

Таблица 5

**Рейтинг специальностей, применяемых при оказании стационарзамещающей помощи
в ЛПУ Саратовской области за 6 месяцев 2010 г.**

№	Специальность	Стоимость случая лечения, руб.	Количество случаев
1	Терапия	2837,30	2299
2	Педиатрия	3840,70	1323
3	Кардиоревматология	3281,30	459
4	Акушерство и гинекология	3799,10	406
5	Неврология	3101,50	380
6	Хирургия	3506,30	246
7	Для производства аборт	857,90	93
8	Неврология (дети)	3612,80	87
9	Гинекология (дети)	3579,40	7
10	Для производства аборт (дети)	808,20	1
	Общий итог	29 224,50	5301

20 первых мест заболеваний в городских ЛПУ, представленных в рейтинговой таблице, частично вышли на первые места в ЦРБ и ЛПУ области, а заболевания, относящиеся к акушерско-гинекологической специализации, практически не лечат в участковых больницах, в них приоритетными являются: «Другие уточненные поражения сосудов мозга», «Атеросклеротическая болезнь сердца», «Гипертензивная болезнь», (см. табл. 3). Во всех ЛПУ на стационарзамещающих койках преимущественно лечат пациентов с заболеваниями: «Гипертензивная (гипертоническая) болезнь с преимущественным поражением сердца без (застойной) сердечной недостаточности», «Другие уточненные поражения сосудов мозга», «Другие формы стенокардии», «Атеросклеротическая болезнь сердца». Наряду с этим, по имеющейся информации, пролечены заболевания, относящиеся к острым гнойным процессам, что также требует проведения экспертизы качества медицинской помощи для уточнения обоснованности лечения в условиях стационарзамещающей помощи.

В процессе анализа рейтинга специальностей, применяемых в ЛПУ по стационарзамещающей помощи, установлена приоритетность: терапии, акушерства и гинекологии, педиатрии, неврологии и хирургии (табл. 4, 5).

Обсуждение. При проведении анализа применения тарифа на стационарзамещающую помощь выяснено, что к одному и тому же заболеванию (по МКБ-10) применяют тарифы разных специальностей. Например, «Гипертензивная [гипертоническая] болезнь с преимущественным поражением сердца без (застойной) сердечной недостаточности» (I11.9) может быть представлена к оплате по специальности как «Кардиоревматология», так и «Терапия». Необходимо проводить анализ деятельности ЛПУ, превысивших процент выполнения плана по финансированию стационарзамещающей помощи, для выявления случаев превышения применения специального тарифа при представлении к оплате.

Заключение. Организация и внедрение стационарзамещающих технологий должны осуществляться с учетом особенности структуры заболеваемости, сети медицинских организаций, территориальной специфики. Применение новых критериев и принципов оценки деятельности медицинских организаций на основе использования стационарзамещающих технологий расширяет доступность населения в квалифицированной медицинской помощи и позволяет обеспечить эффективность использования ресурсов, ориентировать медицинские организации на достижение конечных результатов.

УДК 61:355.1/.2:159.9

Оригинальная статья

**АДАПТАЦИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, ПРОХОДЯЩИХ ВОЕННУЮ СЛУЖБУ ПО
ПРИЗЫВУ В ТЕЧЕНИЕ ОДНОГО ГОДА, К УСЛОВИЯМ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ**

Н.Г. Коршевер – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, профессор кафедры организации здравоохранения, общественного здоровья и медицинского права, профессор, доктор медицинских наук; Д.А. Ситмбетов – начальник терапевтического отделения ФГУ 250-й военной госпиталь.

**ADAPTATION OF ONE-YEAR CONSCRIPTS TO MILITARY PROFESSIONAL ACTIVITY:
INVESTIGATION AND OPTIMIZATION**

N.G. Korshever –Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Health Care Organization, Public Health Organization and Medical Law, Professor, Doctor of Medical Science; D.A. Sitmbetov – State Military Hospital № 250, Head of Therapeutic Department.

Дата поступления – 01.11.2010 г.

Дата принятия в печать – 24.02.2011 г.

Коршевер Н.Г., Ситмбетов Д.А. Адаптация военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в течение одного года, к условиям военно-профессиональной деятельности: исследование и оптимизация // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7, № 1. С. 21-26.

Исследование функционального состояния организма, социально-психологических характеристик и заболеваемости военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в течение одного года (основная группа), позволило установить, что «цена» их адаптации к условиям военно-профессиональной деятельности существенно выше, чем для военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в течение двух лет (группа сравнения), а также сконструировать многокритериальный способ оценки индивидуальной успешности этого процесса и спроектировать соответствующую технологию оптимизации.

Ключевые слова: адаптация, военнослужащие.

Korshever N.G., Sitmbetov D.A. Adaptation of one-year conscripts to military professional activity: investigation and optimization // Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2011. Vol. 7, № 1. P. 21-26.

The study of organism functional status, social and psychological characteristics and morbidity rate of one-year conscripts (control group) makes possible to state that their adaptation to the conditions of military professional activity is significantly higher than that of two-year conscripts (group of comparison). It also helps design a multicriteria approach of assessment of positive individual adaptation and plan adequate optimization technology.

Key words: adaptation, conscripts.

Введение. Стремление руководства страны в новых социально-экономических условиях сохранить высокую обороноспособность Вооруженных Сил привело к их реформированию, одним из элементов которого является уменьшение срока службы по призыву до одного года. Такое сокращение срока службы должно обеспечить уменьшение социальной напряженности в обществе, вызванное снижением (по ряду известных причин) престижа службы в армии у подавляющего большинства лиц призывного возраста.

Вместе с тем военнослужащие за существенно более короткий промежуток времени должны усвоить программу боевой подготовки в прежнем объеме. Как это отразится на состоянии их здоровья, функциональном состоянии организма и социально-психологической сфере? Известно, что ведущая роль в изменении указанных характеристик в процессе обучения, труда, военно-профессиональной деятельности принадлежит адаптации к новым условиям жизнедеятельности [1-7].

Цель работы состоит в исследовании адаптации военнослужащих к военно-профессиональной деятельности в условиях сокращения срока службы по призыву до одного года, разработке теоретических и практических аспектов текущей оценки и оптимизации данного процесса.

Методы. Исследовались две категории военнослужащих: проходящие военную службу по призыву в течение года – основная группа и двух лет – группа сравнения.

Программа исследования представлена в табл. 1.

Результаты исследования обработаны с помощью персональной ЭВМ методами вариационной статистики с вычислением параметрических и непараметрических критериев различия.

Результаты. Известно, что принципиальным этапом исследования адаптации является анализ мотивационной сферы, которая определяет энергетическую основу поведенческого акта. При этом мотивационное возбуждение осуществляет своеобразную настройку структур мозга и периферических рецепторов к соответствующим раздражителям внешней среды. Результаты исследования показали, что в начале наблюдения военнослужащие основной группы характеризовались достоверно более высоким уровнем позитивной мотивации на выполнение воинского долга ($3,50 \pm 0,13$, по 5-балльной шкале), чем лица группы сравнения ($2,82 \pm 0,11$). При этом если в основной группе в процессе военной служ-

бы существенной динамики уровня мотивации не отмечалось, то в группе сравнения он значимо возрос в первые шесть месяцев военной службы (до $3,20 \pm 0,12$ балла), но, тем не менее, оставался достоверно ниже ($3,57 \pm 0,12$ в основной группе).

По данным анонимного анкетирования выявлен комплекс из 15 условий военно-профессиональной деятельности военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, который ранее не изучался, – так называемый «комплексный адаптационный фактор» [3]. При этом такие условия, как значительные физические и умственные нагрузки, необходимость приобретения воинских навыков, освоение нового круга обязанностей, были более значимы для военнослужащих основной группы ($p \leq 0,05$).

Исследование функционального состояния организма военнослужащих показало, что между основной группой и группой сравнения обнаруживаются значимые различия (рис. 1).

Так, в группе сравнения через три месяца от начала наблюдения уровни функционирования системы кровообращения и ее адаптационного потенциала (по Баевскому Р.М.), физической работоспособности (по результатам выполнения Гарвардского степ-теста), физиологических резервов организма (по данным выполнения проб ортостатической и с задержкой дыхания), степень тренированности сердечно-сосудистой системы к выполнению физической нагрузки (по коэффициенту выносливости) статистически достоверно ухудшились ($p \leq 0,05$). В это же время в основной группе фиксировалась негативная динамика только уровня адаптационного потенциала. Другие же характеристики практически не изменились.

В дальнейшем если в группе сравнения отмечался достоверный рост уровня перечисленных показателей с превышением фоновых данных и проявлением феномена суперкомпенсации, то в основной группе отмечалась обратная динамика – уровень всех показателей при исследовании через шесть и девять месяцев от начала военной службы претерпел значимую отрицательную динамику ($p \leq 0,05$). К концу службы уровень показателей функционального состояния организма военнослужащих основной группы статистически достоверно улучшался (по сравнению с девятым месяцем), но при этом либо достигал только исходного уровня (физическая работоспособность), либо был существенно хуже его.

Кроме того, результаты выполнения военнослужащими основной группы тестов на аппаратно-программном комплексе НС-ПсихоТест показали инертность (частота от $6,71 \pm 0,18$ до $5,93 \pm 0,16$ Гц) и слабую подвижность (уменьшение числа точек от квадрата к квадрату) нервных процессов, а по дан-

Ответственный автор – Коршевер Натан Григорьевич.
Адрес: 410010, г. Саратов, ул. Артиллерийская, 12, кв. 135.
Тел.: 8 905 3843504.
E-mail: Korshever@bk.ru

Таблица 1

Программа исследования

Выполненные исследования	Объем исследования	Периодичность исследования
Анонимное анкетирование военнослужащих: – основная группа – группа сравнения	104 чел.; 128 чел.	Ежеквартально
Исследование функционального состояния организма военнослужащих	30 военнослужащих основной группы; 35 – группы сравнения	Ежеквартально
Анализ выполнения нормативов физической подготовки	50 военнослужащих двух лет службы; 30 военнослужащих одного года службы	Ежеквартально
Анализ состояния здоровья	145 военнослужащих основной группы; 400 – группы сравнения	Ежеквартально
Определение успешности адаптации военнослужащих к условиям военно-профессиональной деятельности	Анализ служебной документации. Ранжирование военнослужащих командирами взводов и рот воинской части	Однократно
Конструирование способа многокритериальной оценки индивидуальной успешности адаптации военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в течение одного года, проектирование и апробация соответствующей технологии оптимизации	Экспертный опрос профессорско-преподавательского состава кафедр военной психофизиологии, военной эпидемиологии и военной гигиены, ОТМС СарВМеди (14 чел.); 28 военнослужащих одной из воинских частей ПУРВО	На последнем этапе исследования

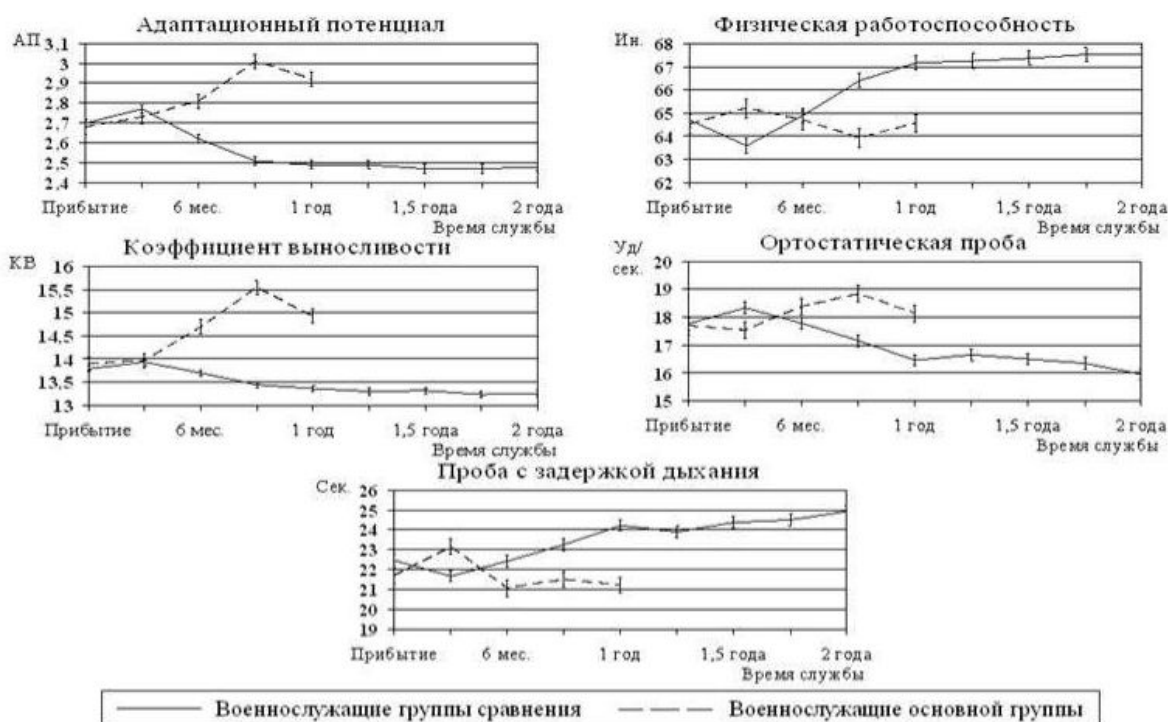


Рис. 1. Функциональное состояние организма военнослужащих

ным прибора фирмы «ИМЕДИС» (вегетативный резонансный тест «ИМЕДИС-ТЕСТ») на всем протяжении военной службы констатировалась первая степень отягощения (до $1,33 \pm 0,17$ усл. ед.) и напряжения ($1,40 \pm 0,18$ усл. ед.) вегетативной нервной системы.

Между исследуемыми группами военнослужащих наблюдались различия и по характеристикам физической подготовленности (рис. 2).

Данные результатов бега на 100 метров (быстрота) и подтягивания на перекладине (сила) свидетельствуют, что у военнослужащих группы сравнения определялся статистически достоверный рост этих показателей на протяжении полутора лет службы (в

дальнейшем – стабильны). В основной группе динамика была иной. Здесь значимый рост отмечался только в течение первых трех месяцев военной службы. При этом если по прибытии в воинскую часть военнослужащие исследуемых групп практически не различались, то после трех месяцев разница была уже значимой.

Динамика аэробной выносливости (по результатам бега на 3000 м) была иная. Так, для военнослужащих группы сравнения характерно снижение показателя в первые три месяца службы, сменяющееся устойчивым ростом до конца первого года с достижением исходного уровня к шестому месяцу ($p \leq 0,05$).

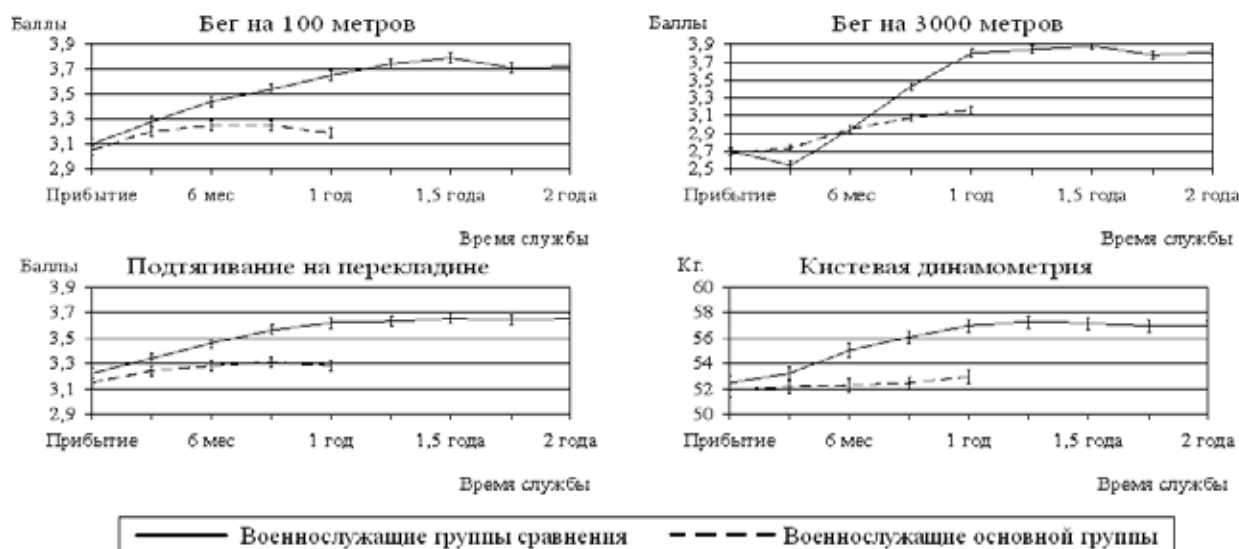


Рис. 2. Характеристики физической подготовленности военнослужащих

У военнослужащих основной группы снижение уровня данного показателя зафиксировано не было, а отмечался достоверный рост после трех месяцев до конца наблюдения. Однако темпы роста значительно ниже, чем в группе сравнения. Поэтому при исследовании через девять и двенадцать месяцев от начала исследования уровень аэробной выносливости в основной группе достоверно ниже ($p \leq 0,05$).

При исследовании кистевой динамометрии оказалось, что положительная динамика результатов отмечалась только в группе сравнения (на протяжении всего исследуемого периода).

Общеизвестно, что свойство адаптации живой системы есть, по существу, мера индивидуального здоровья, а с другой стороны, здоровье рассматривается как способность организма адаптироваться к условиям внешней среды. Исследуемые категории военнослужащих практически не различались по отношению к группам состояния здоровья, но по общему уровню первичной заболеваемости и его динамике наблюдались существенные различия (кроме первого квартала) (табл. 2).

Так, начиная со второго квартала и до третьего включительно, в группе сравнения установлено статистически значимое уменьшение уровня первичной заболеваемости, который в дальнейшем стабилизировался. В то же время в основной группе отмечался существенный рост данного уровня до конца военной службы. При этом общий уровень первичной заболеваемости в основной группе был достоверно выше как во втором, третьем и четвертом квартале, так и за весь год службы.

В структуре заболеваемости военнослужащих обеих групп наибольший удельный вес занимали болезни органов дыхания (около 30%). В то же время в основной группе был выше удельный вес инфекционной заболеваемости (19,1 против 12,4%) и болезней кожи и подкожной клетчатки (19,4 против 15,4%).

Выявленная картина заболеваемости свидетельствует о значимом снижении резистентности организма военнослужащих по призыву, проходящих военную службу в течение одного года.

Это подтверждают и результаты проведенного исследования состояния иммунной системы воен-

Таблица 2

Динамика общего уровня первичной заболеваемости военнослужащих (%)

Интервал времени	2 года службы	1 год службы
1-й квартал	432,80±24,77	406,90±40,8
2-й квартал	326,40±20,93	648,28±39,7
3-й квартал	178,40±19,14	696,55±38,2
4-й квартал	165,90±18,6	772,41±34,8
За 1-й год	1003,5	2524,14
1-й квартал	180,40±19,23	-
2-й квартал	176,80±19,07	-
3-й квартал	183,40±19,35	-
4-й квартал	168,30±18,71	-
За 2-й год	708,9	-

нослужащих основной группы с помощью диагностического комплекса фирмы «ИМЕДИС», которое выявило ее напряжение и истощение резервов, усиливающиеся к концу наблюдения (до $1,97 \pm 0,14$ и $1,27 \pm 0,12$ усл. ед. соответственно).

Известно, что адаптация проходит в четыре этапа или стадии: дестабилизации, формирования, завершения и стабильной адаптации. Военнослужащие группы сравнения проходили все эти стадии, достигая стабильной адаптации за $9,3 \pm 0,3$ месяца. Относительно военнослужащих основной группы такой четкой стадийности не наблюдается. Здесь, несмотря на достаточно высокий уровень мотивации, стадия дестабилизации, судя по результатам исследования функционального состояния организма и заболеваемости, затягивается до девяти месяцев службы, а после этого наступает стадия формирования адаптации.

Среди военнослужащих как основной группы, так и группы сравнения была выявлена такая категория, как «отстающие». Данные литературы свидетельствуют о том, что успешность военно-профессиональной деятельности во многом определяется успешностью адаптации к условиям, в которых она осуществляется. В исследовании установлено, что, во-первых, так называемые «отстающие» военнослужащие обеих групп, как правило, испытывали и трудности в адаптации к новым условиям жизнедеятельности.

Во-вторых, по данным ранжирования, проведенного экспертами из числа командного состава воинской части, среди военнослужащих основной группы было существенно больше лиц, испытывающих трудности в процессе военно-профессиональной адаптации. Так, согласно данным ранжирования, только 3% военнослужащих по итогам года заслуживают оценку «отлично», что почти в 3 раза меньше, чем в группе сравнения. При этом количество военнослужащих, оцененных на «неудовлетворительно», выросло почти в 1,5 раза и составило 28,1%.

Установлено, что лица, испытывающие трудности адаптации, существенным образом отличаются от остальных. Это, по мнению экспертов, относится к уровню их физической работоспособности, физиологическим резервам организма, физической подготовленности, мотивации, дисциплине, индивидуально-психологическим качествам, состоянию здоровья, проявляется при выполнении нормативов боевой подготовки, отражается на эффективности служебной деятельности.

Как экспертами, так и самими военнослужащими оценивался комплекс факторов, в том числе свойств личности, которые могут снизить успешность военно-профессиональной адаптации и увеличивают риск попадания в группу «отстающих». Среди 39 таких факторов наиболее значимы: неуверенность, прямолинейность, робость, подавленность настроения, вспыльчивость.

Отмечен и широкий спектр проявлений, характеризующих «отстающих» военнослужащих. При этом только 10 (из 22) проявлений имеют непосредственное отношение к выполнению профессиональных обязанностей.

Обсуждение. Таким образом, результаты исследования показали, что процесс адаптации военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в течение года, нуждается в оптимизации и требует перехода к профессиональному управлению, опирающемуся на современную теоретическую базу.

Предлагается следующая дефиниция оптимизации адаптации военнослужащих в воинской части: процесс, который осуществляется в рамках адекватного нормативного правового поля, на основе реализации принципов и положений теорий систем, управления и принятия решений, современных средств, форм и методов психофизиологического и медицинского обеспечения войск, а также выявленных в исследовании закономерностей адаптации военнослужащих к условиям службы в течение года, многокритериальной оценки ее индивидуальной успешности с целью обоснования и выбора таких управленческих решений, которые являются наилучшими с точки зрения достижения эффективного результата функционирования.

В качестве центрального компонента такой оптимизации определен способ многокритериальной оценки индивидуальной успешности адаптации. Алгоритм разработки подобных способов известен: определение информативных критериев, их градации (высокий, средний и низкий уровень), коэффициентов значимости (в сумме равняются 1) и модельных вариантов («отлично», «хорошо», удовлетворительно» и «неудовлетворительно»). Для достижения цели исследования был адаптирован сконструированный нами совместно с Ю.Р. Дорфманом [8] способ многокритериальной оценки индивидуальной успешности адаптации военнослужащих, проходящих военную службу по контракту в должности солдата или сержанта. При этом один из 26 информативных критериев был исключен, четыре добавлены, изменены формулировки, градации ряда и коэффициенты значимости всех теперь уже 29 критериев, характеризующих каждую стадию функционирования системы адаптации.

В исследовании обоснована возможность автоматизации указанного способа на базе программной системы 1С: Предприятие (технологическая платформа 8.2). Кроме выставления интегральных оценок автоматизация позволяет поставить и решить более сложную задачу сравнения любого числа военнослужащих, а именно: расположить их в порядке убывания приоритета; выбрать заданное число лучших и худших и, наконец, указать критерии, обусловившие ту или иную оценку. Определенная часть работы выполнялась программистом, для которого были сформулированы задача и условия ее решения, определены содержание, метод и периодичность решения, состав постоянной и переменной информации, формы входной и выходной информации.

Практическая оценка успешности адаптации конкретного военнослужащего достаточно проста и заключается в определении уровня каждого информативного критерия и введении данных в компьютер. При этом в качестве исходной информации учитываются градация каждого критерия, коэффициенты важности и модельные варианты оценки.

Существенным достоинством разработанного способа оценки является то, что он позволяет провести анализ причин получения конкретной многокритериальной оценки, так как показывает, за счет каких критериев (критерия) она выставлена, и соответственно дать целенаправленные рекомендации по оптимизации деятельности. В данном случае реализуется принцип мультипараметрического взаимодействия, когда изменение какого-либо информативного показателя немедленно сказывается на результатах функционирования всей системы. Перечень проводимых мероприятий по оптимизации не может быть постоянным и зависит от уровня соответствующих информативных критериев.

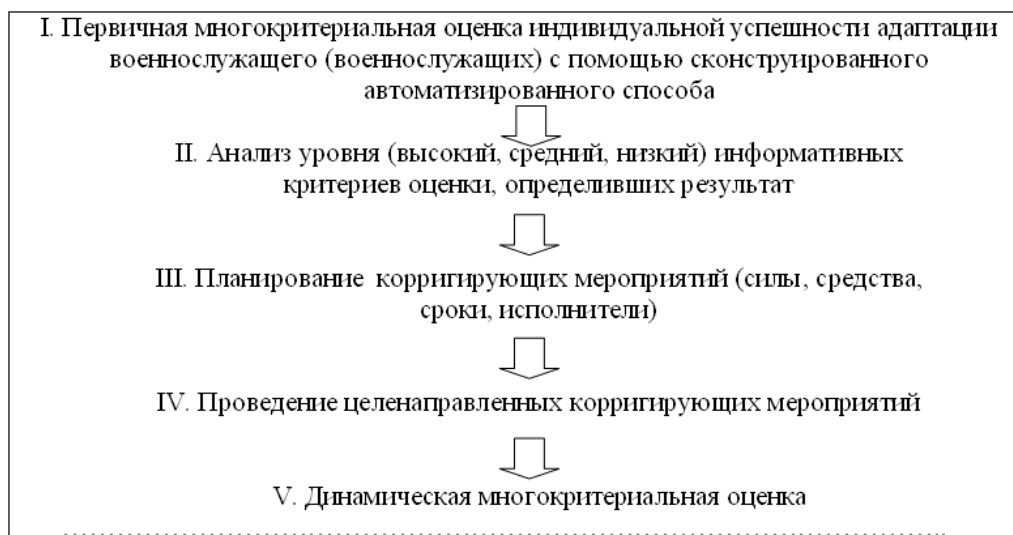


Рис. 3. Технология оптимизации адаптации военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в течение одного года

Заключение. Полученные данные позволили сконструировать технологию оптимизации адаптации военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, к условиям военно-профессиональной деятельности (рис. 3).

Данная технология была апробирована в одной из воинских частей ПУрВО и оказалась достаточно эффективной, что подтверждается соответствующим актом внедрения.

Библиографический список

1. Киричук В.Ф., Коршевер Н.Г. Военно-профессиональная подготовка: системный подход и адаптация. Саратов: Изд-во СГМУ, 1997. С. 303.
2. Матис А.А. Система психофизиологического сопровождения профессиональной деятельности членов экипажей кораблей ближней морской зоны Военно-Морского Флота: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2007. 22 с.
3. Медведев В.И. Взаимодействие физиологических и психологических механизмов в процессе адаптации // Физиология человека. 1998. Т. 24, № 4. С. 7-13.

4. Онищенко А.Н. Физиологическое обоснование технологии оптимизации функционального состояния слушателей военно-медицинских вузов средствами физической подготовки: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Саратов, 2005. 36 с.

5. Тимофеев Д.А. Физиологические аспекты первичной специализации военных врачей на послевузовском этапе обучения: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Саратов, 2002. 38 с.

6. Трайстер С.В. Адаптация военнослужащих подразделений охраны к условиям военно-профессиональной деятельности и пути ее оптимизации: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2002. 25 с.

7. Шевчук И.А. Адаптация морских пехотинцев к условиям военно-профессиональной подготовки и пути повышения ее эффективности: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 1998. 24 с.

8. Дорфман Ю.Р., Коршевер Н.Г., Ситмбетов Д.А. Обоснование способа многокритериальной оценки успешности военно-профессиональной адаптации военнослужащих, проходящих военную службу по контракту // Доклады академии военных наук, Поволжское отделение. Саратов, 2008. № 3 (33). С. 70-71.

УДК 628.5:6669:911.3

Оригинальная статья

ЭКОГЕОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА С РАЗВИТОЙ ЦЕМЕНТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ

М.В. Кудин – министерство здравоохранения Саратовской области, первый заместитель министра здравоохранения Саратовской области, заслуженный врач РФ, кандидат медицинских наук.

ECOGEOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF REGION WITH ADVANCED CEMENT INDUSTRY

M.V. Kudin – Saratov Ministry for Public Health, First Deputy Minister, Candidate of Medical Science.

Дата поступления – 21.09.2010 г.

Дата принятия в печать – 24.02.2011 г.

Кудин М.В. Экогеохимическая характеристика региона с развитой цементной промышленностью // Саратовский научно-медицинский журнал. 2011. Т. 7, № 1. С. 26-30.

В среде обитания человека нарастают проблемы загрязнения биосферы токсикантами, в том числе токсическими химическими элементами. Данная работа посвящена исследованию экогеохимического состояния в регионе с цементной индустрией. В почве методом атомно-эмиссионной спектрометрии с возбуждением спектров в индукционном высокочастотном разряде выявлено количественное химическое содержание химических элементов I-IV классов опасности. Параллельно аналогичные исследования проведены в условно чистой зоне. Установлено, что в регионе с развитой цементной индустрией по сравнению с условно чистой зоной значительно превышено содержание токсических химических элементов, что подтверждает экологическое неблагополучие.

Ключевые слова: цемент, экотоксиканты, почва.