и военно-учебных заведениях, долгое время служил в Главном управлении военно-учебных заведений. Там он разрабатывал руководящие документы и программы, руководил созданными им курсами офицеров-воспитателей по физической подготовке, читал курс истории, теории и методики выполнения физических упражнений. Будучи генералом для поручений Главного управления военно-учебных заведений, он всесторонне рассмотрел системы физической подготовки в зарубежных странах, методы и формы проведения занятия по физической подготовке, ратовал за создание специального учебного заведения по подготовке специалистов для обучения гимнастике, фехтованию и плаванию.

Отмечая значимость упражнений в физической подготовке войск, А.Д. Бутовский подчеркивал, что они значительно облегчают формирование специальных военно-прикладных навыков, а также способствуют физическому и духовному развитию человека. Он разработал методические рекомендации по использованию в войсках как общеразвивающих, так и прикладных к военной службе физических упражнений, к которым отнес перебежки, переползания, фехтование, метания, преодоление препятствий, ходьбу на лыжах и т.д.

А.Д. Бутовский считал физическое воспитание органической частью воспитания в широком смысле слова. При участии А.Д. Бутовского создавались многие инструкции, положения и программы по физической подготовке в военных учебных заведениях. Он руководил курсами, на которых офицеры учились гимнастике, преподавал историю и методику физических упражнений. Им были разработаны методические указания для обучения общеразвивающим и прикладным физическим упражнениям. А.Д. Бутовский подробно проанализировал различные гимнастические школы и сделал вывод, что Россия, взяв все самое лучшее, должна выработать свою систему физического воспитания. Этот незаурядный человек активно участвовал в международном олимпийском движении, был членом Международного олимпийского комитета.

Основы национальной подготовки военно-физкультурных кадров были заложены П.Ф. Лесгафтом, который взаимовыгодно сотрудничал с военным министерством. Он был приглашен в 1874 году

для руководства работой по физическому воспитанию учащихся всех военных гимназий. П.Ф. Лесгафт лично разрабатывал программы, наблюдал за проведением занятий, готовил руководителей гимнастики. В своих трудах он исследовал вопросы становления науки о физическом воспитании, разработал формы, методы и задачи физического воспитания (Г.Г. Шахвердов).

П.Ф. Лесгафт был тесно связан с общеобразовательными военно-учебными заведениями, изучал материалы, характеризующие физическое состояние и развитие воспитанников гимназии, обобщал эти материалы и давал методические указания. Под его руководством при петербургской военной гимназии были созданы двухгодичные учебно-гимнастические курсы.

К концу XIX века в русской армии начинает складываться определенная система физической подготовки (А.Е. Скворцов), утверждается «Наставление для обучения войск гимнастике», изданное в 1879 году, – по существу первое официальное наставление по физической подготовке войск. В военно-учебных заведениях вводятся гимнастика, фехтование, игры. В связи с необходимостью проведения занятий по физической подготовке в войсках и вузах открываются курсы по подготовке инструкторов гимнастики и фехтования.

Дальнейшее развитие система физической подготовки в России получила в ходе военной реформы 1905–1912 гг (Б.Е. Евстафьев; А.Е. Скворцов).

В это время вводится в действие новое «Наставление для обучения войск гимнастике», которое вместе с «Руководством по штыковому бою» и «Уставом внутренней службы» определило содержание системы физической подготовки вплоть до революции.

В новом Наставлении, кроме гимнастических упражнений, были представлены разделы, посвященные ускоренному передвижению и легкой атлетике, преодолению препятствий, подвижным играм. В 1909 г. в Петербурге открывается Главная гимнастическо-фехтовальная школа, которая становится центром учебной и научно-методической работы в сфере физической подготовки русской армии.

В период Первой мировой войны физическая подготовка приобрела более выраженную прикладную направленность. В процессе

подготовки российских войск была введена комплексная тренировка в преодолении препятствий с метанием ручных гранат и в выполнении приемов штыкового боя и стрельбы. Основное место в системе подготовки военнослужащих занимали физическая тренировка на занятиях по тактической, огневой и другим видам подготовки.

Все вышесказанное имеет отношение к системам подготовки уже приступивших к службе в Вооруженных Силах. Однако вопрос эффективной и качественной подготовки молодежи к службе в Вооруженных Силах всегда был актуален. Современная российская система подготовки молодежи к службе в Вооруженных Силах сконцентрирована, в основном, на патриотическом воспитании.

В дореволюционной России уже существовала система образовательных учреждений, позволяющих эффективно решать задачи такого воспитания (кадетские корпуса и императорские лицеи). Их начали создавать в XVIII веке для подготовки молодых людей к военной службе.

По инициативе Петра I в 1701 году была учреждена «Навигационная школа», которая стала Морским кадетским корпусом. В программу данного учебного заведения были включены военные дисциплины и основы точных, естественных и гуманитарных наук. Пажеский Его Императорского Величества корпус был создан еще в царствование Елизаветы Петровны в 1759 году. За свою вековую историю Пажеский корпус воспитал сотни доблестных офицеров, государственных и общественных деятелей. Наряду с кадетскими корпусами развивались и Императорские лицеи. Наиболее прославленный Царскосельский лицей был основан по распоряжению императора Александра I и предназначался для обучения дворянских детей.

В советское время централизованная система военно-патриотического воспитания включала воспитание в рамках октябрятских, пионерских, комсомольских организаций; ДОСААФ; Суворовские и Нахимовские военные училища; молодежные военно-патриотические объединения и клубы. Среди пионеров проводились различные мероприятия: смотры, концерты, спортивные соревнования, походы. В 1927 году было создано Общество содействия обороне, авиационному и химическому строительству (ОСОАВИАХИМ). В кружках

военных знаний молодежь овладевала стрелковым оружием и изучала основы тактики. В кружках военно-технической направленности велось изучение различных видов вооружения и средств защиты, в том числе от химического оружия. Значительную роль в подъеме массового спорта сыграло введение комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

В 1951 году было образовано Всесоюзное добровольное общество содействия армии, авиации (ДОСААФ). Именно эта организация должна была сосредоточить на развертывании оборонно-массовой работы, пропаганде и распространении военных знаний среди населения, на подготовке допризывной молодежи к службе в армии, развитии технических видов спорта. Членом ДОСААФ мог быть любой гражданин, достигший 14-летнего возраста. Это общество сыграло важную роль в укреплении обороны нашей страны и в военно-патриотическом воспитании советской молодежи.

В годы Великой Отечественной войны принято решение о создании суворовских военных училищ, в которые принимали мальчиков с 10-летнего возраста со сроком обучения 7 лет. После реорганизации суворовских военных училищ в послевоенный период были изменены сроки обучения и порядок комплектования. В училища стали принимать юношей в возрасте 15–16 лет, успешно окончивших восемь классов школы.

Усиление деятельности молодежных военно-патриотических клубов пришелся на вторую половину восьмидесятых годов, когда военные действия в Афганистане продемонстрировали многочисленные недостатки в системе допризывной подготовки молодежи к службе в армии. Ветераны-афганцы создали систему военно-патриотического воспитания, в основу которой лучшие армейские методики и боевой опыт. Обществу, армии и государству была предложена методика допризывной подготовки и военно-патриотического воспитания, отдающая главное место спортивным дисциплинам (общего характера и рукопашный бой). Спортивная подготовка стала одной из важнейших военных дисциплин. Большое значение придавалось и патриотическому воспитанию.

Так, военно-патриотические клубы смогли соединить в себе спортивную секцию, лучшие формы армейской подготовки и идейно-патриотическое воспитание. В настоящее время в Российской Федерации действуют организации, деятельность которых посвящена делу военно-патриотического воспитания молодежи. Несмотря на то, что спортивные базы требуют модернизации и нуждаются в реконструкции, военно-патриотические и военно-спортивные клубы играют важную роль в патриотическом воспитании молодежи. Они не только осуществляют морально-нравственное воспитание и формируют здоровый образ жизни у детей и подростков, но и практически помогают государственным институтам решать задачу подготовки резерва Вооруженных Сил.

Таким образом, исторический экскурс подтвердил тот факт, что решению проблемы подготовки молодежи к службе в армии всегда уделялось внимание. Анализ содержания системы физического воспитания, позволит усовершенствовать существующую в настоящее время систему подготовки к военной службе. Далее мы рассмотрим комплекс физических качеств, развитие которых необходимо для эффективного выполнения воинских обязанностей.

РАЗВИТИЕ КОМПЛЕКСА ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ – ОСНОВА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ К СЛУЖБЕ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ

В этой главе, руководствуясь «Наставлением по физической подготовке и спорту в Вооруженных Силах Российской Федерации» (НФП-2009), мы рассмотрели основные теоретические и практические подходы к решению проблемы подготовки военнослужащих к эффективному выполнению их профессиональной деятельности.

Повышенные требования к уровню физической подготовленности военнослужащих обусловлены следующими фактами:

- физическая готовность является компонентом общей боевой готовности военнослужащих наряду с технической, тактической, психической и интеллектуальной готовностью;
- физическая подготовка является мощным средством воспитания психической устойчивости к стрессу, уверенности в своих силах и сплоченности воинских коллективов;
- физическая активность военнослужащих является одной из основных и неотъемлемых составляющих здорового образа жизни.

Высокий уровень физической подготовленности позволяет эффективно выполнять боевые приемы и действия по своей военной специальности, более длительное время сохранять быстроту и точность при их выполнении (Ю.А. Бородин и соавт; Д.И. Машьянов; С.Б. Михайлов).

Немаловажное значение имеет физическая подготовка для обеспечения работоспособности при действиях в сложных условиях (жара, холод, горная местность, пустыня, темное время суток и т.п.). При этом роль развития профессионально важных физических качеств, в том числе общей и скоростной выносливости для военнослужащих практически любой воинской специальности существенно возрастает.

Таким образом, целью физической подготовки является улучшение функциональной готовности к перенесению нагрузок и повышение уровня физической подготовленности. Для достижения этой цели необходимо развивать и совершенствовать основные физические качества, такие как: сила, быстрота, выносливость и ловкость.

Очевидно, что эффективность решения задач физической подготовки достигается направленностью упражнений на развитие и поддержание на достаточном уровне физических и специальных качеств, военно-прикладных навыков. Далее подробно остановимся на характеристике физических качеств, необходимых военнослужащим.

Физические качества – это свойства организма, обеспечивающие двигательную деятельность. К основным физическим качествам, необходимым военнослужащим, относятся: выносливость, сила, быстрота и ловкость (табл. 11).

Развитие основных физических качеств (показатели силы и выносливости, скоростно-силовые возможности, координация движений, гибкость и ловкость, точность дифференцировки мышечных усилий, устойчивость вестибулярного аппарата и др.) ко времени призыва в Вооруженные Силы у молодых людей полностью завершено (Г.Л. Апанасенко; Н.П. Петрушкина и Е.В. Жуковская; М. Nevish; В.И. Баландин). Определение оптимального соотношения уровней развития этих качеств и их взаимосвязи, что определяется как соразмерность, представляет важную проблему теории и методики физического воспитания (В.К. Бальсевич; В.В. Бойко; Ю.В. Верхошанский; V.L. Bennet et al.).

Применение различных терминов для обозначения качеств, относящихся к двигательной деятельности, указывает на особенности научных дисциплин, в которых они сформулированы и используются: «физические качества» (физиология), «моторные качества» (биомеханика), «психомоторные и психофизические» (психология) и т.д. Структура каждого качества специфична (В.Г. Алабин и соавт; Л.В. Волков; В.П. Губа и соавт; В.И. Лях и соавт; М.Я. Набатникова и др.) и складывается из нескольких самостоятельных компонентов (В.А. Булкин; М.А. Годик; Н.Ю. Соколик; В.П. Филин и др.).

Таблица 11

Специальные задачи физической подготовки личного состава различных подразделений

Подразделения	Специальные задачи
1	2
Мотострелковые подразделения, подразделения радиационной, химической, биологической защиты	Преимущественное развитие общей выносливости и способности к совершению длительных маршей на лыжах и марш-бросков по пересеченной местности; совершенствование навыков в преодолении препятствий, воспитание сплоченности и развитие навыков в коллективных действиях на фоне больших физических и психических нагрузок.
Танковые, самоходные артиллерийские, автомобильные, инженерные подразделения	Преимущественное развитие силы, силовой выносливости и ловкости; воспитание сплоченности и совершенствование навыков в коллективных действиях на фоне больших физических и психических нагрузок
Ракетные, зенитные, артиллерийские, зенитно-ракетные подразделения	Преимущественное развитие силовой и скоростной выносливости, воспитание сплоченности и совершенствование навыков в коллективных действиях на фоне больших физических и психических нагрузок
Разведывательные подразделения, подразделения специального назначения	Преимущественное развитие общей и скоростной выносливости, ловкости, способности к совершению длительных маршей на лыжах, марш-бросков по пересеченной местности; совершенствование навыков в преодолении препятствий; формирование готовности к рукопашной схватке с численно превосходящим противником; воспитание сплоченности и совершенствование навыков в коллективных действиях на фоне больших физических и психических нагрузок

Окончание табл. 11

1	2
Подразделения радиоэлектронной борьбы	Преимущественное развитие общей, скоростной выносливости и быстроты в действиях, поддержание высокой работоспособности при несении боевого дежурства и устойчивости к воздействию неблагоприятных факторов боевой деятельности
Подразделения материального, технического, медицинского обеспечения, топогеодезических и гидрометеорологических подразделения	Развитие физических качеств и военно-прикладных навыков и формирование навыков коллективного взаимодействия
Летный состав армейской авиации сухопутных войск	Совершенствование координационных способностей, развитие силы и силовой выносливости, пространственной ориентировки

Так, например, к компонентам координационных способностей относятся способность к согласованию и перестроению двигательной деятельности, к ориентированию и быстрой реакции в сложных условиях, к точному воспроизведению и дифференцированию силовых, временных и пространственных параметров движений, к произвольному расслаблению мышц, а также вестибулярную устойчивость, чувство ритма (В.И. Лях; В.С. Фарфель). Поскольку уровень развития и сочетания этих качеств у разных людей различны (Б.А. Ашмарин; В.В. Бойко; Л.В. Волков; Д.А. Фильченко), нередко применяют термин не «качества», а «физические способности», т.е. термин, отражающий наличие этих различий.

Под «двигательными способностями» индивидуума подразумевают его особенности, ответственные за уровень двигательных возможностей, которые в свою очередь обусловлены соотношением разных врожденных анатомо-физиологических особенностей (М.С. Расин;

В.Г. Никитушкин; Ю.К. Сонькин). Это и свойства нервных центров, такие как: сила, подвижность, уравновешенность нервных процессов морфофункциональные особенности нервной системы); и специфика кардиореспираторной системы (физиологические особенности); и энергетика мышечного сокращения, и течение биохимических процессов (биологические особенности); и антропометрические показатели (морфологические особенности; и наследственность.

Двигательные способности человека делятся на два вида (В.А. Булкин; В.И. Лях; С.В. Фарфель): координационные (обусловлены влиянием центральной нервной системы) и кондиционные (определяются морфологическими и биохимическими особенностями организма). Кроме того, различают общие, специальные и специфические двигательные способности. Рассмотрим далее различные двигательные способности.

Общие двигательные способности – это потенциальные и реализованные возможности человека, которые определяют его готовность к успешному осуществлению различных по смыслу и происхождению двигательных действий (В.М. Мануйлов; В.П. Филин).

Специальные двигательные способности относятся к однородным группам целостных двигательных действий и отражают возможности человека, характеризующие его готовность к успешному осуществлению движений, сходными по смыслу и происхождению двигательными действиями (В.И. Лях; Л.П. Матвеев). Специфические двигательные способности – это компоненты, составляющие внутреннюю структуру физических способностей, которая не является гомогенной.

Силовые способности – это способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий (Б.А. Ашмарин; Л.П. Матвеев; Ю.В. Верхошанский; Н.Г. Озолин; В.С. Фарфель и др.). Выделяют:

– собственно-силовые способности, которые проявляются при относительно медленных сокращениях мышц, преодолевающих околопредельные или предельные отягощения, а также при мышечных напряжениях изометрического типа,

– скоростно-силовые способности, которые проявляются двигательными действиями, в которых требуются и быстрота, и сила,

позволяют достигать максимальных показателей силы за короткое время – определяются наследственными и средовыми факторами;

– силовую выносливость, которая определяется как способность противостоять утомлению при выполнении продолжительных двигательных действий, требующих значительных мышечных напряжений – детерминирована только наследственными факторами (статическая силовая выносливость), или еще и средовыми (динамическая силовая выносливость).

Для оценки силовых способностей используют динамометры (кистевая или станковая динамометрия) или уровень выполнения специальных контрольных упражнений (подтягивание на перекладине, удержание в висе на согнутых руках, прыжок в длину с места, бросок набивного мяча из-за головы и др.) (Л.Т. Антонова; Б.А. Ашмарин; В.М. Зациорский; Л.П. Матвеев).

Развитие силы предполагает использование физических упражнений, способствующих увеличению степени напряжения мышц с помощью различных отягощений. С этой целью применяются физические упражнения в поднимании и переноске тяжестей, силовые упражнения на гимнастических снарядах и тренажерах, упражнения с собственным весом.

Силовые способности развивают посредством упражнений с внешним отягощением, позволяющих строго дозировать нагрузку в мерах преодолеваемого веса по предельному числу повторений упражнения (штанга, гири, гантели, тренажеры, специальный пояс и др.) и упражнений, отягощенных весом собственного тела.

Есть упражнения, внешнее отягощение которых строго не дозируется, например, упражнения в противодействии партнера, или в особых условиях внешней среды с подручными предметами (Н.Г. Озолин; В.П. Филин; Ж.К. Холодов). Для обеспечения высокой степени мышечных напряжений и во избежание перенапряжения применяют непредельные отягощения с предельным числом повторений, используя предельные и близкие к ним отягощения, соответствующие индивидуальным возможностям (Ю.В. Верхошанский).

«Выносливость» – это способность длительное время выполнять работу на высоком уровне без снижения ее эффективности,

т.е. выносливость – это способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности. Ее критерием является время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности (В.С. Фарфель).

Уровень развития различных видов выносливости (скоростной и силовой, статической и динамической, общей и специальной, мышечной, координационной и др.) определяется многими факторами: функциональной устойчивостью, спецификой биоэнергетики, биохимической и функциональной экономизацией, личностными и психическими особенностями (Л.В. Волков; Л.Д. Новиков; В.Г. Никитушкин). Выносливость может быть общей и специальной. Она обусловлена физиологическими возможностями организма, которые (в известной степени) генетически детерминированы.

Для развития выносливости применяют игровые, легкоатлетические, гимнастические, циклические и ациклические и другие упражнения, а также дыхательные упражнения и положительные факторы внешней среды (В.Г. Никитушкин; Л.Д. Новиков), а на начальных этапах развития аэробной выносливости постепенное повышение нагрузки на базе непрерывных упражнений (Б.И. Кудряшев; и др.). Средствами развития выносливости являются: ускоренное передвижение, ходьба на лыжах, преодоление препятствий, плавание, спортивные и подвижные игры.

Среди скоростных способностей различают: частоту движений, скорость одиночного движения, быстроту реакции, а также комплексное проявление скоростных характеристик: быстрота выполнения целостных двигательных действий, способность быстро набирать максимальную скорость и способность длительно ее поддерживать (М.А. Годик; В.П. Филин).

Под «быстротой» понимается способность совершать двигательные действия в минимальное время. Для развития быстроты как двигательного качества применяют различные скоростные упражнения (Л.П. Матвеев; Н.Г. Озолин; О.А. Чернов и др.), которые подразделяют на три группы:

– упражнения комплексного воздействия на все компоненты скоростных способностей (единоборства, преодоление полосы препятствий, эстафеты, спортивные игры);

– скоростные упражнения, которые воздействуют на отдельные компоненты скоростных способностей (стартовую скорость, быстроту реакции, частоту движений, скорость выполнения отдельных движений и двигательных действий в целом);

– упражнения сопряженного воздействия как на скоростные способности, так и на совершенствование двигательных действий.

Развитие быстроты осуществляется с помощью физических упражнений, требующих высокой скорости движения и срочных двигательных реакций. С этой целью применяются различные скоростные и скоростно-силовые упражнения (бег на короткие дистанции, прыжки, метания и т.д.), а также упражнения, характеризующиеся динамичной и внезапной сменой ситуаций (спортивные и подвижные игры, упражнения на полосе препятствий, рукопашный бой и т.д.).

Координационные способности человека (общие, специальные и специфические) – это способности, характеризующие готовность к оптимальному управлению двигательными действиями и их регулированию (В.И. Лях; Л.П. Матвеев; В.С. Фарфель).

Уровень развития специальных и общих координационных способностей не связан с показателями физического развития, а детерминирован относительно высоким уровнем развития сочетания многих психофизиологических функций: интеллектуальных, сенсорных, перцептивных, проприоцептивных и др. В.И. Лях установил наибольшую значимость для координационных способностей сенсомоторных характеристик. Уровень координационных способностей определяется запасом двигательных умений и навыков (В.В. Бойко; В.Ф. Новосельский).

Основными критериями оценки координационных способностей являются качественные и количественные характеристики быстроты, правильности, рациональности и находчивости. Для оценки координационных способностей используют специфично подобранные двигательные тесты (метание предметов на дальность и на точность, варианты челночного бега, скоростной бег с изменением направления, подвижные игры и др.).

Для развития координационных способностей используют упражнения, требующие быстроты, правильности и рациональности

при выполнении сложных в координационном отношении двигательных действий; являющиеся новыми или необычными; связанные с преодолением координационных действий (В.И. Лях; В.П. Филин). Выполнение общеподготовительных координационных упражнений ограничивается временем.

«Ловкость» – это способность целесообразно согласовывать, подчинять движения, организовывать их в единое целое, координировать движения с учетом освоенного действия или переключать их в соответствии с меняющимися условиями.

Развитие ловкости осуществляется двумя путями: первый связан с систематическим пополнением двигательного опыта военнослужащих новыми формами движений, второй – с преодолением координационных трудностей, возникающих в условиях внезапно меняющихся ситуаций. Если первый путь реализуется в процессе разучивания новых физических упражнений, когда необходимо согласовывать движения и преодолевать помехи, возникающие на начальных этапах формирования двигательных умений, то развитие ловкости по второму сценарию достигается введением в привычные физические упражнения, фактора необычности, предъявляющего дополнительные требования к координации движений. С этой целью используются физические упражнения из разделов гимнастики, преодоления препятствий, рукопашного боя, спортивных и подвижных игр.

Кроме того, для военнослужащих отдельных родов войск важно развитие так называемых «специальных» качеств – это свойства организма, обеспечивающие его устойчивость к воздействию определенных неблагоприятных факторов профессиональной деятельности.

К основным специальным качествам военнослужащих относятся: устойчивость к укачиванию, гравитационным перегрузкам, кислородному голоданию, вибрации, гиподинамии.

Под «устойчивостью к укачиванию» понимается способность переносить воздействие механических и статокINETических раздражителей, возникающих в результате разнонаправленного перемещения в пространстве самолета (вертолета), корабля, боевых и транспортных машин. Она развивается физическими упражнениями, вызывающими угловые и прямолинейные ускорения, воздействующие

на вестибулярный анализатор, а именно: упражнения на специальных снарядах, акробатические и гимнастические упражнения.

Устойчивость к гравитационным перегрузкам – это способность организма противостоять инерционным силам ускорения, возникающим при резком изменении скорости и направления движения самолета (вертолета). Гравитационные перегрузки могут действовать в направлении от таза к голове (продольные отрицательные), от головы к тазу (продольные положительные), от груди к спине и от спины к груди (поперечные).

Повышение устойчивости к продольным отрицательным перегрузкам осуществляется с помощью упражнений, связанных с изменением положения тела в пространстве и воздействии перегрузок в направлении «таз-голова» (вис вниз головой на перекладине, кольцах, брусьях; стойку на плечах, голове, кистях; прыжки в воду).

Повышение устойчивости к продольным положительным перегрузкам осуществляется с помощью физических упражнений, связанных с длительным напряжением мышц живота, ног (упражнения с тяжестями, угол в упоре и т.п.) и воздействием перегрузок в направлении «голова-таз» (прыжки на батуте, вращения на лупинге, бег на короткие и средние дистанции).

Повышение устойчивости к поперечным перегрузкам достигается физическими упражнениями, вызывающими необходимость пользоваться грудным типом дыхания в направлении «грудь-спина» и «спина-грудь» (упражнениями с тяжестями, прыжками на спину и грудь на батуте).

Под «устойчивостью к кислородному голоданию» понимается способность эффективно действовать в условиях недостатка кислорода. Она развивается физическими упражнениями со значительными нагрузками на дыхательную и сердечнососудистую системы, а также физическими упражнениями с длительными задержками дыхания (ныряние в длину, прыжки в воду, плавание в одежде, бег на короткие и средние дистанции).

Устойчивость к вибрации – способность переносить механические колебания, передающиеся через вибрирующие опорные поверхности или предметы военной техники (самолеты, вертолеты, танки

и т.п.), развивается физическими упражнениями, способствующими формированию навыков преодоления скованности, произвольного расслабления мышц и регулярного дыхания.

Способность поддерживать работоспособность в условиях пониженной двигательной активности, когда нагрузка на мышцы резко уменьшается, называется устойчивостью к гиподинамии. Она достигается физическими упражнениями, развивающими выносливость, и специальными упражнениями, выполняемыми в различных условиях физической деятельности.

Большое значение для военнослужащих имеют прикладные двигательные навыки – это доведенные до автоматизма практические действия, выполняемые в соответствии с поставленной задачей. К основным прикладным двигательным навыкам относятся: навыки в передвижении на лыжах, совершении марш-бросков, преодолении препятствий, военно-прикладном плавании, рукопашном бою. Навыки формируются и совершенствуются путем многократного повторения упражнений.

Таким образом, физическая подготовка предусматривает развитие ряда выше рассмотренных физических качеств (силы, ловкости, быстроты, общей выносливости, силовой и скоростной выносливости, координационных способностей, пространственной ориентировки и т.д.). Преимущественное развитие многообразия этих физических качеств определяется специальными задачами, которые выполняются различными подразделениями военнослужащих. Именно эти качества обеспечивают их специфическую двигательную деятельность.

Все вышесказанное свидетельствует о том, что условия службы в армии предъявляют высокие требования к физической подготовке молодежи призывного возраста, в связи с чем, особое значение придается развитию основных двигательных качеств (выносливость, сила, быстрота и ловкость). Исходный уровень их развития ко времени призыва на военную службу определяет дальнейшее течение адаптации.

На основе изучения и анализа содержания программ физической подготовки военнослужащих, мы определились с направленностью

физической подготовки подростков к службе в армии. Мы предполагали, что разработка и внедрение комплекса такой подготовки до призыва в Вооруженные Силы является эффективным средством повышения адаптационных возможностей потенциальных военнослужащих и профилактики срыва адаптации, особенно в группе лиц с высоким риском развития дизадаптационных нарушений.

Нами была разработана программа, цель которой состояла в подготовке подростков допризывного возраста, имеющих высокий риск развития дизадаптационных нарушений в период службы в армии (подростки из социально неблагополучных семей), и была направлена, в основном, на процесс их физической подготовки и развитие общих и специальных физических качеств: работоспособности, выносливости и силовых качеств и т.д.

Она включала: дозированную физическую нагрузку, атлетическую гимнастику, комплекс физических упражнений и методов закаливания, направленных на повышение мышечной выносливости, адаптационных возможностей организма и улучшение психоэмоционального статуса.

Реализация разработанной программы осуществлялась в течение года на базе физкультурно-оздоровительного центра по месту жительства, а в летний период – загородного молодежного лагеря.

Физическую подготовку проводили систематически, при этом перерыв в тренировках не превышал двух дней. Из физических упражнений предпочтение отдавали бегу, кроссовой подготовке, подтягиванию на перекладине и отжиманию от пола. Все занимающиеся распределялись по функциональным группам с учетом их индивидуальной физической подготовленности, состояния здоровья и степени утомления. Курс спортивно-тренировочных занятий был направлен на развитие общих и специальных физических качеств, т.к. только при условии адекватности физической нагрузки индивидуальным особенностям военнослужащих она способствует повышению функциональных возможностей организма и работоспособности.

Программа физической подготовки включала основные элементы спортивной тренировки как педагогической системы и предполагала строгий индивидуальный подход к каждому подростку

экспериментальной группы, т.к. известно, что только при условии адекватности физической нагрузки индивидуальным особенностям, она способствует повышению функциональных возможностей организма и работоспособности (принцип соответствия индивидуальной программы повышения работоспособности резервным возможностям организма).

Тренировочные занятия проводились, как правило, в составе группы не более 15 человек и состояли из трех частей: подготовительной, основной и заключительной.

На подготовительную часть занятия отводилось 7–10 мин, в течение которых шла подготовка организма к предстоящим физическим нагрузкам. Подбор физических упражнений осуществлялся с учетом направленности их на увеличение подвижности в суставах, гибкости и улучшения осанки.

Содержание подготовительной части составляли общеразвивающие и специальные упражнения, которые подбирались в зависимости от содержания основной части занятия.

Общеразвивающие упражнения включали подтягивающие упражнения, упражнения для мышц рук и плечевого пояса, туловища, ног, всего тела, упражнения в парах и комплексы вольных упражнений, а также ранее изученные приемы и действия. При этом пользовались общепринятыми рекомендациями выполнения физических упражнений.

Выполнение физических упражнений на месте и в движении начиналось с исходного положения, выполнялось и заканчивалось по соответствующим командам. Показ общеразвивающих упражнений, выполняемых на месте, проводился тренером стоя лицом (зеркально) или боком к обучаемым, а выполняемых в движении – навстречу группе.

Для повышения интенсивности нагрузки в подготовительной части занятия ранее изученные физические упражнения выполнялись одно за другим без пауз для отдыха по команде.

Основная часть занятия проводилась в течение 35–40 мин. В эту часть занятия подростки овладевали военно-прикладными двигательными навыками, совершенствовали их, развивали физические

и специальные качества. Содержание основной части занятия составляли физические упражнения, приемы и действия, предусмотренные программой по физической подготовке.

Упражнения отработывались в такой последовательности: упражнения на развитие быстроты, ловкости; приемы и действия, связанные с тонкой двигательной координацией; упражнения на силу, а затем – на выносливость.

Комплексная тренировка проводилась с целью повышения плотности занятия, совершенствования физических качеств и военно-прикладных двигательных навыков. В ее содержание включались изученные ранее программные упражнения, приемы и действия, а также упражнения на тренажерах, комплексные упражнения, подвижные игры и эстафеты. Основная часть заканчивалась тренировкой в беге или комплексной тренировкой в течение 6–10 мин.

На заключительную часть занятия отводилось 3–5 мин. В это время организм занимающихся приводился в относительно спокойное состояние и подводились итоги занятия. Содержание заключительной части составляли ходьба и бег в медленном темпе, упражнения в глубоком дыхании и для расслабления мышц.

Кроме того, тренировочные занятия проводились в соответствующих условиях и по таким разделам физической подготовки как: гимнастика и атлетическая подготовка, рукопашный бой, преодоление препятствий, ускоренное передвижение и легкая атлетика, лыжная подготовка, плавание, спортивные и подвижные игры.

Комплексные учебно-тренировочные занятия, направленные на повышение общей и специальной физической подготовленности занимающихся, включали физические упражнения из двух и более разделов физической подготовки в различных сочетаниях. Конкретные варианты комплекса упражнений определялись в соответствии с уровнем физической подготовленности подростков и материальным обеспечением занятий.

Обратимся теперь к средствам спортивной тренировки, которые достаточно широко рассматриваются в литературе. В качестве средств физической подготовки использовали как специфические

средства – различные упражнения, являющиеся основой эффективной организации тренировки, развития морально-волевых и физических качеств, так и неспецифические – психологическая подготовка и закаливание.

Среди специфических средств, направленных на общее функциональное развитие организма и создающих основу для развития необходимых двигательных качеств, наиболее важными для тренировки являются вводные упражнения, общеразвивающие упражнения, подвижные игры и эстафеты для развития физических качеств и соревновательные упражнения.

Обычные усредненные программы не учитывают индивидуальные особенности человека: состояние здоровья, предшествующие вынужденные перерывы в занятиях физической культурой, дополнительные профессиональные и бытовые нагрузки и т.д. В связи с этим длительность тренировок корректировалась в соответствии с индивидуальными особенностями каждого из них.

Вводные упражнения применяются для воспитания дисциплины, внимания и организованности занимающихся и способствуют решению педагогических задач воспитания и формирования навыков коллективного действия в группе. Эти упражнения чаще применяли в подготовительной или заключительной частях занятия.

Общеразвивающие упражнения способствуют улучшению работы кардиореспираторной и мышечной системы и подготавливают их более сложным действиям. К ним относятся движения, выполняемые головой, туловищем, верхними и нижними конечностями с разным мышечным напряжением, разной амплитудой, скоростью, силой. Они выполнялись без предметов или с предметами (гантели, скакалки, резиновые шпагаты, палки, эспандеры и др.); общеразвивающие упражнения для мышц верхних конечностей и плечевого пояса при одновременных поочередных движениях рук (сгибание, разгибание, отведения, маховые движения, вращения, сгибание рук в упоре лежа, махи, рывки, вращения в плечевых, локтевых, лучезапястных суставах). К общеразвивающим упражнениям относятся различные виды ходьбы, бега и акробатические упражнения. В самом начале занятия перед разминкой общеразвивающие упражнения применяли

для постепенного повышения физической нагрузки, а в конце – для восстановления функций организма после нагрузки. Подвижные игры и эстафеты были направлены на развитие общих физических качеств.

Ходьба (строевой шаг, обычный шаг, ходьба на носках, пятках, на наружной или внутренней стороне стоп, согнувшись с опорой руками на колени, в полуприсяде, в полном приседе, с высоким подниманием бедер, выпадами поочередно то одной, то другой ногой вперед, сочетание ходьбы с прыжками с ноги на ногу, толчком двух из низкого приседа и др.) как и бег, относится к естественным физическим упражнениям и является хорошим средством развития быстроты и выносливости.

Различные виды бега (обычный, с высоким подниманием бедер, со сгибанием ног назад, вперед, с крестным шагом, с поворотом, спиной вперед, с дополнительными движениями, правым-левым боком, с перестроениями, с прыжками через препятствия, чередуя ходьбу с бегом, бег в парах и т.д.) включались в разминку для постепенного начала работы кардиореспираторной системы и связочно-мышечного аппарата.

Некоторые акробатические упражнения, также относящиеся к общеразвивающим, необходимы для развития скоростно-силовых качеств, координации, быстроты (и других) применяются во время разминки. К ним относятся перекаты (выполняются вращением тела с последовательным касанием опоры, не переворачиваясь через голову); кувырки (вращательные движения тела с последовательным касанием опоры и переворачиванием через голову; полуперевороты (выполняются с прыжка с одной части тела на другую с фазой полета и неполным вращением тела вперед-назад).

При обсуждении физиологических и биохимических основ методики управления физической подготовкой выделяют три основных принципа, определяющих успешность результатов:

- 1) установление факторов, которые обуславливают быструю и полноценную адаптацию к службе в армии;
- 2) обоснование средств и методов, которые в наибольшей степени развивают необходимые двигательные качества;
- 3) рациональное планирование методов и средств тренировки в процессе физической подготовки, основанное на проведении комплексного контроля за состоянием занимающихся.

Для успешного осуществления программы важно умение правильной организации занятий физической культурой: постепенное повышение нагрузки, удлинение времени отдыха после занятий с физической нагрузкой, поощрение за старание. Важным является и объяснение причин появления мышечных болей, и убеждение, что неприятные мышечные ощущения бывают у всех и что по мере тренировок боли ослабнут и исчезнут, а в результате преодоления трудностей адаптации каждый подросток через 1,5–2 месяца станет сильнее и выносливее (это можно назвать рациональной психотерапией). В этот период особенно необходим индивидуальный подход в определении нагрузок для каждого занимающегося с учетом его выносливости.

В процессе физической подготовки постоянно контролировали состояние здоровья и самочувствия занимающихся. В первый месяц занятий физическая нагрузка была средней (частота пульса не превышала 130–150 ударов в минуту). Начиная со второго месяца, нагрузка была высокой (частота пульса не превышала 150–180 ударов в минуту). На основе результатов контроля самочувствия подростков не только корректировались величина и характер тренировок, но и, в соответствии с регистрируемыми изменениями, определялись сроки и продолжительность восстановительного периода.

Принцип соответствия индивидуальной программы повышения работоспособности резервным возможностям организма требует учитывать уровень последних. Для достижения нужного эффекта необходимы адекватность нагрузок и их рациональная регламентация по направленности, объему и мощности воздействия на организм. Известно, что минимальная интенсивность тренировок, приводящая к улучшению аэробной способности, не должна быть меньше 45% от максимального потребления кислорода (МПК). Наиболее рациональными считаются нагрузки умеренной мощности (40–60% МПК), что обеспечивает стимуляцию аэробных источников энергообеспечения и увеличение аэробных возможностей организма.

Это достигается путем постоянного тренинга мощностью 50% максимального потребления кислорода при продолжительности занятия в пределах одного часа. Наиболее эффективными для повышения

работоспособности, профилактики переутомления и при функциональных расстройствах сердечно-сосудистой системы являются программы постоянной тренировки, циклической по характеру движений (бег, велоэргометр и др.) с продолжительностью занятий от 10 до 90 мин при оптимальной кратности – 5 занятий в неделю.

Выносливость – это способность организма бороться с утомлением, вызванным мышечной деятельностью. Уровень выносливости определяется временем, в течение которого возможно выполнение работы заданного характера и интенсивности. Для воспитания выносливости применяли общеподготовительные, специальные подводящие и соревновательные упражнения, которые в зависимости от характера воздействия на организм делятся на упражнения общего (бег, плавание и др.) и локального воздействия (многократное поднятие и опускания рук, ног и др.). Такие упражнения локального воздействия активизируют деятельность отдельных мышечных групп, отстающих в своем развитии, и повышают силовые, скоростно-силовые и скоростные компоненты выносливости.

Для развития выносливости применяли продолжительное выполнение подскоков и прыжков и бег трусцой и со средней скоростью, что является наиболее доступным и легко дозируемым видом физических упражнений. Однако, среди лиц призывного возраста бег мало популярен из-за его монотонности, низкой эмоциональности и длительности выполнения.

Для развития выносливости применяли игровые, легкоатлетические, гимнастические, циклические и ациклические и другие упражнения. На начальных этапах развития аэробной выносливости нагрузка на базе непрерывных упражнений повышалась постепенно. В качестве средств воспитания выносливости применялись и ускоренное передвижение, и ходьба на лыжах, и преодоление препятствий, и плавание, и спортивные и подвижные игры.

При разработке программ развития общей выносливости, мы придерживались принципов, суть которых сводится к следующему: участие в работе больших мышечных групп, использование интервального метода тренировок, импульсно-скоростных тренировок на местности и сочетания импульсно-скоростного и интервального режима работы.

В работе должны участвовать одновременно большие мышечные группы, тогда не потребуются особое напряжение, и будет меньше ощущение усталости. Например, жесткая круговая тренировка в течение 10 минут приведет к максимальному утомлению, в то время как при таком же уровне энергообмена, как во время круговой тренировки, можно передвигаться на лыжах около двух часов. Этот факт объясняется тем, что при круговой тренировке большой объем работы выполняется малой мышечной массой, а лыжная гонка включает в работу все основные группы мышц.

Примером интервального метода тренировки является тренировка со скакалкой: упражнение выполняет каждый второй, остальные сидят; работа продолжается 10–15 секунд в максимальном темпе, затем занимающиеся меняются местами. Упражнение повторяют 10–12 раз. Продолжительность отдыха должна быть равна длительности работы, тогда не происходит накопление молочной кислоты в крови, а нагрузка на дыхание и кровообращение максимальная.

В летний период в молодежном лагере проводилась импульсно-скоростная тренировка на местности: максимально быстро взбежать на небольшой пригорок, сделав 10 двойных шагов, и медленно возвратиться обратно. Чередование кратковременной (до 10 секунд) и жесткой работы с продолжительным (до 30 секунд) отдыхом в течение 5–10 минут оказывает умеренное воздействие на дыхание и кровообращение при резкой стимуляции обмена веществ в мышцах. Данный вид тренировки начинается в спокойном темпе, скорость до максимальной увеличивалась постепенно.

При тренировке на местности в одной тренировке сочетали импульсно-скоростной и интервальный режимы работы по схеме:

– Разогревание – 5 минут: 50 шагов ходьбы сменяются медленным бегом (50 шагов).

– Импульсно-скоростная тренировка – 5 минут: бег с максимальной скоростью (лучше в подъем) – 10–20 шагов; отдых 0,5–1 минута.

– Интервальная тренировка – 15–20 минут: бег 2–4 минуты со скоростью 80 процентов от максимальной, ходьбы или бег (активный отдых) также 2–4 минуты.

– Скорость должна быть такой, чтобы мышцы не «деревенели», а занимающийся не испытывал максимального напряжения.

Все виды тренировок дополнялись упражнениями для развития подвижности в суставах, а также силовыми упражнениями.

Величина и характер тренировок, сроки и продолжительность восстановительного периода корректировались на основе результатов комплексного контроля самочувствия подростков в соответствии с регистрируемыми изменениями.

Известно, что для повышения физических способностей очень важен высокий эмоциональный фон. Мы использовали рекомендации давать интересные эмоциональные упражнения с использованием соревновательно-игрового метода. В эстафетах, в целях более острого соперничества, подбирали команды, равные по скоростным качествам, постепенно усложняли соревновательные задания и подвижные игры за счет введения элементов, содержащих единоборства, и тем самым готовили подростков к самостоятельному выбору решений, т.е. к способности действовать рационально и осознанно, соотносясь с меняющейся игровой обстановкой.

Большое значение для восстановления работоспособности и профилактики дизадаптационных нарушений имеют интервалы отдыха между выполняемыми упражнениями.

Известно, что одни и те же упражнения, при выполнении их с разной интенсивностью, продолжительностью и разными интервалами отдыха дают различный эффект. Продолжительность отдыха обеспечивает восстановление систем организма (кардиореспираторной, мышечной и энергообеспечения). По продолжительности выделяют следующие интервалы отдыха:

а) экстремальный – наступает в результате адаптации систем и функций организма к данной нагрузке. Во время этого отдыха следующее задание начинает выполняться во время фазы повышения работоспособности, вработывания.

б) ординарный – применяется при развитии скорости и силовых качеств. Во время этого отдыха полное восстановление систем организма до исходного состояния наступает ко времени выполнения следующей части задания.

в) жесткий – применяется при развитии выносливости. При таком виде отдыха следующее задание выполняется на фоне недовосстановления функций организма.

Методы физической подготовки как элемента спортивной тренировки включали разъяснение смысловой структуры тренировочных действий и формирования на основе этого знаний о содержании этих действий; овладение (на основе упражнений) двигательным составом понятой смысловой структуры действий; систематизация различных форм занятий с целью превращения двигательных умений в их автоматизированную форму (навыки) и развития физических и психологических качеств. Выбор этих методов обусловлен основной целью разработанной программы физической подготовки – повышение уровня адаптационных процессов в группе лиц с высоким риском развития дизадаптационных нарушений. Для эффективного и грамотного построения тренировочного процесса необходимо соблюдение следующих принципов:

- индивидуализация;
- направленность к максимальным результатам;
- волнообразность и вариативность нагрузок;
- единство постепенности и тенденции к максимальным нагрузкам;
- цикличность построения тренировочного процесса;
- непрерывность тренировочного процесса.

К психологическим факторам, повышающим уровень течения адаптационных процессов, относятся особенности перехода в новую общественную среду и необходимость установления новых межличностных отношений, самоутверждения и определения достойного места в коллективе.

Психологическая подготовка была направлена на формирование морально-волевых и личностных свойств. Очевидно, что тренер, постоянно ведущий занятия в группе, обеспечивает благоприятный психологический климат, обстановку доброжелательности, взаимной поддержки и товарищества, вызывает интерес к предстоящей службе, помогает каждому поставить себе цель, наметить средства и этапы достижения этой цели. Для этого необходим учет индивидуальных особенностей каждого подростка.

Режим закаливания разрабатывался с учетом состояния здоровья и физического развития каждого занимающегося. Закаливание проводили систематически и комплексно, с использованием водных и воздушных процедур. В процессе закаливания соблюдали следующие требования:

- быстрая смена контрастного температурного воздействия;
- постепенное повышение интенсивности термической нагрузки;

– комплексное закаливание отдельных участков тела, чувствительных к низкой температуре.

В молодежном лагере самой распространенной процедурой закаливания был контрастный душ, который проводили утром после физической зарядки. Обливание начинали водой, температура которой составляла 30–35 градусов. Температуру воды еженедельно снижали на 3–5 градусов, доводя ее до 10 градусов. В начале каждого этапа время воздействия составляло 30 секунд, а в конце – 5 минут. Некоторым подросткам с учетом их индивидуальных особенностей назначали контрастный душ, обтирание прохладной водой или снегом верхней части туловища. Одновременно использовали закаливание стоп (омовение их прохладной водой перед сном) и местное охлаждение носоглотки (полоскание горла холодной водой утром и вечером). При этом холодовые нагрузки строго дозировали по температуре воды и времени воздействия.

Повышению эффективности разработанного комплекса способствовала пропаганда здорового образа жизни (лекции, беседы и т.д.), которая также проводилась на основе плановости, непрерывности, целенаправленности и комплексности работы.

Разработанный курс спортивно-тренировочных занятий проводился по месту жительства, а в летний период подростки экспериментальной группы проживали в молодежном лагере и занимались под руководством инструктора в условиях максимально приближенным к условиям службы в армии.

Для оценки эффективности предлагаемой программы на основании результатов, полученных на первом этапе исследования, были сформированы две группы. Экспериментальная группа охватывала подростков, имевших высокий риск развития дизадаптационных нарушений в период предстоящей службы в Вооруженных Силах, из социально неблагополучных семей, состоящих на учете у окружного полицейского.

Этим подросткам была предоставлена возможность бесплатных занятий на базе физкультурно-оздоровительного центра по месту жительства. Контрольную группу составили подростки сходного возраста (занимавшиеся там же – по месту жительства), которые по результатам предварительного обследования не имели признаков нервно-психической неустойчивости и для которых риск развития дизадаптационных нарушений был невысоким.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОКОГНИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВОЕННОЙ СЛУЖБЕ

«Тяжело в учении, легко в бою», – сказал великий русский полководец Александр Суворов несколько веков назад. В XXI веке Минобороны активно внедряет в войсках различного профиля тренажерные комплексы нового поколения, позволяющие эффективно развивать обороноспособность страны и качественно готовить операторов сложной и дорогостоящей боевой техники (<https://rueconomics.ru/184044-armiya>).

Очевидно, что применение нейрокогнитивных методик является эффективным и при подготовке к выполнению задач, связанных с реализацией сложных реакций, обусловленных быстротой и точностью восприятия, своевременностью ответных движений. Известно, что основную роль при этом играют свойства нервной системы (внимание, возбудимость, помехоустойчивость, подвижность, уравновешенность), уровень развития которых и определяет эффективность спортивной деятельности «игровиков». Именно эти характеристики нервных процессов обеспечивают быстроту и объем зрительного восприятия, скорость переработки информации, развитие оперативной памяти и т.д. (Н.П. Петрушкина, В.А. Пономарев).

Помимо физических параметров подготовки призывников к службе в армии вопросы психологической подготовки привлекают все большее внимание специалистов. С учетом опыта, накопленного в военный период, в конце 1940-х гг. в США начинают создаваться комплексные батареи тестов для определения различных способностей. Эти батареи весьма разнообразны. Среди наиболее известных можно назвать батарею SAT (Scholastic Aptitude Test), используемую для определения общей способности к обучению; TALENT Q – для старших школьников (применяемую также в ВМС и ВВС США), GATB (general aptitude test battery),

которая в различных модификациях используется более чем в 50 странах мира для профессионального отбора в промышленности и армии (<https://ru.wikipedia.org>). В настоящее время около 20 научно-исследовательских центров США занимаются разработкой психологического сопровождения службы в ВВС, ВМС и армии.

Необходимо подчеркнуть, что после Второй мировой войны американские методы профессионального отбора военнослужащих практически без изменений стали применяться во всех странах блока НАТО. Одновременно продолжают исследования по повышению эффективности и совершенствованию методики профессионального обследования. Система военного профессионального отбора, подобно американской, эффективно действует в вооруженных силах Великобритании. В начале XXI века технология «Центров оценки» значительно эволюционировала, появились так называемые «Центры развития». Используя те же инструменты и подходы, они фокусируются не на вопросах диагностики психологического статуса, а на коррекции слабых сторон личности, потребностей человека с целью повышения эффективности дальнейшей работы потенциальных военнослужащих (С.П. Поляков, Н.С. Кайдалова).

В современной Российской армии, занимаются в основном, тренированием призывников при выборе родов войск. В отечественной практике подготовки старшекласников к службе в армии предложены и апробированы немногочисленные комплексы, развивающие упражнения, которые включают в себя самонаблюдение и самоанализ. Навык работы с мышлением, может быть реализован в ходе последующей службы при помощи ведения дневника. В армии, используя время с максимальной пользой для себя, можно будет эти упражнения продолжать совершенствовать. Именно не простое ведение дневниковых записей помогает выработке саногенного мышления и даже не письма любимым и друзьям, а осмысление своих неприятных состояний и чувств по определенному шаблону (Ю.М. Орлов). К сожалению, психологические тренинговые методики на этапах подготовки в службе в армии в России не получили распространения.

Как в спортивной психологии, а также в ряде других областей были продемонстрированы результаты методики проведения тренировки памяти и концентрации внимания с использованием когнитивных тренажеров, которые позволяют улучшить результативность и успешность в отмеченных видах активности (Beauchamp, Faubert, 2011; Harenberg et al., 2016; Mangine et al., 2014). Способность мысленного манипулирования зрительно-пространственными образами, решения задач пространственной ориентации подвижных объектов, прогнозирования и экстраполяции являются важным и необходимым компонентом мыслительной деятельности человека и могут служить показателем степени ее организации (Репин и соавт., 2011). На западе это оборудование используется и для тренировки профессионалов военных специальностей (Parsons et al., 2014; <https://neurotracker.net.>).

При изучении когнитивных задач как сложных комплексов, состоящих из отдельных частей, Miyake A. в ряде работ продемонстрировал важную связь когнитивных процессов и управляющих функций, которые вместе формируют единую структуру ментального и моторного взаимодействия. В своих работах он поставил принципиальный для нейропсихологии вопрос разделения и точного описания управляющих функций, а также возможность их детализации и объективного измерения.

Для молодых людей, которым предстоит осваивать в кратчайшие сроки высокотехнологичное военное оборудование коррекция и развитие управляющих функций имеет особое значение. Даже при незначительных нарушениях в сфере интеллектуальных возможностей дефицит функций координации, сенсомоторного взаимодействия и целого ряда других моторных и ментальных навыков, может быть компенсирован в рамках направленной коррекции.

К перспективным методикам, может быть отнесена видеоокулографическая регистрация движений глаз, или метод *айтрекинга*. Испытуемому на экране монитора демонстрируются разнообразные сенсорные и когнитивные глазо-двигательные задачи, а получаемые

в процессе регистрации окулограммы обрабатываются для расчета численной оценки процессов внимания, переключаемости, ингибирования. Метод айтрекинга позволяет охарактеризовать широкий спектр параметров глазодвигательной активности, в том числе саккадической: количество и длительность фиксаций, амплитуду, латентность и скорость саккад, траекторию и длину пути сканирования и т.д. (М.А. Шурупова). Таким образом, показатели глазодвигательной активности, полученные при айтрекинге, могут служить маркером нейрокогнитивных и психофизиологических нарушений, что дает возможность использовать этот метод и в качестве диагностического.

Другая группа приборов и методов аппаратной диагностики и коррекции обеспечивают успешное функционирование не только двигательной сферы, но и целого ряда психофизиологических функций таких, как зрительно-моторная координация, скорость моторного и зрительного реагирования, периферическое зрительное внимание, переключаемость (В.Н. Касаткин и соавт., 2014).

Прибор *DynaVision D2* был специально разработан для изучения базовых когнитивных функций, таких как переключаемость, торможение, скорость реакции и пр. (Anderson, 2011; Wells, Hoffman et al., 2014). Двигательная реакция испытуемого на световые индикаторы, зажигающиеся в случайном порядке в соответствии с выбранной программой прибора, отражает в том числе и индивидуальные качества испытуемого такие как: особенности зрительного внимания в центральных и периферических областях, зрительной и моторной реакции и зрительно-моторной координации. Данный прибор продемонстрировал высокую надежность при оценках времени моторного и зрительного реагирования (Klavora, 1995; Klavora, Peter et al., 1998; Vesia et al., 2008).

Для измерения состояния высших когнитивных функций и способности воспринимать, интегрировать и интерпретировать сенсорную информацию применяют *CogniSense NeuroC3* – комплекс, который позволяет оценивать функции внимания,

концентрации и рабочей памяти при работе с 3D объектом (<https://neurotracker.net.>). Девять различных программ комплекса, которые подразделяются на стандартные, расширенные и командные, способствует развитию навыков распределения слежения за несколькими объектами и распределения внимания (Faubert, 2001), функций контроля и переключения; стереоскопического и периферического зрения, т.е. позволяют использовать комплекс как тренажер. Отметим, что способность к распределению внимания при слежении одновременно за несколькими объектами является основой для оценки и развития способности к антиципации (Williams et al., 2006).

Инновационный световой тренажер *FitLight Trainer* предназначен для улучшения двигательных-координационных качеств, а также сенсорной реакции, функций управления, контроля и переключаемости (Jensen et al., 2014). Различное расположение датчиков комплекса в пространстве дает возможность выработки и тренировки пространственных функций и координации своего тела и движений. Особенности устройства *FitLight* позволяют реализовать на нем довольно сложные когнитивные задачи, такие как отработка навыков торможения, принятия решений, реакции выбора, переключаемость.

Все оборудование, которое описывается в данном разделе, используется в практике нейрокогнитивного тренинга и может быть классифицировано по функциональному признаку на диагностическое и коррекционное, позволяющих повышать показатели скорости, переключаемости, координации в процессе занятий и оценивать впоследствии эту динамику.

В пилотное исследование были включены 40 пациентов с опухлями ЦНС, которые получали лечение в реабилитационном научном центре «Русское поле» «Национального научно-клинического центра детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева» Минздрава России в 2016 г. (Пчелинцева А.С. и соавт.). Для оценки релевантности применения метода были использованы, в том числе, отчеты тестируемых и динамика освоения навыков слежения за движущимися объектами, успешность выполнения заданий и степени изменения показателей

в процессе занятий на тренажере. В течение всего курса занятий на Cognisens Neurotracker пациенты отслеживали субъективные ощущения от работы с прибором и оценивали собственное состояние и успешность. Большинство участников отмечало, что взаимодействие с тренажером приносит удовольствие и субъективно не ощущается как утомляющее. 48% тестируемых отметили высокую вовлеченность в процессе обучения и формирование мотивации к достижению высоких результатов. Два человека оценивали тренировку на Cognisens Neurotracker как «скучную». Ни у одного из тестируемых не наблюдалось субъективно негативных переживаний и ощущений, связанных с работой на данном когнитивном тренажере. У 40 тестируемых в процессе тренировок зарегистрирована положительная динамика, улучшение способности к зрительному поиску, концентрации внимания и способности запоминать и удерживать в поле внимания меняющегося изображения. К сожалению, отсутствие рекомендаций и слабость материальной базы препятствует внедрению такого рода оборудования на этапах подготовки призывников к службе в Вооруженных Силах.

Известно, что сложный комплекс способностей, необходимых во время службы в Вооруженных Силах, определяет уровень развития так называемого «тактического мышления», ключевым моментом которого является выбор наиболее адекватного решения и построение программы ответных действий и команды к работающим органам.

На эффективность тактического мышления влияют интеллектуальные качества и тип умственной деятельности, что обеспечивается быстротой и объемом зрительного восприятия, скоростью переработки информации, развитием оперативной памяти, подвижностью нервных процессов, устойчивостью и концентрацией внимания, помехоустойчивостью. Поскольку при этом основную роль играют свойства нервной системы, разработка и применение методик, улучшающих их, очень важны. В спорте, например, в качестве таких средств и методов предлагается использовать компьютерные игры (Н.А. Симонова).

Появление компьютерных (КИ) игр относят к тому времени, когда компьютеры из экспериментальной и почти секретной сферы (на них рассчитывались траектории снарядов и ракет во время военных действий) стали переходить в мир научный и практический. Это произошло в конце 60-х годов прошлого века. КИ – это игры, построенные с использованием мультимедийных возможностей компьютера. Они определяются алгоритмом, описывающим процесс их прохождения.

Компьютерные игры подразделяются на деловые, развивающие, обучающие и развлекательные. Их классифицируют по жанрам. «Аркады» – игры, в которых успех зависит от ловкости и быстроты реакции игрока. «Стратегии» – игры, где игрок выступает в роли человека, наделенного властью. В экономических стратегиях задача игрока состоит в том, чтобы построить мощную финансовую корпорацию, победив в экономической войне своих конкурентов. В военных стратегиях игрок выступает в роли генерала, управляющего постройкой военных баз и тренировкой войск и должен победить врагов на поле боя. «Головоломки» – электронные варианты различных головоломок. «Квесты» – игры, в которых игроку необходимо искать различные предметы, находить им применение, разговаривать с различными персонажами в игре, решать головоломки и т.д.

В логической структуре любой компьютерной игры выделяют три уровня – оперативный, тактический и стратегический (в этом сходство с игровыми видами спорта). Под «оперативным» уровнем понимают совокупность действий внутри программы между двумя последовательными действиями играющего. Результатом действия оперативного уровня является отображение всех перемещений и изменений на экране дисплея. «Тактический» уровень определяется как совокупность игровых действий, ведущих к достижению какой-либо локальной цели. В результате действия тактического плана играющий достигает улучшения (или ухудшения) положения в игре.

«Стратегический» уровень предполагает планирование всей игры, которая должна строиться так, чтобы достичь цели и добиться выигрыша. Очевидно, что компьютерные игры помогают развить определенные качества, навыки, память, наблюдательность, внимание, мышление и т.д. (Симонова Н.А.)

В пилотном тестировании принимали участие 20 подростков (геймеры) пубертатного возраста (медианты), которым предлагалось играть в компьютерную игру «ДОТА 2».

Для оценки влияния КИ игр на функциональное состояние нервной системы у геймеров исследовали такие ее свойства как: возбудимость, уравновешенность и внимание. Для исследования уровня возбудимости оценивали скорость «Простой зрительно-моторной реакции» (ПЗМР). С помощью теста «Реакция на движущийся объект» определяли уравновешенность процессов возбуждения и торможения нервной системы. Переключение и распределение внимания определяли, используя тест Шульте-Платонова. Обследование проводили в три этапа: до начала компьютерной игры, через 30 минут и через час.

Как следует из полученных данных (табл. 12), через 30 минут игры среднее значение времени простой зрительно-моторной реакции достоверно уменьшилось по сравнению с исходным уровнем: до 219,1 мс против 238,1 мс. После игры в течение часа это время существенно увеличилось до 248,8 мс, что свидетельствует о развитии утомления. При анализе распределения по степени уравновешенности нервной системы, что оценивали по результатам выполнения тест «Реакция на движущийся объект», отмечена аналогичная статистически значимая динамика: через 30 минут увеличение числа геймеров с балансом процессов возбуждения и торможения и уменьшение числа лиц с преобладанием возбуждения. Через 60 минут игры зарегистрировано достоверное увеличение числа игроков с преобладанием процессов возбуждения и уменьшение геймеров с балансом уравновешенности нервной системы.

Таблица 12

Динамика результатов выполнения тестов

Показатели	Время обследования, средние значения \pm ошибка средней, распределение в %, значение критерия достоверности				
	Начало эксперимента	Через 30 мин	Через 60 минут	Значение t и F	
	1	2	3	1–2	1–3
Возбудимость (время ПЗМР – мс)	238,1 \pm 3,98	<u>219,1 \pm 4,71*</u>	<u>248,8 \pm 3,51*</u>	3,09	2,02
Внимание (время выполнения теста Шульце-Платонова – сек)	47,2 \pm 0,75	<u>42,1 \pm 0,46</u>	<u>49,9 \pm 0,56</u>	5,8	2,88
Распределение обследованных подростков по степени уравновешенности нервной системы, в %					
Уравновешенность (баланс)	40,0	<u>75,0*</u>	<u>10,0*</u>	5,25	5,27
Преобладает возбуждение	50,0	<u>20,0*</u>	<u>80,0*</u>	4,18	4,14
Преобладает торможение	10,0	5,0	10,0	0,37	0

Примечание. * – статистически достоверные различия с исходным уровнем.

Таким образом, данные представленные в данном разделе, подтверждают перспективность применения нейрокогнитивных технологий в процессе подготовки к службе в Вооруженных Силах. Очевидно, что поиск и апробация доступных и эргономичных нейрокогнитивных тренажеров является перспективным направлением физиологии и медицины.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПОДРОСТКОВ К ПРЕДСТОЯЩЕЙ СЛУЖБЕ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ ПО ПРИЗЫВУ

Результаты первого этапа нашего исследования свидетельствуют о влиянии на развитие дизадаптационных нарушений в целом и на их отдельные проявления совокупности социальных и биологических факторов, которые подвержены коррекции еще до призыва в армию.

На основании результатов, полученных на этом этапе исследования, были сформированы две группы подростков, в которых была реализована описанная выше программа подготовки к службе в армии.

Экспериментальная группа охватывала подростков, имевших высокий риск развития дизадаптационных нарушений в период предстоящей службы в армии, из социально неблагополучных семей, состоящих на учете участкового окружной полиции.

Контрольную группу составили подростки сходного возраста, которые по результатам предварительного обследования не имели признаков нервно-психической неустойчивости, и для которых риск развития дизадаптационных нарушений был невысоким.

Эффективность разработанной и реализованной программы физической подготовки (как средства физической и психологической профилактики дизадаптационных нарушений и подготовки подростков к службе в армии по призыву) оценивали по динамике морфофункциональных показателей, силовых качеств, выносливости и общей работоспособности, заболеваемости (Е.А. Бондаревский; В.М. Зацюрский) спустя 6 месяцев после начала эксперимента (после двухмесячного пребывания в военно-спортивном лагере).

Поскольку физическая подготовка включала комплекс упражнений, направленных на улучшение морфофункциональных показателей, в первую очередь, оценивали динамику результатов антропометрии. Динамика показателей физического развития в исследуемых группах представлены в табл. 13.

Таблица 13

**Динамика морфофункциональных показателей
наблюдаемых подростков**

Показатели	Группы, среднее значение, ошибка средней, значение критерия Стьюдента					
	До эксперимента			После эксперимента		
	Эксп.	Конт.	<i>t</i>	Эксп.	Конт.	<i>t</i>
Длина тела (см)	171 ± 2,7	172 ± 2,3	0,28	172 ± 2,1	172 ± 2,7	0
Масса тела (кг)	59,3 ± 1,3*	64,2 ± 1,8	2,11	62,1 ± 1,2	65,3 ± 1,4	1,73
Окружность грудной клетки (см)	85,9 ± 0,7*	87,5 ± 0,4	1,98	86,7 ± 0,9	88,2 ± 0,5	1,47
Жизненная емкость легких (см ³)	4210 ± 140	4170 ± 220	0,15	4550 ± 120	4530 ± 180	0,09
Частота сердечных сокращений в покое (уд. в мин)	76,8 ± 1,91	76,3 ± 1,81	0,19	74,8 ± 1,62	75,3 ± 1,79	0,21
Систолическое артериальное давление (мм рт.ст.)	115,5 ± 1,43	116,0 ± 1,85	0,21	117,5 ± 1,35	119,0 ± 1,81	0,66
Диастолическое артериальное давление (мм рт.ст.)	69,6 ± 1,97	69,7 ± 1,93	0,04	69,9 ± 1,77	69,8 ± 1,97	0,04

Примечание. * – достоверные различия между группами.

Как следует из этих данных, динамика касалась, в основном, массы тела, окружности грудной клетки и жизненной емкости легких, увеличение которых зафиксировано в обеих группах. Величина прироста массы тела была более выражена в экспериментальной группе: она увеличилась почти на 5 кг (в контрольной – на 3 кг). Это увеличение может быть обусловлено полноценным питанием в условиях проживания в молодежном лагере, а также увеличением мышечной

массы вследствие физических упражнений. При этом различия между группами по массе тела перестали быть статистически значимыми.

В обеих группах отмечено сходное увеличение окружности грудной клетки, несколько более выраженное в экспериментальной группе. Хотя различия по этому показателю между группами и сохранились, они также перестали быть статистически значимыми.

Увеличение жизненной емкости легких спустя полгода, что может быть обусловлено систематическими занятиями физической подготовкой, колебалось в пределах 8–9% в обеих группах. Значительной динамики уровня артериального давления и частоты сердечных сокращений, как и следовало ожидать, не отмечено, что связано со стабильностью этих показателей.

Для оценки эффективности предложенной методики физической подготовки проводилась оценка динамики ряда показателей физической подготовленности, отражающих скоростные качества, выносливость и силовые способности. Данные, представленные в табл. 13–16 и рис. 5–11, свидетельствуют о существенном улучшении изученных характеристик, причем, в экспериментальной группе динамика оказалась более выраженной, благодаря чему различия между группами по окончании эксперимента перестали быть достоверными.

В беге на 100 м результаты до проведения эксперимента достоверно различались, составляя 14,9 с – в экспериментальной, и 14,0 с – в контрольной (табл. 14). Снижение этого показателя в конце эксперимента достигало 4,9% (в экспериментальной) и 2,9% (в контрольной), что отразилось на результатах, соответственно: 14,2 и 13,6 с.

Об эффективности предложенной программы свидетельствует и аналогичная положительная динамика результатов пробегания дистанции 3000 м, челночного бега 10×10, метания гранаты и прыжка в длину с места. В экспериментальной группе показатели улучшились, соответственно на 2,7; 3,5; 11,2 и 1,1%. В контрольной группе динамика была менее выраженной: 1,6; 2,7; 3,1 и 0,3% – соответственно для результатов бега на 3000 м, челночного бега 10×10, метания гранаты и прыжка в длину с места.

Таблица 14

Средние значения показателей физической подготовленности наблюдаемых подростков

Тесты	Период обследования, группы, средние значения \pm ошибка, значение критерия Стьюдента					
	Начало эксперимента			Окончание эксперимента		
	Экспер.	Контр.	<i>t</i>	Экспер.	Контр.	<i>t</i>
Бег на 100 м, с	<u>14,9 \pm 1,05</u>	14,0 \pm 1,03	<u>2,71</u>	14,2 \pm 1,17	13,6 \pm 1,15	1,00
Бег на 3000 м, с	<u>912,3 \pm 33,92</u>	876,3 \pm 37,5	<u>4,56</u>	888,2 \pm 35,33	862,3 \pm 36,35	1,15
Челночный бег 10 \times 10 м, с	<u>32,9 \pm 1,76</u>	30,7 \pm 1,09	<u>2,31</u>	31,8 \pm 1,56	29,9 \pm 1,83	0,73
Метание гранаты, м	<u>30,9 \pm 3,16</u>	33,9 \pm 3,19	<u>2,96</u>	34,8 \pm 3,23	35,0 \pm 3,29	0,95
Прыжок в длину с места, м	<u>210,5 \pm 12,56</u>	213,7 \pm 12,37	<u>3,87</u>	212,7 \pm 13,54	214,3 \pm 14,56	1,45

Примечание. – достоверные различия между группами.*

Как следует из данных табл. 14 и рис. 5, при первичном обследовании в экспериментальной группе с прогнозом трудной адаптации показатели выносливости, которые оценивались по результатам выполнения Гарвардского степ-теста, были достоверно хуже, чем в группе подростков с прогнозом хорошей адаптации. Суммарно «Хорошая» «Отличная» оценка индекса Гарвардского степ-теста в экспериментальной группе отмечались достоверно реже, чем в контроле (31 % против 46 %). Различия отмечены и в отношении таких оценок как «Плохая», «Ниже средней» и «Средняя», которые в экспериментальной группе регистрировались достоверно чаще, чем в контроле, соответственно: 12; 27 и 30 % (в экспериментальной) и 27; 12 и 15 % (в контрольной).

Спустя 6 месяцев после начала проведения эксперимента распределение подростков по уровню общей работоспособности в экспериментальной группе существенно улучшилось, что проявилось в исчезновении достоверных различий с контрольной группой в конце эксперимента

(табл. 15 и рис. 5), и в двукратном увеличении, по сравнению с исходными данными, числа лиц с оценками «Отличная» и «Хорошая»: 59% – в экспериментальной и 65% – в контрольной.

Таблица 15

**Распределение подростков
по результатам выполнения Гарвардского «степ-теста», в %**

Оценка	Группы, проценты, значение критерия Фишера					
	До эксперимента			После эксперимента		
	Экспер.	Контроль	<i>F</i>	Экспер.	Контроль	<i>F</i>
Отличная	16,0*	31,0	6,41	32,0	36,0	0,36
Хорошая	15,0	15,0	0	27,0	29,0	0,10
Средняя	12,0*	27,0	7,42	21,0	25,0	0,45
Ниже средней	27,0*	12,0	7,42	10,0	3,0	4,36
Плохая	30,0*	15,0	6,62	10,0	7,0	0,58

Примечание. * – достоверные различия между группами.

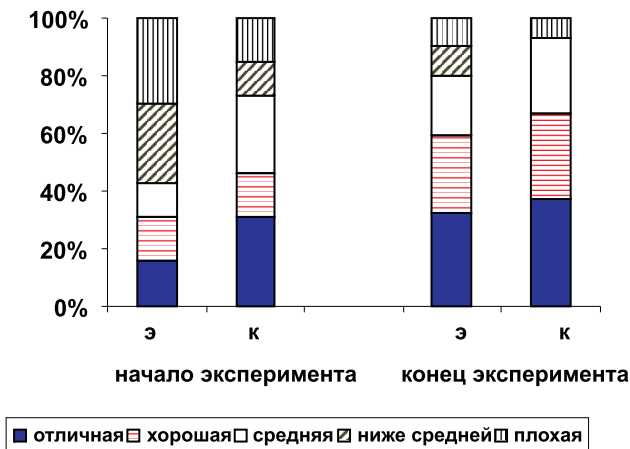


Рис. 5. Динамика распределения подростков по оценкам выполнения Гарвардского степ-теста

При оценке эффективности предложенной программы физической подготовки проведен анализ динамики результатов выполнения тестов, характеризующих силовые качества, таких как: сила кисти, подтягивание, становая сила, приседание на одной ноге, разгибание рук из упора лежа на полу, сгибание туловища из положения лежа, руки за головой.

В табл. 16 представлены средние значения изученных показателей силовых качеств в экспериментальной и контрольной группах. Как следует из этих данных, на момент начала проведения эксперимента средние значения результатов выполнения тестов в группе подростков с высоким риском развития дизадаптационных нарушений были достоверно ниже, чем в контроле.

Таблица 16

**Средние значения силовых качеств
обследованных подростков, (M ± m)**

Тесты	Период обследования, группы, средние значения ± ошибка, значение критерия Стьюдента					
	Начало эксперимента			Окончание эксперимента		
	Экспер.	Контр.	<i>t</i>	Экспер.	Контр.	<i>t</i>
Сила кисти, кгс	<u>44,09* ± 0,32</u>	51,83 ± 0,40	15,17	51,29 ± 0,48	51,96 ± 0,36	1,12
Разгибание рук из упора лежа на полу	<u>19,92* ± 0,52</u>	25,87 ± 0,60	7,52	26,81 ± 0,50	27,60 ± 0,79	1,19
Подтягивание	<u>7,26* ± 0,42</u>	12,16 ± 0,38	8,69	13,37 ± 0,40	13,44 ± 0,42	0,12
Становая сила, кгс	<u>92,73* ± 0,46</u>	109,56 ± 1,49	10,77	119,72 ± 1,49	120,31 ± 5,02	0,28
Приседание на одной ноге	<u>12,09* ± 0,26</u>	13,87 ± 0,06	5,05	14,84 ± 0,30	15,39 ± 0,30	1,30
Сгибание туловища из положения лежа, руки за головой	<u>29,22* ± 0,44</u>	38,02 ± 0,48	13,57	37,38 ± 0,48	38,58 ± 0,44	1,85

Примечание. * – достоверные различия между группами.

По окончании эксперимента средние значения силовых характеристик увеличились в обеих группах. Однако в экспериментальной группе это повышение было более выраженным, вследствие чего различия между группами перестали быть достоверными. В экспериментальной группе наибольшее увеличение средних значений отмечено по результатам: подтягивания (на 84,2%), разгибания рук из упора лежа на полу (на 34,6%), становой силы (на 29,1%), сгибания туловища из положения лежа, руки за головой (на 27,9%). Число приседаний на одной ноге возросло на 22%, а сила кисти – на 14,2%. Значительный прирост значений исследованных показателей свидетельствуют об эффективности программы физической подготовки.

В контрольной группе подростков, имевших еще до начала проведения эксперимента значительно более высокие оценки, получена аналогичная, но менее выраженная динамика всех изученных показателей: приседаний на одной ноге (на 11%), подтягивания (на 10,5%), становой силы (на 9,8%), разгибания рук из упора лежа на полу (на 6,7%), сгибания туловища из положения лежа, руки за головой (на 1,5%), сила кисти (на 1,3%).

Дополнительной и информативной характеристикой изучаемых качеств является распределение обследованных лиц по имеющимся градациям, в нашем случае – по результатам оценки силовых качеств. Это распределение представлено в табл. 17 и на рис. 6–10.

В начале проведения эксперимента число подростков с низкими оценками силовых качеств в экспериментальной группе было достоверно выше, чем в контроле. Сумма «Отличных» и «Хороших» оценок выполнения большинства силовых упражнений, наоборот, была достоверно ниже, чем в контроле: сила кисти – 64% против 80%, подтягивание – 55% против 77%, приседание – 20% против 45%, сгибание туловища из положения лежа – 61% против 83%, соответственно в экспериментальной и контрольной группах.

Через полгода после начала проведения эксперимента число обследованных с «Отличными» и «Хорошими» оценками выполнения тестов увеличилось как в экспериментальной, так и в контрольной группах. Однако, как видно из данных, представленных в табл. 17 и на рис. 6–10, в экспериментальной группе это увеличение было более выраженным, вследствие чего отмеченные ранее различия нивелировались и при сравнении с таковыми в контрольной группе стали недостоверными.

Таблица 17

**Распределение подростков
по результатам оценки силовых качеств, в %**

Тест	Оценка	Группы, период обследования, значение критерия Фишера					
		Начало эксперимента			Окончание эксперимента		
		Экс.	Контр.	<i>F</i>	Экс.	Контр.	<i>F</i>
1	2	3	4	5	6	7	8
Сила кисти, кгс	Отлично	10,0*	25,0	8,1	30,0	32,0	0,09
	Хорошо	54,0	55,0	0,02	55,0	50,0	0,50
	Удовлетворит.	36,0*	20,0	6,47	15,0	18,0	0,39
	Неудовлетворит.	0	0	0	0	0	0
Разгибание рук из упора лежа на полу	Отлично	15,0*	30,0	6,60	30,0	35,0	0,57
	Хорошо	50,0	52,0	0,08	57,0	60,0	0,18
	Удовлетворит.	32,0*	17,0	6,21	12,0	5,0	3,29
	Неудовлетворит.	3,0	1,0	1,09	1,0	0	2,01
Подтягивание	Отлично	20,0	30,0	2,69	35,0	35,0	0
	Хорошо	35,0	47,0	2,99	52,0	52,0	0
	Удовлетворит.	39,0*	22,0	8,89	12,0	13,0	0,05
	Неудовлетворит.	6,0*	1,0	4,34	1,0	0	2,01
Становая сила, кгс	Отлично	20,0*	36,0	6,47	36,0	37,0	0,02
	Хорошо	53,0	54,0	0,02	62,0	62,0	0
	Удовлетворит.	27,0*	10,0	10,09	2,0	1,0	0,35
	Неудовлетворит.	0	0	0	0	0	0

Окончание табл. 17

1	2	3	4	5	6	7	8
Приседание на одной ноге	Отлично	5,0*	15,0	5,92	21,0	27,0	0,98
	Хорошо	15,0*	30,0	6,62	46,0	52,0	0,72
	Удовлетворит.	65,0*	50,0	4,64	25,0	16,0	2,51
	Неудовлетворит.	15,0*	5,0	5,92	8,0	5,0	0,75
Сгибание туловища из положения лежа, руки за головой	Отлично	14,0*	31,0	8,57	30,0	36,0	0,82
	Хорошо	47,0	52,0	0,50	56,0	56,0	0
	Удовлетворит.	33,0*	15,0	9,18	14,0	8,0	1,97
	Неудовлетворит.	6,0	2,0	2,23	0	0	0

Примечание. * – достоверные различия между группами.

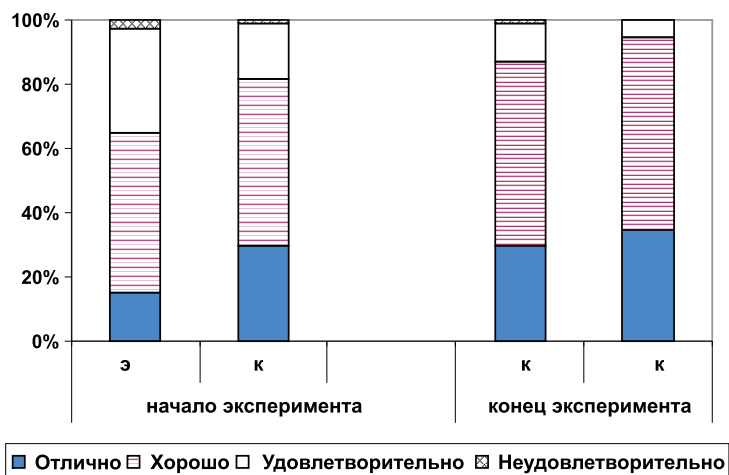


Рис. 6. Динамика распределения обследованных юношей по выполнению теста «Разгибание рук»

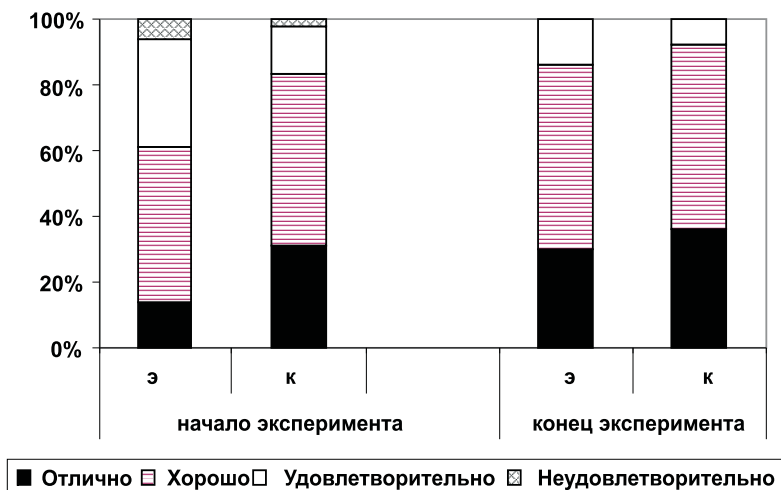


Рис. 7. Динамика распределения обследованных юношей по выполнению теста «Сгибание туловища»

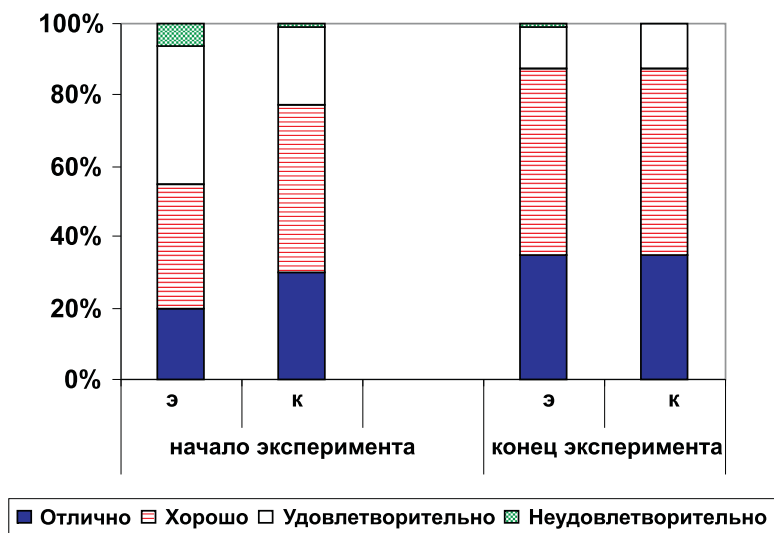


Рис. 8. Динамика распределения обследованных юношей по выполнению теста «Подтягивание»

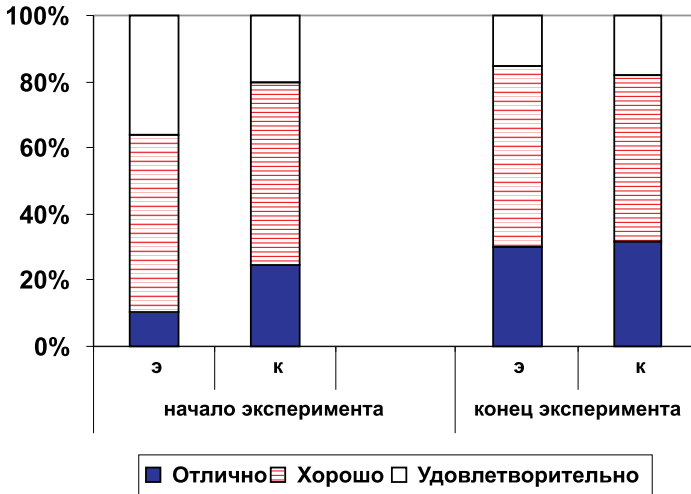


Рис. 9. Динамика распределения обследованных по выполнению теста «Сила кисти»

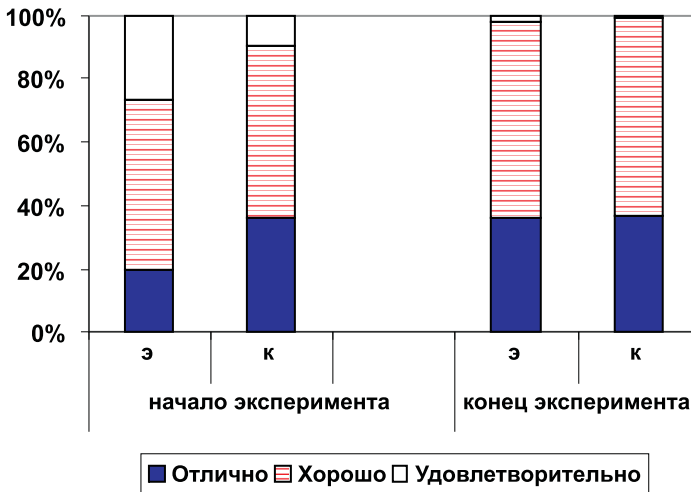


Рис. 10. Динамика распределения обследованных по выполнению теста «Становая сила», %

Известно, что показатели заболеваемости (уровень и характер) являются критерием адаптации к меняющимся условиям среды. В связи с этим были проанализированы особенности заболеваемости подростков обеих групп за полгода до проведения эксперимента и по его окончании.

Данные о заболеваемости и обращаемости за медицинской помощью получены из медицинской документации. Как указывалось выше, при анализе исходного состояния здоровья подростков были установлены достоверные различия с контролем по некоторым показателям. До проведения эксперимента процент лиц с заболеваниями в анамнезе в экспериментальной группе был на 31 % выше, чем в контрольной. Эти различия определялись более высоким уровнем болезней сердечно-сосудистой системы, нервной системы и дефицита массы тела.

Среди причин обращений за медицинской помощью в первые три месяца проведения эксперимента имели место простудные заболевания, заболевания кожи и желудочно-кишечного тракта, хотя уровни заболеваемости простудными и кожными заболеваниями в обеих группах существенно не различались. Достоверные различия выявлены по обращаемости с заболеваниями желудочно-кишечного тракта (10,5 сл. на 100 чел. – в экспериментальной и 4,6 – в контрольной группе) и сердечно-сосудистой системы (соответственно, 10,0 и 4,6 сл. на 100).

При анализе заболеваемости, зарегистрированной к шестому месяцу от начала проведения эксперимента, выявлено снижение числа обращений за медицинской помощью в обеих группах. Суммарная заболеваемость и обращаемость по поводу отдельных заболеваний в экспериментальной и контрольной группах достоверно не различались (рис. 11).

Ведущее место в заболеваемости в этот период занимали простудные заболевания и заболевания кожи, хотя уровень их и снизился. Важно отметить, что и в экспериментальной, и контрольной группе зарегистрировано существенное снижение числа обращений с заболеваниями нервной системы. Ни в одной из групп по окончании эксперимента не было зарегистрировано случаев сердечно-сосудистой патологии и симуляции (обращение за медицинской помощью при отсутствии заболеваний). Случаи симуляции имели место в начале

эксперимента (в первые три месяца реализации программы), что может трактоваться как защитная реакция на нагрузку и желание избежать ее (рис. 11).

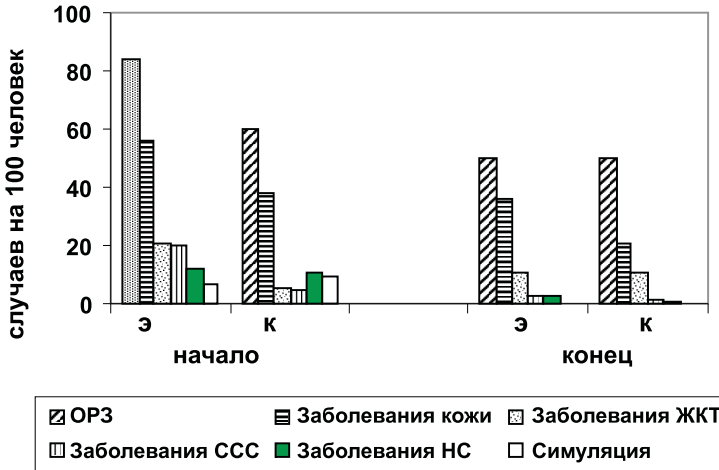


Рис. 11. Динамика показателей заболеваемости

Динамика заболеваемости в экспериментальной группе, ее значительное сходство с таковой в контроле свидетельствует о положительном влиянии на этот показатель здоровья проведенного комплекса физической подготовки.

После завершения эксперимента с целью оценки динамики распределения по уровню нервно-психической устойчивости подростков, относящихся в начале исследования к группе риска развития дизадаптационных нарушений, было проведено повторное тестирование по анкете «Прогноз». Выявлена положительная динамика этого показателя (рис. 12). Из 100% обследуемых, входящих в IV группу нейропсихической устойчивости к окончанию эксперимента 82% переместились в группы с более высоким уровнем нервно-психической устойчивости и, соответственно, с более благоприятным прогнозом дальнейшей адаптации к службе по призыву в армии. Признаки нервно-психической неустойчивости сохранились у 18% подростков.

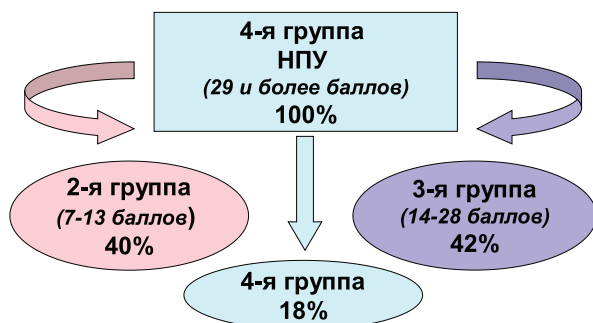


Рис. 12. Распределение подростков экспериментальной группы по группам нервно-психической устойчивости по окончании эксперимента

Контрольное обследование по методике «Трехфакторный личностный опросник» (табл. 18) показало значительное снижение признаков нейротизма в экспериментальной группе обследуемых и стабилизацию их эмоционального состояния. Низкая эмоциональная стабильность перешла в среднюю, что характеризуется преобладанием положительных эмоций над отрицательными.

Таблица 18

Результаты тестирования подростков по методике «Трехфакторный личностный опросник» (адаптированная методика Г. Айзенка), в баллах

Тесты	Период обследования, группы, средние значения \pm ошибка, значение критерия Стьюдента					
	Начало эксперимента			Окончание эксперимента		
	Экспер.	Контр.	t	Экспер.	Контр.	t
Экстраверсия – Интроверсия	13 \pm 1,9	15 \pm 1,7	0,78	13 \pm 1,69	15 \pm 1,77	0,82
Стабильность – Невротизм	12 \pm 1,9	8 \pm 1,4	1,69	10 \pm 1,50	8 \pm 1,8	0,85
Честность – Лживость	3 \pm 1,4	4 \pm 1,09	0,56	3 \pm 1,63	3 \pm 1,4	0

После завершения эксперимента подростки экспериментальной группы по результатам данного тестирования достигли уровня контрольной группы. В контрольной группе показатели тестирования не изменились по сравнению с первоначальными.

Улучшение прогноза адаптации подтверждается изменением отношения подростков к предстоящей службе в Вооруженных Силах после проведения эксперимента (апробации разработанной программы). Эта информация (табл. 19 и рис. 13) была получена при повторном анкетировании. Отношение молодых людей к предстоящей службе в Вооруженных Силах изменилось в лучшую сторону: число подростков, негативно относящихся или не определившихся в отношении к службе, значительно сократилось. Обследуемые экспериментальной и контрольной групп в большинстве случаев стали положительно относиться к прохождению военной службы. Только один человек из экспериментальной группы сохранил готовность самовольно оставить часть.

Таблица 19

**Динамика распределения обследованных
юношей по результатам анонимного анкетирования, %**

Отношение к воинской службе	Период обследования, группы, средние значения \pm ошибка, значение критерия Фишера					
	Начало эксперимента			Окончание эксперимента		
	Экспер.	Контр.	<i>F</i>	Экспер.	Контр.	<i>F</i>
Положительное	66,0	73,0	1,16	89	92	0,53
Отрицательное	<u>21,0*</u>	8,0	7,16	3	2	0,21
Затрудняюсь ответить	13,0	19,0	1,35	7	6	0,31
Готов самовольно оста- вить часть	<u>10,0*</u>	3,0	4,36	1	0	2,0

Примечание. * – достоверные различия между группами.

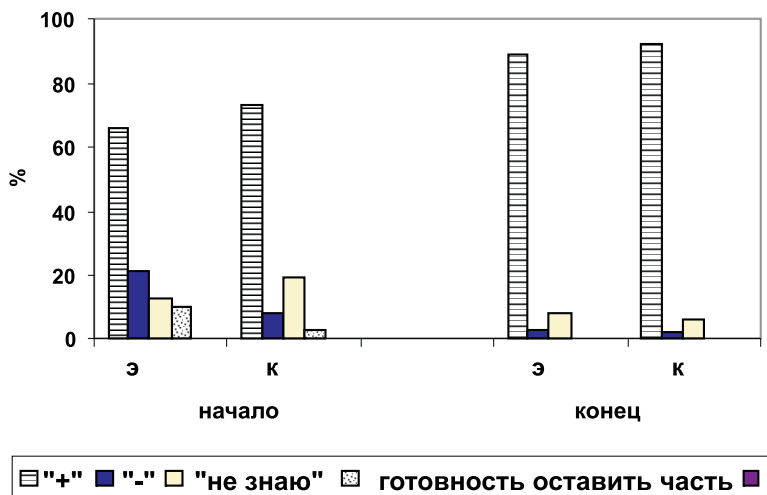


Рис. 13. Динамика отношения обследованных юношей к службе в Вооруженных Силах

Таким образом, положительная динамика изученных показателей, повышение нервно-психической устойчивости, уменьшение числа негативно относящихся или не определившихся в отношении к службе лиц, и, соответственно, увеличение числа лиц, положительно относящихся к прохождению службы в Вооруженных Силах, свидетельствуют о позитивном влиянии разработанной нами программы подготовки подростков из социально неблагополучных семей к службе в Вооруженных Силах, и подтверждают ее высокую эффективность.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема физической подготовки молодежи к службе в Вооруженных Силах остается актуальной, что связано, с несоответствием реального уровня здоровья высоким требованиями военной службы. Учитывая специфику военной службы, особое значение придается развитию физических качеств (выносливость, сила, быстрота и ловкость). От исходного уровня развития этих качеств ко времени призыва на военную службу зависит характер приспособления юноши к новым условиям.

Новобранцы должны адаптироваться к воздействию специфических факторов, различных по интенсивности и длительности. Однако при недостаточности адаптационных возможностей, необходимых для оптимального уравнивания с окружающей средой, у них формируются так называемые «дизадаптационные» состояния, предшествующие развитию болезни и предрасполагающие к ней, а также девиации в поведении (самоповреждения, суицидальные угрозы, проявления «неуставного» поведения и др.). Группу высокого риска развития дизадаптации составляют лица с нейропсихической неустойчивостью, которая в условиях службы в Вооруженных силах проявляется в виде отказов от выполнения приказов, нарушений субординации, попыток суицида, побегов из части и др.

Очевидно, что эти лица нуждаются в мероприятиях, направленных на облегчение течения адаптационного периода и уменьшение негативных проявлений дизадаптации. В доступной литературе в качестве такого воздействия рассматриваются, в основном, медико-психологические вмешательства, а роли физической подготовки как средства профилактики развития дизадаптационных нарушений уделяется недостаточное внимание.

Результаты выполненного нами констатирующего эксперимента показали, что одной стороны, группу повышенного риска развития дизадаптационных нарушений составляют лица с нейропсихической

неустойчивостью, с другой – нейropsychическая неустойчивость часто ассоциирована с низким уровнем необходимых физических качеств и ряда морфофункциональных показателей, что еще раз подтверждает важность особого внимания к физической подготовке как средству повышения адаптации.

При выполнении многофакторного анализа установлена связь высокого риска дизадаптации с некоторыми социальными факторами (воспитание в неполной семье, случаи асоциального поведения, употребление наркотических веществ), с низким уровнем физической подготовленности (силовые качества и выносливость), с морфофизиологическими характеристиками (низкие показатели массы тела и окружность грудной клетки, преобладание процессов возбуждения, низкая стабильность нервных процессов). Эти данные могут быть использованы для формирования групп риска развития дизадаптационных нарушений с целью проведения профилактической работы с ними.

Для подготовки к службе в Вооруженных Силах молодых людей из социально неблагополучных семей была разработана программа их физической подготовки, которая предполагала строгий индивидуальный подход к каждому подростку из группы риска. Программа предусматривала оптимальные пути решения задач физической подготовки (повышение физической работоспособности, выносливости, силы) и преодоление негативного отношения к службе в Вооруженных Силах.

Основные положения программы заключаются в следующем:

- при планировании программы и организации физической подготовки необходимо учитывать комплекс факторов риска развития дизадаптации, в том числе, особенности нейropsychической устойчивости и уровень физической подготовленности;
- при организации занятий физической подготовкой целесообразно распределять подростков по функциональным группам с учетом их индивидуальной физической подготовленности, состояния здоровья и уровня нейropsychической устойчивости;
- физическая подготовка должна быть направлена на повышение функциональных возможностей организма, работоспособности

и на развитие общих и специальных физических качеств и отвечать условию адекватности физической нагрузки индивидуальным особенностям;

– важно своевременно вносить коррективы в процесс физической подготовки на основе результатов постоянного комплексного контроля.

Апробация предлагаемой программы показала, что молодые люди экспериментальной группы достигли достоверно более высоких результатов: повысился уровень физической подготовленности и улучшились антропометрические показатели. Хотя это улучшение регистрировалось в обеих группах, в экспериментальной – оно было более выраженным, причем первоначальные различия с контролем перестали быть статистически значимыми.

Изменилось в лучшую сторону отношение молодых людей к предстоящей военной службе, что можно объяснить улучшение физической подготовленности и, соответственно, большей верой в свои силы, уверенностью и повышением самооценки. Снижение числа негативно относящихся или не определившихся в отношении к службе лиц, и, соответственно, увеличение числа лиц, положительно относящихся к прохождению военной службы, доказывают эффективность программы физической подготовки, которая была разработана для проведения ее на базе досугового центра по месту жительства и апробирована среди подростков из социально неблагополучных семей.

Следует отметить, что одной из главных мотиваций подростков к участию в предлагаемой программе была ее доступность (бесплатность).

Таким образом, установление критериев развития дизадаптивных нарушений у молодых людей после призыва в армию создает основу для дальнейшего совершенствования педагогических условий физической подготовки этого контингента – в этом состоит теоретическое значение результатов выполненного исследования.

Практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы при организации оздоровительной работы с молодежью призывного

возраста из социально неблагополучных семей, а также и при разработке мероприятий, направленных на укрепление их адаптационных возможностей (еще в период до призыва в Вооруженные Силы). Выводы исследования и предлагаемая программа могут быть включены в спецкурсы для студентов вузов физической культуры и тренерских факультетов педагогических вузов, (т.е. потенциальных призывников в армию) – для возможного профессионального применения полученных знаний и навыков уже во время их службы в Вооруженных Силах. Успехи использования тренажерных комплексов, КИ (симуляторов для геймеров) в Вооруженных Силах, спорте, медицине, создают предпосылки включения этого оборудования в программы подготовки призывников.

Очевидно, что проблема облегчения адаптации военнотружущих сложна и многогранна, а ее решение не исчерпывается полученными в исследовании выводами. Накопление теоретических данных и опыта управления физической подготовкой лиц высокого риска развития дизадаптационных нарушений требует дальнейшего развития и уточнения и будет способствовать решению обозначенной проблемы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ И ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айвазян С.А. Исследование зависимостей / С.А. Айвазян, И.С. Енюков, Л.Д. Мешалкин. – М.: Финансы и статистика, 1985. – 308 с.
2. Айвазян С.А. Прикладная статистика. Основы моделирования и первичная обработка данных / С.А. Айвазян, И.С. Енюков, Л.Д. Мешалкин. – М.: Финансы и статистика, 1983. – 286 с.
3. Алабин В.Г. Многолетняя тренировка юных спортсменов / В.Г. Алабин, А.В. Алабин, В.П. Бизин. – Харьков: Основа, 1993. – 243 с.
4. Александровский Ю.А. Пограничные психические расстройства / Ю.А. Александровский. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – 576 с.
5. Аляпкин С.Ф. Диспансерное наблюдение за военнослужащими с нервно-психической неустойчивостью или нервно-психическими расстройствами / С.Ф. Аляпкин, Ю.П. Багаев. – М., 1987. – 209 с.
6. Анохин П.К. Очерки физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1975 – 448 с.
7. Антонова Л.Т. Внутренние болезни и функциональные расстройства в подростковом возрасте. Охрана здоровья подростков / Л.Т. Антонова, Г.Б. Сердюковская. – М.: Промедэк, 1993. – 394 с.
8. Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков / Г.Л. Апанасенко. – Киев: Здоровье, 1985. – 79 с.
9. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / И.В. Аулик. – М.: Медицина, 1990. – 191 с.
10. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: пособие для студентов, аспирантов и преподавателей ин-тов физ. культуры / Б.А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 286 с.
11. Ашмарин Б.А. Организация педагогических исследований в физическом воспитании / Б.А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 213 с.
12. Багмет А.Д. Психоэмоциональные особенности участников боевых действий, страдающих артериальной гипертензией / А.Д. Багмет,

Р.М. Линчак, Н.С. Шестопап и др. // Военно-медицинский журнал. – 2003. – № 4. – С. 60-61.

13. Бака М.М. Физическая и военно-прикладная подготовка допризывной молодежи: учебно-метод. пособие / М.М. Бака. – М.: Советский спорт, 2004. – 280 с.

14. Баландин В.И. Прогнозирование в спорте / В.И. Баландин, Ю.М. Блудов, В.А. Плахтиенко. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 192 с.

15. Балов А.Ш. Физическое воспитание как фактор повышения профессиональной подготовки советских воинов / А.Ш. Балов, А.Х. Киргуев. М.: ВПА, 1982. – 62 с.

16. Бальсевич В.К. Конверсия основных положений теории спортивной подготовки в процессе физического воспитания / В.К. Бальсевич, Г.Г. Наталов, Ю.К. Чернышенко // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 6. – С. 15-25.

17. Бальсевич В.К. Физическая подготовка в системе воспитания культуры здорового образа жизни человека (методологический, экологический и организационный аспекты) / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 1. – С. 22-26.

18. Бальсевич В.К. Спортивно ориентированное физическое воспитание: образовательный и социальный аспекты / Бальсевич В.К., Лубышева Л.И. // Теория и практика физ. культуры. – 2003. – № 5. – С. 19-22.

19. Бальсевич В.К. Концепция физического воспитания детей и молодежи / В.К. Бальсевич // Физическая культура, спорт и здоровье нации: материалы международного конгресса. – СПб.: СГАФК, 1996. – С. 7.

20. Бальсевич В.К. Концепция альтернативных форм организации физического воспитания детей и молодежи / В.К. Бальсевич // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. – № 1. – С. 23–25.

21. Бальсевич В.К. Физическая подготовка в системе воспитания культуры здорового образа жизни человека / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 1. – С. 22–27.

22. Бальсевич В.К. Конверсия основных положений теории спортивной подготовки в процессе физического воспитания / В.К. Бальсевич, Г.Г. Наталов, Ю.К. Чернышенко // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 6. – С. 15-25.

-
23. Барабанщиков А.В. Основы военной психологии и педагогики / А.В. Барабанщиков, В.П. Давыдов, Н.Ф. Феденко. М.: Просвещение, 1988. – 271 с.
24. Барзах Е.Н. Юношеская астеническая несостоятельность и предболезнь / Е.Н. Барзах // Предболезнь и факторы повышенного риска в психоневрологии. – Л., 1986. – С. 50-56.
25. Белоусов Н.А. Педагогические основы подготовки учащихся средних учебных заведений к службе в Советской Армии: автореф. ... д-ра пед. наук / Н.А. Белоусов. – М., 1991. – 51 с.
26. Благущ П.К. Теории тестирования двигательных способностей / П.К. Благущ. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – С. 164.
27. Богаченко С.М. Аутоагрессивное суицидальное поведение военнослужащих, подлежащих досрочному увольнению / С.М. Богаченко, В.Ф. Козаченко, Г.М. Ковалева // Военно-медицинский журнал. – 2003. – № 11. – С. 68-69.
28. Бойко В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека / В.В. Бойко. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 144 с.
29. Бондаревский Е.Я. Информативность тестов, используемых для характеристики физической подготовленности / Е.Я. Бондаревский // Теория и практика физической культуры. – 1983. – № 1. – С. 23-25.
30. Бондаревский Е.Я. Физическая подготовленность юношей 16–17 лет, обучающихся в разных типах учебных заведений СССР / Е.Я. Бондаревский, Ю.Я. Пеганов // Физическая культура и здоровый образ жизни: тез. Всесоюз. науч.-практ. конф. – М., 1990. – С. 16.
31. Борисов Б.М. Санитарно-гигиенические исследования состояния здоровья допризывников и военнослужащих ВДВ / Б.М. Борисов // Материалы научно-практической конференции 16–17 февраля 1995 г. – СПб., 1995. – С. 5.
32. Борисов Б.М. Экологические аспекты оценки состояния здоровья допризывников / Б.М. Борисов, В.И. Примаков, Т.А. Мартирова // Военно-медицинский журнал. – 1994. – № 6. – С. 4-7.
33. Бородин Ю.А., Добровольский В.Б., Мальцев А.Н., Мальцев А.А. Проблемы развития физической подготовки Вооруженных сил Украины. Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научн. тр. под ред. С.С. Ермакова. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2002. – № 2. – С. 91-99.

34. Бочарников В.В. Нарушение резистентности организма у военнослужащих срочной службы в Забайкалье / В.В. Бочарников, В.П. Апшего, А.А. Герасимов, Н.В. Ворфоломеев // Военно-медицинский журнал. – 2003. – № 1. – С. 36.

35. Боченков А.А. Актуальные проблемы военной психофизиологии / А.А. Боченков, В.И. Шостак, А.Н. Глушко // Военно-медицинский журнал. – 1996. – Т. 317, № 12. – С. 35-40.

36. Бразжник Н.П. Профилактика гриппа и других острых респираторных инфекций в войсках / Н.П. Бразжник, В.А. Шевцов // Военно-медицинский журнал. – 1999. – Т. 320, № 12. – С. 16-19.

37. Булатов А.С. История физической подготовки войск. / А.С. Булатов – Л.: ВДКИФК, 1978. – 31 с.

38. Булкин В.А. Педагогическая диагностика как фактор управления двигательной деятельностью: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / В.А. Булкин. – М., 1987. – 44 с.

39. Булдаков И.М. О медицинском освидетельствовании летного состава морской авиации / И.М. Булдаков, С.В. Нечай, О.В. Москаленко // Военно-медицинский журнал. – 2001. – № 3. – С. 77-79.

40. Булыко В.И. Комплексная оценка социально-гигиенических факторов здоровья допризывников / В.И. Булыко, Е.Б. Науменко, А.А. Камышев // Материалы научно-практической конференции 16–17 февраля 1995 г. – СПб., 1995. – С. 11-12.

41. Бутовский А.Д. Полевая гимнастика в различных государствах Западной Европы. – СПб., 1997.

42. Бутовский А.Д. Заметки о военной гимнастике. – СПб., 1997.

43. Доровских И.В. Варианты ситуационного невротического реагирования у военнослужащих, проходящих военную службу по призыву / И.В. Доровских, А.С. Заковряшин, Г.Ю. Мальцев, М.Б. Агарков // Военно-медицинский журнал. – 2004. – № 6. – С. 45-48.

44. Васильков А.М. Ценностно-смысловые основания саморегуляции поведения моряков, проходящих военную службу по призыву / А.М. Васильков, А.Г. Зайцев, В.А. Ткачук // Военно-медицинский журнал. – 2003. – № 10. – С. 58-62.

45. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.

46. Виноградов П.А. Проблемы физической подготовки допризывников / П.А. Виноградов, В.И. Кабачков, Л.И. Пилиней // Медицинский реферативный журнал. – 1991. – № 1-3 (291). – С. 48.

47. Клочков О.И. Внебольничная пневмония: результаты анонимного социометрического анкетирования военнослужащих, проходящих военную службу по призыву / О.И. Клочков, А.А. Зайцев, Е.В. Чуднова, А.И. Синопальников // Военно-медицинский журнал. – 2006. – № 3. – С. 70.

48. Волков Л.В. Система направленного развития физической способности учащихся в разные возрастные периоды: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Л.В. Волков. – М., 1984. – 40 с.

49. Волков Л.В. Физические способности детей и подростков / Л.В. Волков. – Киев: Здоров'я, 1981. – 117 с.

50. Ворона А.А. Диагностика ценностно-мотивационных компонентов как путь снижения уровня заболеваемости военнослужащих неврозами и психосоматическими заболеваниями / А.А. Ворона, Л.Д. Сыркин // Военно-медицинский журнал. – 2002. – № 7. – С. 61-64.

51. Ворона А.А. Фармакологическая коррекция психоэмоционального состояния военнослужащих подразделений специального назначения / А.А. Ворона, Д.А. Соболенко, А.А. Ихалайнен // Военно-медицинский журнал. – 2004. – № 3. – С. 56.

52. Герасимов Д.Ю. Совершенствование методики силовой подготовки учащихся допризывного возраста / Д.Ю. Герасимов, Л.Н. Лысова // Управление физкультурно-спортивным движением: состояние, проблемы и пути их решения: материалы межвуз. науч.-практ. конф. / под ред. Е.В. Шестопалова; УралГАФК. – Челябинск, 2002. – С. 111-112.

53. Воронин Р.М. Физиологические аспекты оценки здоровья и адаптации к военной службе лиц призывного возраста: автореф. ... д-ра. мед. наук. – Рязань, 2012.

54. Глоточкин А.Д. Методическое пособие по раннему выявлению военнослужащих с нервно-психической неустойчивостью / А.Д. Глоточкин. – М., 1990. – 179 с.

55. Глушко А.Н. Психофизиологические основы психогигиены и психопрофилактики / А.Н. Глушко // Военно-медицинский журнал. – 1998. – Т. 319, № 1. – С. 63-70.

56. Глушко А.Н. Психофизиологические подходы к повышению работо- и боеспособности военнослужащих / А.Н. Глушко // Военно-медицинский журнал. – 2004. – № 1. – С. 66-68.

57. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок / М.А. Годик. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 136 с., ил. – (Наука – спорту).

58. Грошев В.Н. Совершенствование медицинского обеспечения подростков и юношей допризывного возраста / В.Н. Грошев, В.И. Кудряков, Н.В. Попова // Здравоохранение Российской Федерации. – 1994. – № 3. – С. 26-28.

59. Губа В.П. Индивидуальные особенности юных спортсменов / В.П. Губа, В.Г. Никитушкин, П.В. Квашук; СГИФК. – Смоленск, 1997. – 200 с.

60. Гублер Е.В. Применение непараметрических критериев статистики в медико-биологических исследованиях / Е.В. Гублер, А.А. Генкин. – Л.: Медицина, 1973. – 356 с.

61. Гуляев В.А. Перспективы развития диспансеризации в армии и на флоте / В.А. Гуляев, В.Т. Карташов // Военно-медицинский журнал. – 2003. – № 1. – С. 28-35. 59.

62. Гуревич И.А. Круговая тренировка при развитии физических качеств / И.А. Гуревич. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск: Выш. шк., 1985. – 256 с.

63. Гуриков А.А. Проблемы адаптации военнослужащих с признаками нервно-психической неустойчивости / А.А. Гуриков, И.А. Волков, Г.П. Канибер. – Челябинск, 1989. – 140 с.

64. Демьяненко Ю.К. О внешнем и внутреннем функционировании педагогического процесса физической подготовки призывных контингентов / Ю.К. Демьяненко // Тез. Докл. Итоговой науч. конф. Адъюнктов и соискателей института за 1983 г. / ВДКИФК. – Л., 1984. – С. 78-79.

65. Дерий Н.А. Требования к физической подготовленности военнослужащих артиллерийских подразделений / Н.А. Дерий // Тезисы докладов научной конференции адъюнктов и соискателей института за 1994 г. / ВДКИФК. – Л., 1995. – С. 17-18.

66. Догмарев А.А. Взгляды Драгомирова на нравственное и физическое воспитание войск. – М., 1946. – 58 с.

-
67. Донченко В.Г. О концепции психофизиологического обеспечения профессиональной деятельности военнослужащих / В.Г. Донченко // Военно-медицинский журнал. – 1999. – Т. 320, № 5. – С. 60-63.
68. Донченко В.Г. Научно-методические и организационные аспекты психофизиологического сопровождения военной службы на флоте / В.Г. Донченко, А.Д. Бучнов, А.И. Лупанов, Ю.А. Пастухов // Военно-медицинский журнал. – 2001. – № 6. – С. 14-22.
69. Доровских И.В. К вопросу о некоторых предикторах дизаптации у военнослужащих / И.В. Доровских, О.С. Зайцев, С.В. Ураков и др. // Военно-медицинский журнал. – 2000. – № 9. – С. 38-41.
70. Драгомиров М.И. Избранные труды: Вопросы воспитания и обучения войск. – М., 1956. – 236 с.
71. Евстафьев Б.В. Страницы истории института. – Л., 1983. – 156 с.
72. Елагин М.Г. Актуальные проблемы подготовки молодежи к защите отечества / М.Г. Елагин // Учить учителя: материалы межвуз. науч.-практ. конф. 23-24 ноября 2004 г. / СГПУ. – Самара, 2004. – С. 24-30.
73. Железняков А.Г. Развитие выносливости к марш-броску у юношей 15–17 лет на уроках физической культуры: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.Г. Железняков. – М., 1980. – 23 с.
74. Жилиев Е.Г. Проблемные вопросы медицинской оценки боеспособности личного состава вооруженных сил / Е.Г. Жилиев, Н.Н. Златоустов, В.Г. Кострица // Военно-медицинский журнал. – 1999. – № 3. – С. 56-60.
75. Жур Р.В. Научно-методические аспекты физической подготовки допризывной молодежи: автореф. дис. ... канд пед. наук / Р.В. Жур. – Майкоп, 2001. – 22 с.
76. Загрядский В.П. Методы исследования в физиологии военного труда / В.П. Загрядский, З.К. Сулимо-Самуйло. – Л.: Изд-во ВМедА им. С.М. Кирова, 1991. – 110 с.
77. Зайцев О.С. К вопросу о некоторых предикторах дизаптации у военнослужащих / О.С. Зайцев, И.В. Доровских, С.В. Ураков и др. // Военно-медицинский журнал. – 2000. – № 9. – С. 38-41.
78. Зациорский В.М. Основы спортивной метрологии / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 151 с.
79. Захарченко М.П. Методические подходы к оценке риска для здоровья личного состава / М.П. Захарченко, Н.Н. Алфимов,

П.Н. Морозько, К.Б. Фридман // Военно-медицинский журнал. – 2062. – № 4. – С. 52-55.

80. Ибрагимова Л.Э. Анализ ВИЧ-инфицированности лиц призывного возраста в Ульяновском регионе / Л.Э. Ибрагимова, В.В. Гладько, Т.В. Соколова // Военно-медицинский журнал. – 2005. – № 2. – С. 42-44.

81. Кабачков В.А. К разработке должных норм физической подготовленности молодежи / В.А. Кабачков, Е.Я. Бондаревский, М.В. Стародубцев и др. // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 2. – С. 33-37.

82. Карташов В.Т. Новые подходы к организации и проведению диспансеризации военнослужащих (из опыта 52-го Консультативно-диагностического центра МО РФ) / В.Т. Карташов, В.И. Кныш // Военно-медицинский журнал. – 2000. – № 12. – С. 4-9.

83. Касаткин В.Н., Квитчастый А.В., Ковалева А.В. и соавт. Методическое пособие для спортивных психологов, психофизиологов, тренеров и других специалистов, непосредственно участвующих в подготовке спортсменов, включающее возможные протоколы тренировок и рекомендации по проведению диагностики спортсмена. – М., 2014.

84. Касаткин В.Н, Бочавер К.А., Грушко А.И и др. Исследование перцептивно-когнитивных функций спортсменов игровых видов спорта, их диагностика и коррекция. Методическое пособие. – М.: ФМБА, 2014.

85. Клочков О.И. Профилактика дипиридамомом вспышек респираторных инфекций у молодого пополнения / О.И. Клочков, И.А. Гучев // Военно-медицинский журнал. – 2004. – № 2. – С. 39-43.

86. Ключев В.М. Донозологические изменения показателей гомеостаза у военнослужащих, проходящих военную службу по призыву / В.М. Ключев, С.Л. Джергения, Ю.Л. Пацевич и др. // Военно-медицинский журнал. – 2004. – № 11. – С. 26-31.

87. Коваль А.М. Современные подходы к оценке функционального состояния организма военнослужащих и к коррекции его нарушений / А.М. Коваль, В.Н. Михайлин // Военно-медицинский журнал. – 2003. – № 4. – С. 33-35.

88. Коваль В.В. Методика физической подготовки допризывной молодежи в пространстве физкультурно-патриотического

воспитания: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.В. Коваль. – Волгоград: ВГАФК, 2008. – С. 24.

89. Кодочигова А.И. Психо-висцеральные маркеры сердечно-сосудистой патологии у военнослужащих / А.И. Кодочигова, В.Ф. Киричук, Т.М. Демина // Военно-медицинский журнал. – 2002. – №9. – С. 33-38.

90. Колкутин В.В. Судебно-медицинский анализ случая массовой заболеваемости военнослужащих ОРЗ / В.В. Колкутин, В.В. Самчук, Ю.И. Соседко и др. // Военно-медицинский журнал. – 2005. – №3. – С. 13-16.

91. Коренев А.А. Повышение психической устойчивости курсантов военного вуза в учебной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.А. Коренев. – Челябинск, 2007. – 22 с.

92. Коренев А.А. Проблемы воспитания и здоровья человека в аспекте педагогической антропологии / А.А. Коренев // Вестник ЮУрГУ. Сер. Образование, здравоохранение, физическая культура. – Челябинск, 2005. – Вып. 5, №4 (44). – С. 14-19.

93. Коренев А.А. Психологическая подготовка как система формирования психической устойчивости военнослужащих / А.А. Коренев // Учебно-материальная база как модель профессиональной деятельности и идеология формирования умений и навыков выпускников: материалы межвуз. науч.-метод. конф. / ЧВВАКИУ. – Челябинск, 2007. – С. 123-125.

94. Коренев А.А. Психофизиологические основы индивидуализации повышения психической устойчивости курсантов военного вуза в учебной деятельности / А.А. Коренев // Учебно-материальная база как модель профессиональной деятельности и идеология формирования умений и навыков выпускников: материалы межвуз. науч.-метод. конф. / ЧВВАКИУ. – Челябинск, 2007. – С. 116-121.

95. Коренев А.А. Формирование психической устойчивости курсантов военного вуза в учебной деятельности / А.А. Коренев // Спортивная тренировка, восстановительная медицина, образование, правовые и экономические аспекты физической культуры и спорта: сб. науч. тр. молодых ученых УралГУФК. – Челябинск, 2006. – Вып. 5. – С. 72-74.

96. Коршунов Ю.В. Некоторые адаптационные расстройства нервной системы у молодых солдат / Ю.В. Коршунов // Военно-медицинский журнал. – 1997. – №11. – С. 40-41.

97. Кошкина Е.А. Распространенность наркоманий в Российской Федерации / Е.А. Кошкина // *Материалы симпозиумов в рамках итоговой коллегии министерства здравоохранения Российской Федерации 19.03.2002 г.* – М., 2002. – С. 21-22.

98. Крамаренко Г.И. Нейро-психическая неустойчивость у военнослужащих срочной службы / Г.И. Крамаренко, И.С. Рудой. – Л., 1984. – 28 с.

99. Крамаренко Г.И. Психогигиена и психопрофилактика в Вооруженных Силах СССР / Г.И. Крамаренко, В.М. Курпатов. – М., 1990. – 276 с.

100. Крюков Е.В. Изменения перекисного окисления липидов и гемостаза у военнослужащих в процессе адаптации к военной службе / Е.В. Крюков // *Военно-медицинский журнал.* – 2003. – № 11. – С. 72-73.

101. Крюков Н.Н. Методологические аспекты оценки качества жизни военнослужащих / Н.Н. Крюков, М.А. Качковский // *Военно-медицинский журнал.* – 2005. – № 4. – С. 8-10.

102. Кувакин В.И. Военно-медицинская статистика: состояние, проблемы, перспективы / В.И. Кувакин // *Военно-медицинский журнал.* – 2000. – № 5. – С. 11-16.

103. Кудерков С.М. Опыт гигиенической оценки физического состояния военнослужащих / С.М. Кудерков, В.С. Никифоров // *Современные проблемы военной гигиены: материалы науч.-практ. конф.* – СПб., 1996. – С. 129-131.

104. Кудряшов А.Ф. Лучшие психологические тесты для профотбора и профориентации. Описание и руководство к использованию / отв. ред. А.Ф. Кудряшов. – Петрозаводск: Петроком, 1992. – 318 с.

105. Кудряшов Б.И. Энциклопедия выносливости / Б. Кудряшов. – Краснодар: Советская Кубань, 1996. – 384 с.

106. Куликов В.В. Итоги и перспективы деятельности органов военно-врачебной экспертизы в Вооруженных Силах Российской Федерации / В.В. Куликов // *Военно-медицинский журнал.* – 2001. – № 3. – С. 5-11.

107. Куликов В.В. Состояние здоровья граждан, подлежащих призыву на военную службу, и меры по улучшению комплектования Вооруженных Сил РФ / В.В. Куликов, В.Н. Ядчук, А.А. Тарасов и др. // *Военно-медицинский журнал.* – 1998. – № 8. – С. 18-20.

108. Куликов В.В. Современные методологические подходы к определению категории годности военнослужащих к военной службе / В.В. Куликов, В.Н. Ядчук, В.В. Квасовка и др. // Военно-медицинский журнал. – 2005. – № 10. – С. 61-63.

109. Куликов В.В. Военно-врачебная экспертиза и социальная защита военнослужащих и членов их семей / В.В. Куликов, В.Н. Красников, О.Н. Ковальский и др. // Военно-медицинский журнал. – 2001. – № 3. – С. 12-16.

110. Куликов В.В. К вопросу эпидемиологии нервно-психической заболеваемости контингентов призывных возрастов / В.В. Куликов, Ю.В. Сабанин, А.А. Тарасов и др. // Военно-медицинский журнал. – 1998. – № 4. – С. 63.

111. Куликов В.В. Роль военно-врачебной экспертизы в сохранении психического здоровья военнослужащих / В.В. Куликов, А.С. Фадеев // Военно-медицинский журнал. – 1999. – № 9. – С. 9-13.

112. Куликов В.В. Методологические аспекты формирования и содержания клинико-экспертного заключения / В.В. Куликов, А.А. Люфтинг, А.Я. Пантелеев и др. // Военно-медицинский журнал. – 2001. – № 3. – С. 19.

113. Куликов В.В. Психические расстройства у призывников и военнослужащих, проходящих военную службу по призыву / В.В. Куликов, В.Н. Ядчук, Г.Б. Столяров и др. // Военно-медицинский журнал. – 2006. – № 6. – С. 12.

114. Куликов Л.М. Физическая подготовка призывников для службы в войсках МВД СССР: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Л.М. Куликов. – Л., 1984. – 24 с.

115. Куликов Л.М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье / Л.М. Куликов. – М.: ФОН, 1995. – 395 с.

116. Курочка В.К. Система психопрофилактических мероприятий и психиатрическая помощь в РВСН / В.К. Курочка, М.М. Жур, Ю.З. Ратанов, С.И. Олейник // Военно-медицинский журнал. – 1998. – № 10. – С. 11-16.

117. Лазукин А.Д. Конфликтология / А.Д. Лазукин. – М., 1999. – 234 с.

118. Лапа В.В. О возможности прогнозирования эффективности лечения экстрасистолических аритмий / В.В. Лапа // Военно-медицинский журнал. – 2004. – № 3. – С. 57.

119. Ларина Т.А. Состояние кардиореспираторной системы и общая гемодинамика у здоровых людей / Т.А. Ларина, Ю.А. Осипов, А.С. Зацепин, Т.П. Пяткина // Военно-медицинский журнал. – 2002. – № 5. – С. 52-55.

120. Литвинцев С.В. Методика работы по приему и медицинскому обследованию молодого пополнения / С.В. Литвинцев. – М., 1989. – 84 с.

121. Литвинцев С.В. Наркологическая ситуация в Вооруженных Силах Российской Федерации / С.В. Литвинцев, В.К. Шамрей, А.А. Лытаев // Военно-медицинский журнал. – 2001. – Т. 322, № 6. – С. 4-10.

122. Литвинцев С.В. Состояние диагностики у военно-врачебной экспертизы психических расстройств / С.В. Литвинцев // Военно-медицинский журнал. – 2001. – № 3. – С. 23-27.

123. Литвинцев С.В. Диагностика и профилактика суицидального поведения военнослужащих / С.В. Литвинцев, В.К. Шамрей, В.В. Нечипоренко, И.Г. Попик // Военно-медицинский журнал. – 2001. – Т. 322, № 8. – С. 18-22.

124. Литвинцев С.В. О состоянии психиатрической помощи в Вооруженных Силах РФ / С.В. Литвинцев, В.К. Шамрей, А.С. Фадеев и др. // Военно-медицинский журнал. – 2003. – № 3. – С. 13-20.

125. Личко А.Е. Психопатии и акцентуации характера у подростков / А.Е. Личко. – Л.: Медицина, 1983. – 208 с.

126. Любимский Н.Н. О некоторых тенденциях инфекционной заболеваемости военнослужащих / Н.Н. Любимский, Н.И. Ляшенко // Военно-медицинский журнал. – 1999. – № 1. – С. 46-52

127. Лютов В.В. Патогенетическое обоснование способа быстрого определения высокой предрасположенности к гипертонической болезни у практически здоровых военнослужащих молодого возраста / В.В. Лютов, В.Ю. Шанин, К.Л. Козлов // Военно-медицинский журнал. – 2005. – № 1. – С. 43-46.

128. Лях В.И. Развитие координационных способностей и психофизических функций с 7 до 17 лет / В.И. Лях // Новые исследования по возрастной физиологии. – 1987. – № 1. – С. 54-58.

129. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании / В.И. Лях. – М.: АСТ, 1998. – 271 с.

130. Лях В.И. Физическое воспитание учащихся общеобразовательной школы: состояние, перспективы и пути реорганизации / В.И. Лях, Ю.А. Копылов, М.В. Малыгина и др. // Теория и практика физической культуры. – 1998. – №9. – С. 49-51.

131. Мануйлов В.М. Медико-социальные факторы риска возникновения пневмоний и острых бронхитов у новобранцев / В.М. Мануйлов, В.М. Емельяненко // Военно-медицинский журнал. – 2005. – №4. – С. 11-13.

132. Мануйлов В.М. Психофизиологическая характеристика военнослужащих, проходящих службу по призыву, с заболеваниями органов дыхания / В.М. Мануйлов, П.И. Сидоров, Е. Казакевич // Военно-медицинский журнал. – 2004. – №8. – С. 27-33.

133. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 271 с.

134. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): Учебник для ин-тов физ. культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.

135. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 331 с.

136. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учеб. для высш. спец. Физкультурных учеб. заведений / Л.П. Матвеев. – Ч. 1: Введение в общую теорию физ. культуры / РГАФК. – 2-е изд., испр. и доп. – М., 2002. – 177 с.

137. Машьянов Д.И. Изменение уровня физической подготовленности морских пехотинцев в походе в зависимости от степени развития их выносливости и направленности тренировочного процесса / Д.И. Машьянов // тез. докл. итоговой науч. конф. адъюнктов и соискателей института за 1982 г. / ВДКИФК. – Л., 1983. – С. 35-36.

138. Методы исследования в физиологии военного труда: руководство / под ред. В.С. Новикова. – М., 1993. – 240 с.

139. Михайлов С.Б. Управленческие и организационно-педагогические аспекты физической культуры военнослужащих / С.Б. Михайлов // Теория и практика управления физической культурой

и спортом: материалы научной конференции, посвященной 60-летию Победы в Великой Отечественной войне. – М.: МГАФК: Малаховка, 2005. – С. 13-18.

140. Михайлов С.Б. Комплексная двигательная подготовка как фактор надёжности действий в сложных состязательных условиях / С.Б. Михайлов // Патриотическое воспитание и физическая подготовка защитникам Отечества: сборник материалов очно-заочной научно-практической конференции, посвящённой 60-летию Победы в Великой Отечественной войне. – М.: МГАФК: Малаховка, 2005. – С. 32-37.

141. Михайлов С.Б. Организационно-педагогические условия управления физической подготовкой военнослужащих / С.Б. Михайлов // Материалы очно-заочной научной конференции. – М.: МГАФК: Малаховка, 2006. – С. 78-81.

142. Михайлов С.Б. Организационно-педагогические условия физической подготовки военнослужащих по месту дислокации / С.Б. Михайлов // Материалы очно-заочной научной конференции. – М.: МГАФК: Малаховка, 2006. – С. 82-88.

143. Михайлов С.Б. Использование инновационных организационно-педагогических условий в управлении физической подготовкой военнослужащих по месту дислокации / С.Б. Михайлов // Теория и практика физической культуры. Ежемесячный научно-теоретический журнал. – № 2, 2007.

144. Набатникова М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов / М.Я. Набатникова. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 279 с.

145. Наставление по физической подготовке в Советской Армии и Военно-Морском Флоте (НФП-78) / Министерство обороны СССР. – М.: Воениздат, 1979. – 247 с.

146. Наставление по физической подготовке в Советской Армии и Военно-Морском Флоте (НФП-87) / Министерство обороны СССР. – М.: Воениздат, 1989. – 250 с.

147. Наставление по физической подготовке и спорту в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2001). – М.: Культура и спорт 2000, 2001.

148. Одинак М.М. Неврологические аспекты дизадаптивных нарушений у молодых лиц в начальный период военной службы /

М.М. Одинак, А.Е. Архангельский, П.А. Коваленко и др. // Военно-медицинский журнал. – 1998. – Т. 319, №3. – С. 22-26.

149. Новиков В.С. Психофизиологическое обеспечение боевой деятельности военнослужащих / В.С. Новиков // Военно-медицинский журнал. – 1996. – Т. 317, №4. – С. 37-40.

150. Новиков Л.Д. Сердечно-сосудистая система и нагрузки / Л.Д. Новиков // Теория и практика физической культуры. – 1992. – №1. – С. 33-35.

151. Новоселов Н.П. История физической культуры народов СССР. – Ч. I / Н.П. Новоселов, С.Д. Сеницин, Г.Д. Харабуга: Под общ. ред. С.Д. Сеницина. – М.: Физкультура и спорт, 1953. – 160 с.

152. Новосельский В.Ф. Физическая подготовка допризывников / В.Ф. Новосельский. – Киев: Здоровья, 1985. – 67 с.

153. О воинской обязанности и военной службе: Федеральный закон. – 6-е изд. – М.: Ось-89, 2000. – 48 с.

154. Образцов А.В. Влияние факторов риска на заболеваемость зубов и полости рта у подростков, допризывников и призывников / А.В. Образцов // Военно-медицинский журнал. – 2006. – №3. – С. 68-69.

155. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М.: ООО «Изд-во Астрель»; ООО «Изд-во АСТ», 2004. – 863 с.

156. Орлов Ю.М. Когнитивно-эмотивный тест. – М.: «Импринт-Гольфстрим», 1999. – 20 с.

157. Орлов Ю.М. Поведение, его структура и функции. – М.: «Импринт-Гольфстрим», 1999. – 52 с.

158. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физической культуре / авт.-сост. А.П. Матвеев, Т.В. Петрова. – М.: Дрофа, 2000. – 160 с.

159. Пеганов Ю.А. О преемственности комплекса ГТО-88, ЕВСК, МПФ-87 и программ по физическому воспитанию разных типов учебных заведений / Ю.А. Пеганов // Пути повышения эффективности основных форм физической культуры у школьников: тез. докл. обл. науч.-практ. конф. – Омск, 1989. – С. 43-44.

160. Пеганов Ю.А. Эффективность экспериментальной программы, направленной на подготовку учащихся 10–11 классов к службе

в Вооруженные Силы СССР / Ю.А. Пеганов // Проблемы физического воспитания детей и учащейся молодежи: тез. докл. Всесоюзн. науч.-практ. конф. – М., 1990. – С. 70-72.

161. Пеганов Ю.А. Содержание и методика направленной физической подготовки юношей 16–17 лет с учетом требований Вооруженные Силы СССР: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ю.А. Пеганов. – М., 1991. – 23 с.

162. Петракова В.Е. Физическая культура и спорт в русской армии в конце XIX столетия / В.Е. Петракова, Н.Ю. Мельникова // Юбилейный сборник научных трудов молодых ученых и студентов РГАФК. – М.: 1998. – С. 127-130.

163. Петровский В.В. Педагогическое управление в спортивной тренировке / В.В. Петровский // Сборник научных трудов / под ред. В.М. Иваницкого; КГИФК. – Киев, 2000. – С. 53-59.

164. Петровский В.Н. О роли факторов перманентного боевого стресса в формировании нервно-психических расстройств у военнослужащих / В.Н. Петровский, В.Ю. Соколов // Военно-медицинский журнал. – 2005. – № 10. – С. 60.

165. Петрушкина Н.П. Практикум по физиологии (раздел спортивная физиология): учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений физической культуры // Н.П. Петрушкина, А.И. Пустозеров. – Челябинск: УралГУФК, 2008. – 110 с.

166. Петрушкина Н.П., Жуковская Е.В. Возрастная физиология. Челябинск: УралГУФК, 2010. – 300 с.

167. Петрушкина Н.П. Физиологические основы спортивной деятельности / Н.П. Петрушкина, В.А. Пономарев // Челябинск. 2014. – 96 с.

168. Петрушкина Н.П. Здоровье потомков (1–2-е поколения) работников первого предприятия атомной промышленности-производственного объединения «маяк»: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Государственный научный центр Институт биофизики. – М., 2003.

169. Петрушкина Н.П. Оценка радиационного риска для населения, проживающего вблизи предприятия атомной промышленности. Сообщение 1. Методические подходы к оценкам радиационного риска. Состав Детского Регистра / Н.П. Петрушкина, Н.А. Кошурникова, Н.Р. Кабирова, П.В. Окатенко, В.В. Хохряков // Вопросы радиационной безопасности. – 1996. – № 2. – С. 46-50.

170. Пименов И.А. Психическая адаптация военнослужащих в условиях жаркого климата / И.А. Пименов, С.В. Кудашов // Военно-медицинский журнал. – 2000. – № 1. – С. 22.

171. Плахтиенко В.А. Физические качества и их развитие в процессе физической подготовки военнослужащих / В.А. Плахтиенко. – Л.: Лениздат, 1971. – 84 с.

172. Погодин Ю.И. Психофизиологическое обеспечение профессиональной деятельности военнослужащих / Ю.И. Погодин, В.С. Новиков, А.А. Боченков // Военно-медицинский журнал. – 1998. – Т. 319, № 11. – С. 27-36.

173. Положий Б.С. Социальное состояние общества и психическое здоровье: руководство по социальной психиатрии / Б.С. Положий; под ред. Т.Б. Дмитриевой. – М.: Медицина, 2001. – С. 36-50.

174. Поляков С.П. Опыт профессионального отбора и подготовки кадров для службы в вооруженных силах в ведущих странах блока НАТО (на примере США, Великобритании, Германии) / С.П. Поляков, Н.С. Кайдалова // Военный академический журнал. – 2015. – № 4 (8). – С. 135–141.

175. Пчелинцева А.С. Применение тренажеров коррекции когнитивных нарушений у детей и подростков после завершения противоопухолевой терапии злокачественных новообразований центральной нервной системы / А.С. Пчелинцева, Р.Б. Мирошкин, Е.В. Фисун, Е.В. Жуковская, А.Ф. Карелин // Российский психологический журнал. – 2017. – Т. 14, № 3. – С. 153–168.

176. Расин М.С. Педагогические основы подготовки юных спортсменов / М.С. Расин. – Омск: ОГИФК, 1987. – 32 с.

177. Рахманов Р.С. К вопросу о комплексной оценке показателей здоровья при подготовке призывной молодежи к военной службе / Р.С. Рахманов, К.Р. Генрих // Военно-медицинский журнал. – 1999. – № 5. – С. 11-13.

178. Ревазова Ю.А. Методика проведения психологических обследований разных групп взрослого населения / Ю.А. Ревазова, Ф.И. Ингель. – М., 1998.

179. Репников С.М. О характере физических упражнений, выполняемыми военнослужащими некоторых мотострелковых частей

в процессе учебно-боевой деятельности / С.М. Репников // Тезисы докладов итоговой научной конференции адъюнктов и соискателей института за 1984 г. / ВДКИФК. – Л., 1985. – С. 26-27.

180. Репин Д.С., Дегтярев Н.В., Петухов И.В. Микропроцессорный комплекс оценки времени реакции человека на движущийся объект // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 8–1. – С. 167–171.

181. Рожнова Т.М. Психическое здоровье детей, отцы которых страдают алкоголизмом / Т.М. Рожнова // *Военно-медицинский журнал*. – 1999. – № 11. – С. 21-25.

182. Ростовцев В.Н. Генетика и диагноз / В.Н. Ростовцев. – Минск: Изд-во «Университетское», 1986. – 190 с.

183. Рохлов В.С. Практикум по анатомии и физиологии человека / В.С. Рохлов. – М., 1999. – 88 с.

184. Рубитель Л.Т. Психиатрическое обследование молодого пополнения в Вооруженных Силах / Л.Т. Рубитель, Н.С. Рудый, Б.С. Фролов. – М., 1990. – 78 с.

185. Рудаков А.Л. Психологические основы подготовки старшеклассников к службе в Армии: Учебное пособие для преподавателей дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» средних школ и профессиональных учебных заведений – Красноярск: СибГТУ, 2005. – 193 с

186. Рыжиков В.И. Организация медико-психологического изучения личного состава Московского военного округа / В.И. Рыжиков, И.В. Доровских, В.Г. Иутин // *Военно-медицинский журнал*. – 1999. – № 7. – С. 20-22.

187. Сауткин М.Ф. О физической готовности в связи с акселерацией / М.Ф. Сауткин // *Теория и практика физической культуры*. – 1983. – № 7. – С. 35-37.

188. Сафонов А.А. Изменение показателей военно-профессиональной работоспособности и физической подготовленности у военнослужащих десантируемых подразделений в ходе учений / А.А. Сафонов // Тезисы докладов итоговой научной конференции адъюнктов и соискателей института за 1995 г. / ВДКИФК. – Л., 1996. – С. 25-26.

189. Селезнев А.В. Роль физического воспитания в подготовке конкурентоспособного специалиста / А.В. Селезнев, А.А. Селезнев // Современные проблемы физкультуры и олимпийского движения: материалы конф. – Ростов-на-Дону, 1994. – С. 90-94.

190. Селезнев А.В. Универсальная формула для определения оценки по физическому воспитанию в зависимости от динамики результатов тестирования / А.В. Селезнев // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 8. – С. 51-52.

191. Сидоров С.Г. Формирование служебно-прикладной физической подготовленности слушателей (курсантов) вузов МВД России: дис. ... канд. пед. наук. / С.Г. Сидоров; Московский юридический ин-т МВД России. – Челябинск, 1998. – 160 с.

192. Симонова Н.А. Компьютерные игры как средство улучшения функционального состояния нервной системы подростков / Н.А. Симонова, Н.П. Петрушкина, А.В. Дегтярев // Материалы XXVI региональной научно-методической конференции «Оптимизация учебно-воспитательного процесса в образовательных организациях физической культуры». – Челябинск, Изд-во : Уральская Академия. – 2016. – С. 162-164.

193. Симонова Н.А. Эффективность применения нетрадиционных методов улучшения свойств нервной системы у хоккеистов пубертатного возраста / Н.А. Симонова, Н.П. Петрушкина // Материалы VI Международной научно-практической конференции «Здоровье для всех». УО «Полесский государственный университет» – 2015. – С. 325-328.

194. Система подготовки спортивного резерва / под общ. ред. В.Г. Никитушкина. – М.: ВНИИФК, 1993. – 319 с.

195. Скворцов А.Е. Обучение кадров по физической культуре для русской армии накануне Первой мировой войны // Теория и практика физической культуры. – 1975. – № 2;

196. Скворцов А.Е. О начальных этапах возникновения физического образования в России // Теория и практика физической культуры. – 1978. – № 4;

197. Скворцов А.Е. Подготовка в России военно-физкультурных кадров / Материалы к истории физической подготовки войск. – Вып. 1. – СПб., 1992;

198. Скворцов А.Е. Физическое образование в России. – М., 1992;
199. Скворцов Е.А. Возникновение и развитие форм физической подготовки в русской армии // Материалы к истории физической подготовки войск. – Вып. 2. – СПб., 1994;
200. Скворцов А.Е. Управление физической подготовкой в русской армии // Материалы к истории физической подготовки войск. – СПб., 1995.
201. Соколик Н.Ю. Организационно-методические основы диагностики спортивной одаренности: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Н.Ю. Соколик. – М., 1998. – 49 с.
202. Соколова Н.В. Анализ состояния здоровья и уровня физической подготовленности подростков допризывного возраста / Н.В. Соколова // Военно-медицинский журнал. – 2005. – № 1. – С. 54.
203. Сонькин В.Д. Энергетическое обеспечение мышечной деятельности школьников: автореф. дис. ... д-ра биол. наук / В.Д. Сонькин. – С., 1990. – 50 с.
204. Сорокин Ю.К. Атлетическая подготовка допризывника, или тельняшка в награду / Ю.К. Сорокин – М.: Советский спорт, 1990. – 64 с.
205. Спилбергер Ч.Д. Концептуальные и методологические проблемы исследования тревоги / Ч.Д. Спилбергер // Стресс и тревога в спорте: сб. науч. ст. / сост. Л.Ю. Ханин. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – С. 12-14.
206. Столбов В.В. История физической культуры: учебник / В.В. Столбов, И.Г. Чудинов. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 240 с.
207. Столбов В.В. История физической культуры и спорта: учебник для институтов физической культуры / под ред. В.В. Столбова. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 359 с.
208. Столбов В.В. История физической культуры и спорта: учебник / В.В. Столбов, Л.А. Финогенова, Н.Ю. Мельникова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 423 с.
209. Субботин С.В. Устойчивость к психическому стрессу как характеристика метаиндивидуальности: дис. ... канд. психол. наук / С.В. Субботин. – Пермь, 1993. – 152 с.
210. Тимофеев Д.А. Взаимосвязь характерологических особенностей личности (акцентуаций характера) с результатами психофизиологического

отбора в авиационное училище / Д.А. Тимофеев // Материалы научно-практической конференции, посвященной 25-летию отделения психологии СГУ «Психология и жизнь». – Саратов, 1996. – С. 93.

211. Тимофеев Д.А. Изучение мотивационной сферы у курсантов-медиков с различными типами акцентуации характера начального периода обучения / Д.А. Тимофеев // Материалы научно-практической конференции, посвященной 25-летию отделения психологии СГУ «Психология и жизнь». – Саратов, 1996. – Вып. 2. – С. 124-125.

212. Тимофеев Д.А. Функциональное состояние организма и работоспособность молодых военных специалистов авиационного профиля в начальном периоде профессионального обучения: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Д.А. Тимофеев. – Саратов, 1997. – 22 с.

213. Турковский Ю.В. Анализ состояния здоровья и заболеваемости военнослужащих, проходящих службу по призыву, на примере отдельной части / Ю.В. Турковский, Е.Г. Зарубина // Военно-медицинский журнал. – 2004. – № 3. – С. 56-57.

214. Утенко В.Н. Физическая подготовка вооруженных сил стран НАТО: метод. Пособие / В.Н. Утенко. – Л., 1986. – 116 с.

215. Ушаков И.Б. О психической дизадаптации и ее профилактике у курсантов летных вузов (психофизиологический аспект) / И.Б. Ушаков, В.И. Евдокимов // Военно-медицинский журнал. – 2000. – № 7. – С. 57-59.

216. Фадеев А.С. Невротическое расстройство у военнослужащих в мирное время / А.С. Фадеев, В.В. Куликов, О.Э. Чернов // Военно-медицинский журнал. – 2001. – Т. 322, № 3. – С. 39-43.

217. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / пер с англ. Дж.-О. Ким, Ч.У. Мюллер, У.Р. Клекка и др.; под ред. И.С. Енюкова. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 388 с.

218. Фарфель В.С. Управление движениями в спорте / В.С. Фарфель. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 206 с.

219. Фарфель В.С. Управление движениями в спорте / В.С. Фарфель. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 128 с.

220. Фесенко В.В. Профилактическая медицина и здоровый образ жизни в вооруженных силах (сообщение первое) / В.В. Фесенко // Военно-медицинский журнал. – 2004. – № 1. – С. 24-36.

221. Филин В.П. Основы юношеского спорта / В.П. Филин, Н.А. Фомин. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 254 с.

222. Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 128 с.

223. Фильченков Д.А. Методика реализации индивидуально-го подхода в физическом воспитании старшеклассников: автореф. дис. ... канд. пед. наук. / Д.А. Фильченко. – М., 1995. – 23 с.

224. Хан В.В. Состояние здоровья и качество жизни подростков, допризывников и призывников Краснодарского края / В.В. Хан // Военно-медицинский журнал. – 2006. – № 3. – С. 66.

225. Хан В.В. Характеристика адаптационных возможностей и функционального состояния организма военнослужащих, участвующих в боевых действиях в Чеченской Республике / В.В. Хан // Военно-медицинский журнал. – 2006. – № 2. – С. 56.

226. Хоженко В.А. К вопросу об оценке здоровья военнослужащих / В.А. Хоженко // Военно-медицинский журнал. – 1999. – № 8. – С. 47-49.

227. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. вузов физ.культуры / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Academia, 2003. – 479 с.: ил.

228. Чернов О.А. Развивать физические качества у юношей 9–10 классов (на уроках физической культуры) / О.А. Чернов // Физическая культура в школе. – 1988. – № 10. – С. 23-27.

229. Чечельницкая С.М. Современные подходы к оценке физического состояния / С.М. Чечельницкая, М.М. Чубаров, А.М. Волков // Российская академия медицинских наук. Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья. – 2008. – № 1. – С. 27-34.

230. Чечельницкая С.М. Толерантность к физическим нагрузкам и причины ее снижения у детей, переживших экологическое заболевание / С.М. Чечельницкая, В.Н. Касаткин, А.В. Баербах, П.М. Горбылев, С.И. Алексеева, Е.С. Столярова, Е.В. Арбатская, Д.И. Горкина, В.В. Гугуева // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Естественные науки. – 2017. – № 3 (27). – С. 54-64.

231. Чиж И.М. Задачи совершенствования организации медицинского обеспечения армии и флота / И.М. Чиж // Военно-медицинский журнал. – 1994. – № 8. – С. 4-15.

232. Чиж И.М. Направления совершенствования деятельности медицинской службы Вооруженных Сил / И.М. Чиж // Военно-медицинский журнал. – 2003. – № 6. – С. 4-14.

233. Шакула А.В. Система восстановления профессионального здоровья летного состава / А.В. Шакула // Военно-медицинский журнал. – 2000. – № 1. – С. 71-73.

234. Шанин В.Ю. Динамика физиологических показателей у военнослужащих в процессе прерывистой горной адаптации / В.Ю. Шанин, А.В. Дергунов, О.К. Куттубаев, В.Н. Цыган // Военно-медицинский журнал. – 2000. – № 3. – С. 56-61.

235. Шараевский Г.Ю. Организация медицинского обследования и освидетельствования молодого пополнения в военно-морском флоте / Г.Ю. Шараевский, А.А. Красенков, А.Н. Меснянкин и др. // Военно-медицинский журнал. – 2001. – № 3. – С. 75-77.

236. Шамсутдинов Ш.А. Методика физической подготовки допризывной молодежи в условиях общеобразовательной школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Челябинск, 2008.

237. Шахвердов Г.Г. Жизнь и педагогическая деятельность П.Ф. Лесгафта // Теория и практика физической культуры. – 1945. – № 2. – С. 5–17.

238. Шахвердов Г.Г. П.Ф. Лесгафт – новатор подготовки педагогических кадров по физическому образованию // Теория и практика физической культуры. – 1948. – № 11. – С. 492–495.

239. Шелепов А.М. О совершенствовании системы сохранения психического здоровья военнослужащих / А.М. Шелепов, В.К. Шамрей, С.Н. Русанов и др. // Военно-медицинский журнал. – 2005. – № 4. – С. 4-7.

240. Щеголев В.А. Допризывная физическая подготовка / В.А. Щеголев // Тез. докл. итоговой науч. конф. за 1981 год / ВДКИФК. – Л., 1982. – С. 17-21.

241. Щеголев В.А. Состояние и пути совершенствования физической подготовки призывных контингентов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.А. Щеголев. – Л., 1980. – С. 19.

242. Щеголев В.А. Состояние и пути совершенствования физической подготовки призывных контингентов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.А. Щеголев. – Л., 1980. – 19 с.

243. Шейченко В.А. Физическая готовность военнослужащих в структуре боевой готовности войск / В.А. Шейченко // Прогнозирование в системе физической подготовленности и спортивной тренировки / ВДКИФК. – Л., 1987. – С. 83-103.

244. Щепин О.П. Проблемы здоровья населения и формирование программ здравоохранения / О.П. Щепин, В.К. Овчаров, Т.М. Максимова, Е.П. Какорина // Военно-медицинский журнал. – 2004. – № 11. – С. 10-14.

245. Шипова В.М. Медицинское обеспечение юношей призывного и допризывного возраста / В.М. Шипова, Т.Ф. Коровяк // Здравоохранение Российской Федерации. – 2001. – № 1. – С. 17-25.

246. Шурупова М.А. Глазодвигательные корреляты динамики психофизиологических и когнитивных нарушений у пациентов с медуллобластомой / М.А. Шурупова, В.Н. Анисимов, В.Н. Касаткин // Детская и подростковая реабилитация. – 2016. – № 2 (27). – С. 50-56.

247. Шурупова М.А. Влияние когнитивной задачи на параметры движений глаз при просмотре статических и динамических сцены / М.А. Шурупова, В.Н. Анисимов, Терещенко, А.В. Латанов // Сенсорные системы. 2016. – Т. 30. – № 1. – С. 53-62.

248. Элипханов С.Б. Допризывная подготовка молодежи к службе в вооруженных силах с использованием военно-прикладного раздела дзюдо / С.Б. Элипханов // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 10. – С. 10.

249. Ядчук В.Н. Медицинское обеспечение подготовки граждан к военной службе (сообщение первое) / В.Н. Ядчук, А.Н. Клепиков, О.С. Работкин и др. // Военно-медицинский журнал. – 2003. – № 6. – С. 20-23.

250. Ядчук В.Н. Медицинское обеспечение подготовки граждан к военной службе / В.Н. Ядчук, А.Н. Клепиков, А.Г. Ильин и др. // Военно-медицинский журнал. – 2001. – № 3. – С. 16-19.

251. Ядчук В.Н. Организация и проведение контрольного обследования и медицинского освидетельствования военнослужащих / В.Н. Ядчук, О.Н. Ковальский, И.В. Лиходий и др. // Военно-медицинский журнал. – 2001. – № 3. – С. 27-30.

252. Яковлева В.Я. Факторы анти- и постнатального риска развития конституционально обусловленной недостаточности питания

и стоматологических болезней у юношей / В.Я. Яковлева, В.Б. Горбуленко // Военно-медицинский журнал. – 2005. – № 8. – С. 99-100.

253. Яньшин Л.А. Гигиенические аспекты обеспечения безопасности военной службы (сообщение второе) / Л.А. Яньшин // Военно-медицинский журнал. – 2006. – № 2. – С. 43-47.

254. Allen J. Screening for alcohol problems in the military: recommended tests / J. Allen // *Military Medicine*. – 1998. – Vol. 163, № 1. – P. 9-12.

255. Anderson M., Anzalone J., Holland L., Tracey E. Treatment of language, motor speech impairments, and Dysphagia. *Continuum (Minneapolis Minn)*. 2011 Jun; 17(3) *Neurorehabilitation*: 471-93.

256. Astrand P.O., Rodahl K. *Textbook of Work Physiological Bases of Exercise*, 3rd edn. McGraw Hill, New York, 1986.

257. Bennet B.L. Physical collocation and sport / B.L. Bennet, M.L. Howel, Simri U. // *Lea Fibiger Philadelphia*. – 1993. – P. 37-41.

258. Faubert J., Beauchamp P. (2011). *Visual Perception Training: Cutting Edge Psychophysics and 3D Technology Applied to Sport Science*. *High Performance CIRCUIT e-Journal*.

259. Faubert M., Locke D.C., Sprinthall N.A., Howland W.H. Promoting cognitive and development of African-American rural youth: a program of deliberate psychological education. *J Adolesc*. 1996 Dec; 19(6): 533-43.

260. Fleck S.L., W.J. Kraimer. *Designing Resistance Programs*, 1st ed. *Human Kinetics, Champaign, IL*, 1987.

261. Fregly M.J. *Environmental Physiology* / M.J. Fregly, C.M. Blatteis – New York: Oxford University Press, 1996. – 510 p.

262. Guyton A.C. *Textbook of Medical Physiology* / A.C. Guyton, J.E. Hall. – Philadelphia: W.B. Saunders, 1996. – 472 p.

263. Hales D., Gol R.E., Heles M.D. *The U.S. Army Total Fitness Programm*. – N.Y.: Grown Publ. Inc., 1985. – P. 226.

264. Harenberg S., McCaffrey R., Butz M., Post D., Howlett J., Dorsch K.D., Lyster K. Can Multiple Object Tracking Predict Laparoscopic Surgical Skills? *J Surg Educ*. 2016 May-Jun; 73(3): 386-90.

265. Hewish M. *Military Medicine* / M. Hewish // *IDR Extra*. – 1996. – Vol. 1, № 5. – P. 1-5.

266. Hoppe M., Vogt U. Zur Effektivität des Schulsportunterricht. – Sportwissenschaft. 1979. – № 4. – S. 416-427.

267. Itskoviz D. Trends of stress fracture prevalence among Israel Defense Forces basic trainees / D. Itskoviz, T. Marom, I. Ostfeld // Mil. Med. 2011. – Jan; Vol. 176 (1). – P. 56-59.

268. Klavora P. et al. Rehabilitation of visual skills using the Dynavision: A single case experimental study // Canadian Journal of Occupational Therapy. – 2000. – V. 81. – № 6. – P. 701-705.

269. Klavora P., Gaskovski P., Martin K., Forsyth R.D., Heslegrave R.J., Young M., Quinn R.P. The effects of Dynavision rehabilitation on behind-the-wheel driving ability and selected psychomotor abilities of persons after stroke. Am J Occup Ther. 1995 Jun; 49 (6): 534-42.

270. Kjaersdam Tellés G., Jepsen J.R., Bentz M., Christiansen E., Jensen S.O., Fagerlund B., Thomsen P.H. Cognitive profile of children and adolescents with anorexia nervosa. Eur Eat Disord Rev. 2015 Jan; 23(1): 34-42.

271. Mangine G.T., Hoffman, J.R., Gonzalez, A.M., Wells, A.J., Townsend, J.R., Jajtner, A.R., Fukuda, D.H. Speed, force, and power values produced from a non-motorized treadmill test are related to sprinting performance. Journal of Strength and Conditioning Research. 2014; 28(7):1812–1819.

272. Monsell S. Control of mental processes / S. Monsell // Unsolved mysteries of the mind: Tutorial essays in cognition. – 1996. – C. 93-148.

273. Miyake A. et al. The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis / A. Miyake et al // Cognitive psychology. – 2000. – T. 41. – № 1. – C. 49-100.

274. Miyake A. The nature and organization of individual differences in executive functions four general conclusions / A. Miyake, N.P. Friedman // Current directions in psychological science. – 2012. – T. 21. – № 1. – C. 8-14.

275. Murphy R.A. What is special about smooth muscle. The significance of covalent cross bridge regulation / FASEB J., 1994. – 318 p.

276. Parsons B., Magill T., Boucher A., Zhang M., Zogbo K., Bérubé S., Scheffer O., Beauregard M., Faubert J. Enhancing Cognitive

Function Using Perceptual-Cognitive Training. Clin EEG Neurosci. 2016 Jan; 47 (1):37-47.

277. Piasecki L. et al. System FitLight Trainer TM-nowoczesna technologia w kontroli procesu treningu sportowego w piłce siatkowej / L. Piasecki et al. // Marketing i Rynek. – 2015. – № 11 (CD). – C. 41-48.

278. Reichlin S. Neuroendocrinology / Philadelphia: W.B. Saunders, 1998. – 450 p.

279. Robinson K.E. et al. Neurocognitive late effects of pediatric brain tumors of the posterior fossa: A quantitative review // Journal of the International Neuropsychological Society. – 2013. – T. 19. – № 01. – C. 44-53.

280. Taub M.B., Mahaphon T.K., Rodena J.A. Developmental Approach to Congenital Ocular Motor Apraxia: case report and literature review // Optometry & Vision Development. – 2005. – T. 36. – № 2.

281. Vander Wyk B.C., Hoffman E., Pelphrey K.A. Equivalent neural responses in children and adolescents with and without autism during judgments of affect. Dev Cogn Neurosci. 2014, Apr; 8: 121-30.

282. Vesia M. et al. Correlations of selected psychomotor and visumotor tests with initial dynavision performance / M. Vesia et al. // Perceptual and motor skills. – 2008. – T. 107. – № 1. – C. 14-20.

283. Wells A.J. et al. Reliability of the dynavision™ d2 for assessing reaction time performance / A.J. Wells et al. // Journal of Sports Science and Medicine. – 2014. – T. 13. – C. 145-150.

284. Williams E.T., Schouest K.R., Leyk M., Strobel H.W. The chimpanzee cytochrome P450 3A subfamily: Is our closest related species really that similar? Comp Biochem Physiol Part D Genomics Proteomics. 2007; Jun; 2 (2); 91-100.

Научное издание

Петрушкина Надежда Петровна
Жуковская Елена Вячеславовна
Коломиец Ольга Ивановна
Карелин Александр Федорович

**ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА К СЛУЖБЕ
В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ ПОДРОСТКОВ
С ВЫСОКИМ РИСКОМ РАЗВИТИЯ
ДИЗАДАПТАЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ**

Монография



Компьютерный набор, корректура
и форматирование авторов
Технический редактор Кулакова Г.А.
Подписано в печать 08.12.2017
Бумага офсетная.
Гарнитура PetersburgС
Формат 60×84 1/16
Печать трафаретная. Печ. л. 9,63.
Тираж 500 экз. Заказ № 062-17.

Отпечатано в типографии ИД «Академия Естествознания»,
440026, г. Пенза, ул. Лермонтова, 3