

В.С. Белоусов<sup>1</sup>, Р.Н. Лемешкин<sup>1</sup>, В.А. Блинов<sup>1</sup>,  
В.Д. Бигунец<sup>1</sup>, Н.М. Пильник<sup>1</sup>,  
А.Г. Климзов<sup>2</sup>, А.В. Синкевич<sup>3</sup>

## Совершенствование информационной поддержки системы медицинского обеспечения лиц, имеющих законодательное право на получение бесплатной медицинской помощи в медицинских организациях Министерства обороны Российской Федерации

<sup>1</sup>Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

<sup>2</sup>Военная академия связи им. Маршала Советского Союза С.М. Буденного, Санкт-Петербург

<sup>3</sup>Главное управление научно-исследовательской деятельности и технологического сопровождения передовых технологий (инновационных исследований), Москва

**Резюме.** Современную систему медицинского обеспечения лиц, имеющих законодательное право на получение бесплатной медицинской помощи в медицинских организациях Министерства обороны Российской Федерации, невозможно представить без её информационной поддержки и технологий. Показано, что эффективность управления системы здравоохранения на разных уровнях (федеральном, региональном, муниципальном, локальном) в целом определяется степенью и уровнем их насыщенности современными компьютерными технологиями. При этом отмечается рост ранее не отмеченных проблемных вопросов сопровождения медицинских информационных ресурсов и технологий. Произведен научный поиск проблемных вопросов информационной поддержки медицинского обеспечения. Определены надсистемные (проблемные вопросы системы здравоохранения в масштабах государства) и системные (проблемные вопросы в рамках медицинской службы Вооруженных сил Российской Федерации) вопросы. Надсистемные проблемные вопросы были оценены на основе мнения экспертов и доступных литературных источников. Инструментом анализа системных проблемных вопросов был выбран экспертный метод и квалиметрия. Выявлено, что для системы медицинского обеспечения лиц, имеющих законодательное право на получение бесплатной медицинской помощи в медицинских организациях Министерства обороны Российской Федерации, характерны разноплановые проблемные вопросы. По мнению экспертов, с помощью методики квалиметрии была получена средневзвешенная оценка каждого проблемного вопроса. Наиболее важными проблемами стали вопросы межведомственного взаимодействия в едином информационном пространстве, слабая техническая инфраструктура военно-медицинских организаций, обмен медицинскими данными и нормативная правовая поддержка. Все проблемные вопросы с учетом полученной средневзвешенной оценки были разделены на кластеры: «нормативное правовое регулирование» (82%); «защита персональных данных пациента» (17%); «хранение и доступ к банку данных медицинской информации» (1%). Для повышения эффективности применения медицинских информационных ресурсов и технологий предложены соответствующие направления совершенствования.

**Ключевые слова:** информационное пространство, медицинская служба, военно-медицинские организации, проблемные вопросы информационной поддержки, квалиметрия, нормативное правовое сопровождение, защита персональных данных пациента.

**Введение.** Современные информационные технологии активно проникают во все отрасли экономики, в том числе и здравоохранение. Это происходит при активной поддержке государства. В своем послании Федеральному собранию (2019) президент Российской Федерации (РФ) В.В. Путин отметил важность развития этого направления, подчеркнув, что на повышение доступности медицинской помощи должна работать информатизация здравоохранения. В России сейчас формируется колоссальный гарантированный спрос на промышленную и высокотехнологичную продукцию. В рамках национальных проектов планируются закупки медицинского, строительного оборудования, приборов, средств телекоммуникаций,

систем для жилищно-коммунального хозяйства и транспорта объемом порядка 6 триллионов рублей. Необходимо принять генеральную схему развития инфраструктуры цифровой экономики, включая сети телекоммуникаций, мощности по хранению и обработке данных, организовать повсеместный доступ к высокоскоростному интернету пятого поколения. В течение трёх лет планируется отладить электронное взаимодействие между медицинскими организациями, аптеками, врачами и пациентами. Обязательно необходимо включить в общую цифровую сеть и организацию медико-социальной экспертизы, тем самым избавить наконец пожилых людей, инвалидов, семьи с детьми от очередей и сбора бессмысленных справок [15, 22].

Все медицинские организации страны должны быть соединены в единый «медицинский цифровой контур» с поэтапным развитием доступа в интернет и внедрения Единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ) с целью обеспечения эффективного информационно-телекоммуникационного взаимодействия.

Еще одним важным шагом по развитию цифровой медицины стало принятие закона о телемедицине, который обеспечил законодательную основу для развития необходимых сервисов, в том числе дистанционного консультирования как врачей, так и пациентов. В настоящее время активно прорабатывается также вопрос внесения направления цифровой медицины в масштабную госпрограмму «Цифровая экономика».

В связи с этим весьма актуален вопрос формирования и развития единого информационного пространства медицинской службы Вооруженных сил (ВС) РФ с обязательным включением информационных систем военкоматов, военно-медицинских организаций с филиалами и структурными подразделениями, медицинских воинских частей и подразделений.

**Цель исследования.** Провести оценку результатов опроса военно-медицинских специалистов по актуальным проблемным вопросам информационной поддержки системы медицинского обеспечения лиц, имеющих законодательное право на получение бесплатной медицинской помощи в медицинских организациях Министерства обороны (МО) РФ.

**Материалы и методы.** Для уточнения весовых коэффициентов методом последовательного приближения исследуемых системных факторов применена экспертная методика [13, 16, 20].

Экспертная оценка осуществлена по принципу формирования шкалы порядка: экспертами решался вопрос сравнения по формуле «лучше – хуже», «больше – меньше» двойным попарным сопоставлением объектов с последующим последовательным приближением [17–19, 21, 23]. Первоначальные результаты рассматриваются в этом случае как первое приближение  $G_j$  (1). Во втором приближении они используются как весовые коэффициенты  $G_j$  (2) суждений экспертов. Полученные с учетом этих весовых коэффициентов новые результаты в третьем приближении рассматриваются опять как весовые коэффициенты  $G_j$  (3) тех же мнений экспертов и т. д.

Согласно теореме Перрона – Фробениуса, при определенных условиях, которые на практике выполняются, этот процесс сходится, т. е. нормированные результаты измерений  $g_j$  или весовые коэффициенты стремятся к некоторым постоянным значениям, строго отражающим соотношения между объектами экспертизы при установленных экспертами исходных данных. Уточнение весовых коэффициентов основано на определении весовых коэффициентов в каждом

приближении как среднего арифметического взвешенного [18, 19, 21, 23].

Для формулировки и ранжирования существующей проблематики в области информационной поддержки системы медицинского обеспечения военнослужащих, членов их семей, военных пенсионеров было привлечено 37 экспертов, чей практический опыт работы на организационных должностях составлял более 5 лет. Среди экспертов 92% специалистов имели высшую квалификационную категорию, 8% – первую. Ученая степень кандидата медицинских наук была у 12, доктора медицинских наук – у 4 экспертов. Двое из них имели ученое звание «профессор». Все эксперты опубликовали не менее 30 печатных трудов, в том числе более 4 работ по рассматриваемой теме.

Каждому эксперту было предложено заполнить специально разработанную нами карту, в которую помимо закрытых вопросов, предусматривающих конкретные варианты ответов, были включены вопросы, предполагающие изложение своей точки зрения в свободной форме (открытые вопросы).

Экспертами была осуществлена генерация перечня проблемных вопросов системного характера, характерных для системы информационной поддержки медицинского обеспечения МО РФ.

**Результаты и их обсуждение.** Одним из главных направлений развития информационного общества является развитие новых информационных технологий в здравоохранении [2, 4, 5, 7]. Осуществляется оценка возможности внедрения в медицинскую сферу IT-индустрии и искусственного интеллекта (AI), технологий блокчейна, микроэлектроники и нейроинтерфейсов. Возможности современных информационных технологий предельно широки – они представляют возможности медицинского обслуживания, финансовых расчетов, развития электронных информационных образовательных систем (ЭИОС) – электронных образовательных ресурсов, средств информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных систем, необходимых для обеспечения освоения обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от их местонахождения, создание и поддержка электронного портфолио (ЭП) для системного представления информации об обучаемых, соискателях и работниках на всех этапах их жизненного цикла, выполнения дистанционных работ, что обеспечивает качественно новый уровень функционирования медицинских организаций и специалистов [8, 9, 10, 12].

Информационные технологии получили развитие в связи с активным внедрением в последние годы локальных (Intranet) и глобальных (Internet) компьютерных сетей: телемедицина, электронные истории болезни, экспертные системы на базе технологий искусственного интеллекта стали реалиями сегодняшнего дня.

Система здравоохранения является классической системой управления с входными, выходными цепями и цепью обратной связи. Ее функционирование определяется общими принципами управления. При этом управленческая деятельность на разных уровнях – федеральном, региональном, муниципальном и даже локальном – определяется свойствами составляющих ее структурных элементов и межэлементных связей, носящих информационный характер. Свойства структурных элементов с позиций информатизации определяются степенью и уровнем их насыщенности современными компьютерными технологиями, а свойства информационных связей – эффективностью организации и реализации процессов информационного взаимодействия элементов системы.

Существующая информационная нагрузка в здравоохранении постоянно возрастает и зачастую превышает способности человека по переработке информации – по поиску, сбору, обработке, накоплению, хранению, анализу, распространению и потреблению информации.

Для облегчения труда медицинских специалистов в обработке информации создаются медицинские информационные системы. Под медицинской информационной системой (МИС) понимается программное обеспечение, предназначенное для автоматизации деятельности стационарных, поликлинических, вспомогательных (лабораторные, диагностические и т. п.) и иных подразделений медицинской организации, в том числе обеспечивающее ведение персонализированного учета оказанных медицинских услуг пациенту на основе единой электронной медицинской карты.

При этом, по мнению И.М. Акулина [1], основными общими проблемными вопросами нормативного правового сопровождения медицинских информационных ресурсов и технологий вне зависимости от ведомства, их использующего, являются:

- защита персональных данных пациента (безопасность и конфиденциальность врачебной тайны);
- использование квалифицированной электронной подписи;
- обмен медицинскими данными между медицинскими (и иными) организациями разного уровня (отсутствие единого стандарта документооборота и технические сложности);
- обмен медицинской информацией между федеральными министерствами, ведомствами, агентствами и службами без согласия пациента в необходимых на то случаях, для принятия адекватного медицинского решения;
- доступность медицинской информации для третьих лиц (работодатель, наследники и т. п.);
- порядок предоставления медицинской информации по требованию и в необходимых на то случаях правоохранительным органам;
- отсутствие подзаконных актов Министерства здравоохранения РФ, Федерального фонда обяза-

тельного медицинского страхования, Фонда социального страхования и других, связанных с документооборотом в сфере здравоохранения;

- отказ пациента по различным причинам от участия в системе цифрового документооборота;
- внесение дополнений в образовательные и профессиональные стандарты подготовки медицинских специалистов в сфере здравоохранения и медицинских наук, связанных с цифровым документооборотом в медицинских информационных системах.

На основе литературных данных [2–7, 14, 24] и мнений экспертов был сформирован пул проблемных вопросов информационной поддержки медицинского обеспечения МО РФ надсистемного характера, типичных для состояния системы здравоохранения в масштабах государства на настоящий момент в исследуемой области:

- своевременного получения данных об объемах и оказании медицинской помощи в медицинских организациях;
- планирования обоснованных затрат на оказание гарантированных объемов медицинской помощи в соответствии со стандартами качества;
- контроля над расходованием бюджетных средств на медицинское и лекарственное обслуживание населения, а также контроля за оборотом лекарственных средств и изделий медицинского назначения;
- оптимизации распределения и загрузки людских и материальных ресурсов в здравоохранении с учетом потребностей отрасли;
- профилактики и раннего диагностирования заболеваний, своевременного оказания медицинской помощи пациентам различных групп риска, лицам с социально значимыми заболеваниями, работникам особо вредных и опасных условий труда, а также лицам, лечение которых организовано с использованием стационарозамещающих технологий;
- максимально эффективного использования имеющихся ресурсов в здравоохранении, включая оборудование, предназначенное для оказания высокотехнологичной медицинской помощи, дорогостоящие лекарственные средства, донорские материалы и препараты на их основе;
- справочно-информационной поддержки принятия врачебных решений, в том числе посредством предоставления оперативного доступа к полной и достоверной информации о здоровье пациента, внедрения автоматизированных процедур проверки соответствия выбранного лечения стандартам оказания медицинской помощи, проверки соответствия назначенных лекарственных средств имеющимся противопоказаниям;
- получения врачебных консультаций лицами, не имеющими возможности посещения медицинских организаций;
- проблематики получения качественного образования, непрерывного обучения и аккредитации, проведения эффективных научных исследований, а также активного профессионального взаимодей-

ствия медицинских и фармацевтических специалистов;

- интеграции используемого медицинского оборудования с медицинскими информационными системами и внедрения цифровых систем для получения, диагностики и архивирования медицинских изображений и данных;

- высокой стоимости ИТ-услуг;

- сопротивления профессиональной медицинской среды внедрению новых технологических решений;

- разобщенности профессионального ИТ-сообщества;

- существующего недоверия пациентов к новому формату получения медицинской помощи.

Проблематика данной группы в рамках настоящего исследования не ранжировалась, перспективные подходы к решению данных проблем не формулировались. Напротив, экспертами (из числа специалистов, работающих в военном здравоохранении) были выделены следующие проблемы (P) системного характера, типичные для состояния системы медицинского обеспечения ВС РФ на настоящий момент в исследуемой области:

- отсутствие ведомственного документа, регламентирующего применение телемедицинских технологий при оказании медицинской помощи (P<sub>1</sub>);

- отсутствие системы межведомственного взаимодействия сегмента единого информационного пространства МО РФ с единой государственной информационной системой здравоохранения (P<sub>2</sub>);

- слабая техническая инфраструктура военно-медицинских организаций (P<sub>3</sub>);

- обмен медицинскими данными между медицинскими (и иными) организациями разного уровня (отсутствие единого стандарта документооборота и технические сложности) (P<sub>4</sub>);

- организация надежной идентификации пациента (P<sub>5</sub>);

- организация персонифицированного учета пациентов военно-медицинских организаций (P<sub>6</sub>);

- организация защиты персональных данных (безопасность, конфиденциальность, врачебная тайна, доступность пациенту) (P<sub>7</sub>);

- получение, использование квалифицированной электронной подписи в ходе электронного документооборота между военно-медицинскими организациями (P<sub>8</sub>);

- электронная фиксация добровольного согласия на дистанционное обслуживание и всего того, что может быть связано с данным аспектом (P<sub>9</sub>);

- наличие нормативных правовых документов, позволяющих разграничить уровни доступа к информации конфиденциального уровня (командование, правоохранительные органы и следствие, родственники и др. лица) (P<sub>10</sub>);

- организация шифрования обмена данными (P<sub>11</sub>);

- трудности в реализации новых технологических решений в военно-медицинских организациях военного округа (P<sub>12</sub>).

С помощью методики квалиметрии [16, 18, 23] была получена средневзвешенная оценка каждого проблемного вопроса (табл.).

Установлено, что ранжированный ряд проблемных вопросов выглядит следующим образом:

$$(P_2) > (P_3) > (P_4) > P_1 > (P_5) > (P_9) > (P_7) > (P_{11}) > (P_8) > (P_{10}) > (P_6) > (P_{12}).$$

Полученный результат свидетельствует о существовании наиболее важных проблем в вопросах межведомственного взаимодействия в едином информационном пространстве, слабой технической инфраструктуры военно-медицинских организаций, обмена медицинскими данными, нормативной правовой поддержки. Данные проблемные вопросы выделены экспертами как наиболее значимые и необходимые для скорейшего решения. Остальные проблемные вопросы также внесли существенный вклад в формирование новых подходов и решений имеющихся

Таблица

**Результат средневзвешенной оценки попарного сопоставления результатов опроса военно-медицинских специалистов (экспертов) по проблемным вопросам**

| Проблемный вопрос | Gj (1) | gj (1) | Gj (2) | gj (2) | Gj (3) | gj (3) |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| P1                | 17     | 0,12   | 145    | 0,13   | 1054   | 0,15   |
| P2                | 23     | 0,16   | 265    | 0,23   | 2047   | 0,29   |
| P3                | 21     | 0,15   | 221    | 0,2    | 1516   | 0,21   |
| P4                | 19     | 0,13   | 181    | 0,16   | 1159   | 0,17   |
| P5                | 15     | 0,1    | 113    | 0,1    | 575    | 0,07   |
| P6                | 1      | 0,01   | 1      | 0,001  | 2      | 0,002  |
| P7                | 11     | 0,08   | 61     | 0,05   | 230    | 0,03   |
| P8                | 7      | 0,05   | 25     | 0,02   | 63     | 0,004  |
| P9                | 13     | 0,09   | 85     | 0,065  | 377    | 0,05   |
| P10               | 5      | 0,03   | 13     | 0,01   | 25     | 0,003  |
| P11               | 9      | 0,06   | 41     | 0,03   | 129    | 0,02   |
| P12               | 3      | 0,02   | 5      | 0,004  | 7      | 0,001  |
| Σ                 | 144    | 1      | 1156   | 1      | 7184   | 1      |



Рис. Кластеры проблемных вопросов информационной поддержки лиц, имеющих законодательное право на получение бесплатной медицинской помощи в медицинских организациях МО РФ

проблем. Для удобства все проблемные вопросы с учетом полученной средневзвешенной оценки были разделены на кластеры (рис.):

I кластер объединяет проблемные вопросы по направлению «нормативное правовое регулирование»;

II кластер содержит проблемные вопросы по направлению «защита персональных данных пациента»;

III кластер включает проблемные вопросы по направлению «хранение и доступ к банку данных медицинской информации».

В целом нормативное правовое регулирование представляет собой многоуровневый и многофункциональный процесс, который нуждается в постоянном обновлении с развитием информационно-телекоммуникационных технологий и введения электронных форм документов в сфере здравоохранения, хотя в настоящее время и поддерживается реализация прав граждан на охрану здоровья и медицинскую помощь. При этом защита персональных данных пациента, хранение и доступ к банку данных медицинской информации напрямую зависят от нормативно-правового регулирования и могут создавать в этой связи правовые риски по отношению как к пациентам, так и медицинским специалистам.

Для снижения уровня указанных рисков и повышения эффективности применения медицинских информационных ресурсов и технологий предлагаем следующие направления совершенствования:

– развитие ИТ-технологий на базе единого информационного пространства медицинской службы ВС РФ с обязательным включением информационных систем военкоматов, военно-медицинских организаций с филиалами и структурными подразделениями, медицинских воинских частей и подразделений;

– введение реестра нормативно-справочной информации, словарей медицинских терминов и реестра электронных документов;

– снижение дополнительных затрат на лечение несвоевременно диагностированных заболеваний, а также затрат, связанных с низким уровнем оперативности предоставления медицинской помощи по причине отсутствия необходимой информации;

– мониторинг и анализ соответствия стандартам оказания медицинской помощи и прогнозирование состояния здоровья пациента;

– снижение затрат времени медицинского персонала на поиск и доступ к необходимой информации о пациенте, работу с трудночитаемыми бумажными медицинскими документами, подготовку учетных и отчетных документов;

– снижение затрат за счет внедрения лучших практик, стандартизации, централизации и сокращения дублирования компонентов вычислительной и телекоммуникационной инфраструктуры в рамках единого информационного пространства в сфере здравоохранения;

– защищенное подключение медицинских организаций при работе в сетях общего доступа.

**Заключение.** Результаты опроса военно-медицинских специалистов по актуальным проблемным вопросам информационной поддержки системы медицинского обеспечения лиц, имеющих законодательное право на получение бесплатной медицинской помощи в медицинских организациях МО РФ, позволили выделить проблемы системного характера, типичные для состояния системы медицинского обеспечения ВС РФ на настоящий момент в исследуемой области, осуществить их ранжирова-

ние и структурировать с учетом средневзвешенной оценки, а также предложить основные направления по совершенствованию информационной поддержки вышеуказанной системы.

В частности, в законодательстве имеется ряд проблем, связанных с развитием информационно-телекоммуникационных технологий и введением электронных форм документов в сфере здравоохранения, а также правовых рисков как пациентов, так и медицинских работников. Кроме того, наиболее важными проблемами стали вопросы межведомственного взаимодействия в едином информационном пространстве, слабая техническая инфраструктура военно-медицинских организаций, обмен медицинскими данными и нормативная правовая поддержка. Следовательно, необходимы дополнительные усилия по увеличению информационно-правовых, образовательных и научно-исследовательских ресурсов в развитии электронных сервисов, принятию законов новой единой правовой среды информационных цифровых технологий, которые помогут развитию передовых перспективных и приоритетных направлений в сфере здравоохранения.

Таким образом, представленные направления по совершенствованию информационной поддержки являются важнейшими практическими шагами для достижения высокого качества обслуживания лиц, имеющих законодательное право на получение бесплатной медицинской помощи в медицинских организациях МО РФ.

### Литература

- Акулин, И.М. Правовые риски реализации закона в вопросах применения информационно-телекоммуникационных технологий и введения электронных форм документов в сфере здравоохранения в деятельности медицинских организаций / И.М. Акулин // Реформы здравоохранения Российской Федерации. Современное состояние, перспективы развития: тез. IV ежегодной конф. с междунар. участием, посвящ. памяти д.м.н. проф. акад. МАНЭБ з.д.н. РФ И.В. Полякова, Санкт-Петербург, 15–16 сентября 2017 г. – СПб.: СПбГУ, 2017. – С. 9.
- Борисов, Д.Н. Методология использования электронных сведений о здоровье в системе охраны здоровья граждан и военнослужащих / Д.Н. Борисов // Наука, образование и инновации: сб. ст. междунар. науч.-практ. конф. (3 мая 2016 г., г. Саратов). В 4 ч. Ч. 4. – Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС, 2016. – С. 75–76.
- Борисов, Д.Н. Методология формирования интегрированной электронной медицинской карты в системе охраны здоровья военнослужащих / Д.Н. Борисов // Влияние науки на инновационное развитие: сб. ст. междунар. науч.-практ. конф. – СПб., 2016. – С. 130–132.
- Борисов, Д.Н. Основные закономерности состояния здоровья военнослужащих в многолетней динамике и совершенствование подходов к ведению информационно-статистической деятельности в Вооруженных силах Российской Федерации / Д.Н. Борисов [и др.] // Вестн. Росс. воен.-мед. акад. – 2016. – № 3 (55). – С. 3–7.
- Борисов, Д.Н. Основные направления и опыт использования телемедицинских технологий в военно-медицинской службе / Д.Н. Борисов [и др.] // Воен.-мед. журн. – 2014. – № 11. – С. 16–21.
- Борисов, Д.Н. Основы разработки и опыт эксплуатации типовой медицинской информационной системы военно-медицинской службы / Д.Н. Борисов, И.А. Абрамова, А.А. Корнилова // Вестн. Росс. воен.-мед. акад. – 2016. – № 1 (53). – С. 96–98.
- Борисов, Д.Н. Современные подходы к информатизации медицинского учета и отчетности в войсковом звене медицинской службы ВС РФ / Д.Н. Борисов, Ф.А. Сыроежкин, А.А. Ефремов // Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения в многопроф. леч. учреждении: мат. XII Всеросс. науч.-практ. конф. (20–21 апр. 2016 г., г. Санкт-Петербург). – СПб.: ВМА, 2016. – С. 62–63.
- ГОСТ Р 57720-2017. Информационно-телекоммуникационные технологии в образовании. Структура информации электронного портфолио базовая. – Введ. 2017-09-28. – М.: Стандартинформ, 2017. – 20 с.
- Днов, К.В. Применение многомерного скрининга психического здоровья военнослужащих в условиях похода / К.В. Днов [и др.] // Экстремальная деятельность человека. – 2017. – № 2 (43). – С. 43–46.
- Иванов, В.В. Актуальные вопросы использования информационных технологий в медицинском обеспечении войск / В.В. Иванов [и др.] // Воен.-мед. журн. – 2013. – № 6. – С. 8–13.
- Калачёв, О.В. Проблемные вопросы и перспективы развития информационно-телекоммуникационных технологий в медицинской службе Вооруженных сил / О.В. Калачёв [и др.] // Воен.-мед. журн. – 2014. – № 12. – С. 4–10.
- Карайланов, М.Г. Методические основы организации стационарозамещающих технологий / М.Г. Карайланов [и др.] // Извест. Росс. воен.-мед. акад. – СПб., 2016. – Т. 35, № 4. – С. 12–18.
- Кузнецов, В.В. Системный анализ: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.В. Кузнецов [и др.]. – М.: Юрайт, 2018. – 270 с.
- Лемешкин, Р.Н. Проблемные вопросы организации взаимодействия медицинских сил и средств различных министерств и ведомств в Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций / Р.Н. Лемешкин [и др.] // Вестн. Росс. воен.-мед. акад. – 2016. – № 1 (53). – С. 176–183.
- Мауйлова, А.А. Демографический призыв / А.А. Мауйлова // Коммерсант Review «Инфраструктура и финансы». – 2019. – № 34. – 26 февр.
- Райхман, В.Г. Экспертные методы оценки / В.Г. Райхман, Г.Г. Азгальдов. – М.: Экономика, 1974. – 151 с.
- Ступаков, И. Н. Стратегическое планирование и реформы в здравоохранении: экспертная оценка и системный анализ / И.Н. Ступаков, И.В. Самородская, Н.А. Закачкина // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2003. – № 7 – С. 3–9.
- Субетто, А.И. Квалиметрия / А.И. Субетто. – СПб.: Астероин, 2002. – 288 с.
- Традиционные и компьютерные методы анализа документов в со-циологии: учеб. пособие. – Нижний Новгород: ННГУ, 2010. – 37 с.
- Федюкин, В.К. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080502 Экономика и упр. на предприятии (по отраслям) / В.К. Федюкин. – М.: КНОРУС, 2009. – 320 с.
- Фомин, В.Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. дипломиров. специалистов «Стандартизация, сертификация и метрология» / В.Н. Фомин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Ось-89, 2008. – 384 с.
- Что в проектах. Кому и сколько полагается в рублях, метрах и сотках // Росс. газета. – 2019. – № 45 (7803). – 27 февр.
- Шапошников, В.А. Квалиметрия: курс лекций / В.А. Шапошников. – Екатеринбург: УГТУ – УПИ, 2008. – 86 с.

24. Шелепов, А.М. Определение показателей лечебно-эвакуационной характеристики и оценка их влияния на организацию оказания медицинской помощи раненым (больным)

хирургического профиля в военной полевой медицинской организации / А.М. Шелепов [и др.] // Вестн. Росс. воен.-мед. акад. – 2015. – № 1 (49). – С. 173–177.

---

V.S. Belousov, R.N. Lemeshkin, V.A. Blinov, V.D. Bigunets, Pilnik N.M., A.G. Klimzov, A.V. Sinkiewicz

**Improvement of information support of a system of medical support of the persons having the legislative right for receiving free medical care in the medical organizations of the Ministry of Defense of the Russian Federation**

***Abstract.** The modern system of medical support of the persons having the legislative right to free medical care in the medical organizations of the Ministry of Defense of the Russian Federation cannot be presented without its information support and technologies. It is shown that the management efficiency of a health care system at the different levels (federal, regional, municipal, local) in general is defined by degree and level of their saturation modern computer technologies. At the same time growth of earlier not noted problematic issues of maintenance of medical information resources and technologies is noted. The scientific search of problematic issues of information support of medical support is run. Are defined over the system (health care system problematic issues in scales of the state) and system (problematic issues within the health service of the Armed Forces of the Russian Federation). Over system, problematic issues were evaluated on the basis of an opinion of experts and available references. The tool of the analysis of system problematic issues selected an expert method and qualimetry. It is revealed that versatile problematic issues are characteristic of the system of medical support of the persons having the legislative right to free medical care in the medical organizations of the Ministry of Defense of the Russian Federation. By means of a technique of qualimetry the weighted average assessment of each problematic issue, according to experts was received. Issues of interdepartmental interaction in uniform information space, the weak technical infrastructure of the military-medical organizations, exchange of medical data and normative legal support became the most important problems. All problematic issues, taking into account the received weighted average assessment, were divided into clusters: «normative legal regulation» (82%); «protection of personal data of the patient» (17%); «storage and access to a databank of medical information» (1%). For increase in efficiency of application of medical information resources and technologies, the corresponding directions of improvement are offered.*

***Key words:** information space, medical service, military-medical organizations, problem issues of information support, qualimetry, standard legal support, patient data protection.*

Контактный телефон: 8 (812) 292-34-47; e-mail: vmeda-nio@mil.ru