



Подходы к созданию и внедрению медицинской информационной системы в работе военно-врачебной комиссии многопрофильной военно-медицинской организации

КУВШИНОВ К.Э., заслуженный врач РФ, кандидат медицинских наук, генерал-майор медицинской службы¹
КЛИПАК В.М., заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, полковник медицинской службы в отставке^{2,5}
ЧАПЛЮК А.Л., заслуженный врач РФ, кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы³
МОСКОВКО В.М., заслуженный врач РФ, кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы в отставке²
БЕЛЫШЕВ Д.В., кандидат технических наук⁴
ЖЕРЕБКО О.А., подполковник медицинской службы запаса (9ldc.med@mail.ru)²

¹Главное военно-медицинское управление МО РФ, Москва; ^{2,9}-й Лечебно-диагностический центр МО РФ, Москва; ³Главный центр военно-медицинской экспертизы МО РФ, Москва; ⁴Институт программных систем им. А.К.Айламазяна РАН, г. Переславль-Залесский, Московская область; ⁵Российская медицинская академия последипломного образования, Москва

Актуальной задачей в вопросе внедрения медицинских информационных систем в военно-медицинских организациях является автоматизация проведения военно-врачебной экспертизы как одного из важнейших направлений деятельности. В связи с этим заслуживает внимания опыт 9-го Лечебно-диагностического центра (9 ЛДЦ), где впервые произведена автоматизация работы нештатной военно-врачебной комиссии на основе медицинской информационной системы «Интерин PROMIS». В статье представлен алгоритм построения информационной системы при прохождении военно-врачебной экспертизы, подробно описаны его элементы. Реализация подсистемы военно-врачебной комиссии (ВВК) медицинской информационной системы 9 ЛДЦ позволила сократить сроки прохождения ВВК и бумажный документооборот, значительно облегчить работу лечащих врачей, врачей-специалистов по освидетельствованию военнослужащих. Данное программное обеспечение может быть широко применено как в амбулаторной, так и в госпитальной практике, особенно при большом потоке проходящих освидетельствование военнослужащих.

К л ю ч е в ы е с л о в а: медицинская информационная система, военно-врачебная экспертиза, нештатная военно-врачебная комиссия, информационная система «Интерин PROMIS».

Kuvshinov K.E., Klipak V.M., Chaplyuk A.L., Moskovko V.M., Belyshev D.V., Zherebko O.A. – Approaches to development and implementation of the medical information system for military-medical commission of the multidisciplinary military-medical organisation. The current task of the implementation of medical information systems in the military and medical organizations is an automation of the military-medical expertise as one of the most important activities. In this regard, noteworthy experience of the 9th Medical Diagnostic Centre (9th MDC), where on the basis of medical information system «Interin PROMIS» for the first time was implemented the automation of the work of military medical commission. The given paper presents an algorithm for constructing of the information system for the military-medical examination; detailed description of its elements is given. According to military servicemen the implementation of the Military Medical Commission (MMC) subsystem of the medical information system implemented into the 9th MDC has reduced the time required for the MMC and paperwork, greatly facilitate the work of physicians and medical specialists on military servicemen examination. This software can be widely applied in ambulatory and hospital practice, especially in case of mass military-medical examinations.

Key words: medical information system, military-medical expertise, contingency military medical commission, information system «Interin PROMIS».

Одним из важнейших направлений в работе военно-медицинских организаций является военно-врачебная экспертиза (ВВЭ), призванная решать широкий спектр задач, способствующих под-

держанию как высокой боеспособности Вооруженных Сил, так и социальной защиты военнослужащих. Проведение ВВЭ возложено на нештатные и штатные военно-врачебные комиссии (ВВК) военно-



лечебных организаций. Цели, задачи, права и обязанности, порядок организации работы ВВК строго регламентированы рядом основополагающих законодательных актов [5, 7–9].

К настоящему времени автоматизация работы медицинского персонала военных поликлиник и госпиталей находится на стадии технических разработок [1, 10]. В доступной медицинской литературе отсутствуют также сколь-нибудь значимые сведения о практическом использовании *автоматизированных систем управления (АСУ)* в процессе медицинского освидетельствования военнослужащих и других контингентов, предусмотренных Положением о военно-врачебной экспертизе, утвержденном Постановлением Правительства РФ от 04.07.2013 г. № 565 [3, 6].

Целью настоящей статьи явилось обобщение опыта организации автоматизации работы ВВК многопрофильной амбулаторно-поликлинической организации за 2012–2014 гг. на примере 9 ЛДЦ Минобороны России, где с 2008 г. функционирует медицинская информационная система Интерин PROMIS. Внедрение и развитие информационной системы в 9 ЛДЦ продиктовано также необходимостью формирования нового подхода к системному управлению оказанием медицинской помощи, повышению ее доступности и качества. Структурным интегрированным элементом этой системы является автоматизация деятельности ВВК [2].

Идея данной работы была озвучена на научно-практической конференции 31 марта 2011 г., посвященной деятельности госпитальных и гарнизонных ВВК военно-медицинских учреждений центрального подчинения Московского региона, где руководством Главного военно-медицинского управления МО РФ поставлены задачи по совершенствованию медицинского освидетельствования военнослужащих Минобороны России. В докладе председателя Центральной военно-врачебной комиссии впервые был поднят вопрос о назревшей необходимости практической разработки и внедрения АСУ в работе нештатных ВВК военных поликлиник, а также доложены первые успехи 9 ЛДЦ в этом направлении [4].

Приводим некоторые данные работы по освидетельствованию военнослужащих (см. таблицу). В течение 2012–2014 гг. ВВК центра освидетельствовано 14 094 пациентов, из них военнослужащие по контракту составили большую часть (63,0%). Часть из них (20%) направлена на освидетельствование в связи с увольнением с военной службы, что в основном определяет степень нагрузки на ВВК.

Работы по автоматизации военно-врачебной экспертизы в центре проводились под непосредственным руководством и с методической помощью со стороны Главного центра ВВЭ МО РФ.

Запланированными элементами информатизации ВВК были регистрация направления на медицинскую экспертизу, создание представления на ВВК лечащим врачом, верификация и редактирование врачами комиссии, заведующими отделений, оформление итоговой документации после проведения заседания комиссии, формирование журналов и статистических документов и таблиц.

В процессе внедрения медицинской информационной системы в работу 9 ЛДЦ применен следующий алгоритм прохождения ВВЭ (рис. 1).

Рассмотрим более подробно элементы представленного алгоритма.

1. Секретарь ВВК: регистрация направления на медицинское освидетельствование. На этапе регистрации направления на медицинское освидетельствование секретарем нештатной ВВК в медицинскую информационную систему (МИС) 9 ЛДЦ вносятся персональные данные военнослужащего, содержащиеся в направлении на ВВК установленной формы и служебной характеристике, подтвержденные документом, удостоверяющим личность. В МИС создается специальный электронный документ «Направление на ВВК» в электронной амбулаторной карте пациента. Бумажный вариант направления на ВВК с отметкой даты начала обследования и предполагаемой даты представления на ВВК подшивается в отдельном журнале «Документы ВВК» для контроля сроков прохождения освидетельствования.



Сведения о количестве военнослужащих МО РФ, освидетельствованных ВВК ФГБУ «9 ЛДЦ» Минобороны России за 2012–2014 гг.

Министерство, ведомство	Всего освидетельствовано (абс. число)	в т. ч. в целях определения категории годности к военной службе	А	Б	В	Отпуск	Освобождение	Д	Вынесено заключений о необходимости освед. о годности к поступл. в ввз	Вынесено заключен. о годности к службе, о годности к выполн. обязанностей в ввз	Вынесено заключен. о годности к службе, о годности к выполн. обязанностей в ввз по ВУС	Вынесено других заключений, указанных в п.83 Инструкции	Составлено свидетельств о болезни	Составлено справок ВВК (кроме справок на страховые выплаты)	Освидетельствовано для определения тяжести увечья	Освед. военнослужащих по контракту в связи с увольнением	1776
Военнослужащих МО РФ (всего)	13929	4240	2547	1423	179	175	4686	91	278	266	682	3301	305	8126	301	1776	
в т. ч.: солдаты, матросы, сержанты, старшины по призыву	5047	1583	1332	251	—	1	11	—	2	35	278	3132	—	1584	5	—	
в т. ч.: солдаты, матросы, сержанты, старшины по контракту	604	193	121	63	8	9	293	1	10	10	71	3	9	379	15	31	
Генералы, офицеры, прапорщики (мичманы)	8278	2464	1094	1109	171	165	4382	90	266	221	333	166	296	6163	281	1745	
в т. ч. генералы, офицеры	7407	2212	993	985	150	155	3844	86	233	221	324	159	255	5604	259	1552	
в т. ч. прапорщики (мичманы)	871	252	101	124	21	10	538	4	33	—	9	7	41	559	22	193	
Итого ...	13929	4240	2547	1423	179	175	4686	91	278	266	682	3301	305	8136	301	1776	
кроме того: члены семей гражданский персонал	17								1	62	12	9		63			
граждане в запасе и отставке	1	1	1											1			
Итого за все контингенты	14094	4241	2548	1423	179	175	4686	91	279	329	694	3326	305	8190	301	1776	



2. Лечащий врач: проведение осмотра, формирование направлений на диагностику и консультации, создание представления на ВВК. В начале медицинского освидетельствования врачом-терапевтом составляется индивидуальный план осмотра врачей-специалистов, а также основных и дополнительных лабораторных и инструментальных методов обследования.

В электронной медицинской карте пациента открывается случай обращения

[2] с указанием типа ВВК и оформляется первичный осмотр терапевта с назначениями необходимых обследований и консультаций. Врачи-специалисты в процессе обследования пациента дополняют этот случай обращения данными осмотра. Таким образом, все врачебные осмотры пациента по поводу текущего случая прохождения ВВК собираются в один объект электронной медицинской карты. Лечащий врач, заведующий лечеб-

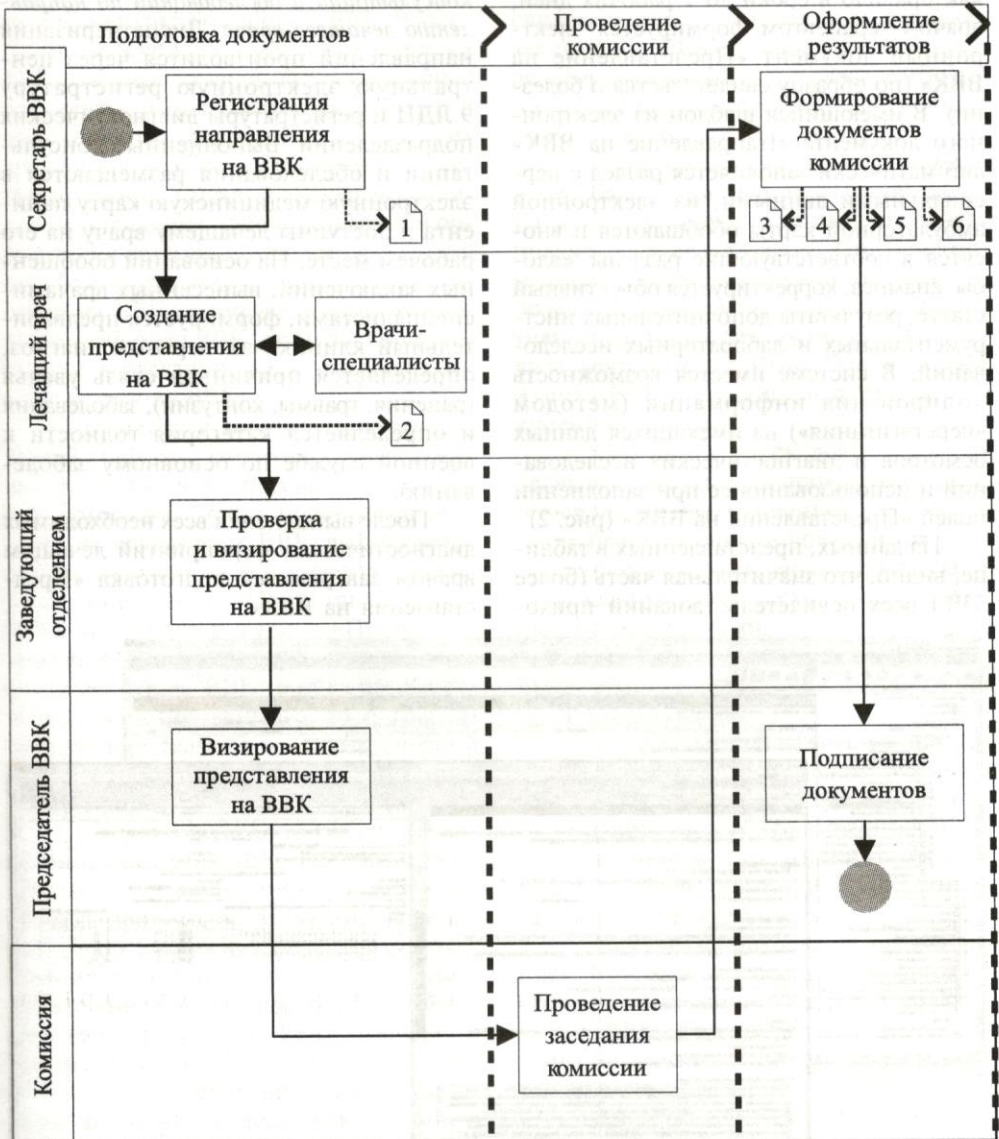


Рис. 1. Алгоритм проведения ВВЭ в 9 ЛДЦ. 1 – направление на ВВК, 2 – представление на ВВК, 3 – свидетельство о болезни, 4 – протокол ВВК, 5 – заключение ВВК, 6 – справка ВВК



но-диагностическим отделением, а также врач-методист по вопросам ВВЭ имеют возможность в медицинской информационной системе онлайн анализировать сроки и качество проводимого обследования, формирования предварительных клинико-экспертных диагнозов, вынесенного заключения ВВК каждым врачом-специалистом, и тем самым оказать своевременно методическую помощь.

После выполнения указанного плана, как правило в сроки до 7 рабочих дней, врачом-терапевтом формируется электронный документ «Представление на ВВК» (по образцу свидетельства о болезни). В имеющийся шаблон из электронного документа «Направление на ВВК» автоматически заполняется раздел с персональными данными, из электронной амбулаторной карты обобщаются и вносятся в соответствующие разделы жалобы, анамнез, корректируется объективный статус, результаты дополнительных инструментальных и лабораторных исследований. В системе имеется возможность копирования информации (методом «перетягивания») из имеющихся данных осмотров и диагностических исследований и использования ее при заполнении полей «Представления на ВВК» (рис. 2).

Из данных, представленных в таблице, видно, что значительная часть (более 33%) всех освидетельствований прихо-

дится на предоставление кратковременных освобождений от исполнения обязанностей военной службы. Для этих случаев предусмотрена упрощенная схема оформления «Представления на ВВК», при которой все поля заполняются автоматическими данными из текущего осмотра лечащего врача, что значительно сокращает время подготовки документа.

3. Врачи-консультанты и врачи диагностических подразделений: проведение консультаций и обследований по направлению лечащего врача. Диспетчеризация направлений производится через центральную электронную регистратуру 9 ЛДЦ и регистратуры диагностических подразделений. Выполненные консультации и обследования размещаются в электронную медицинскую карту пациента и доступны лечащему врачу на его рабочем месте. На основании обобщенных заключений, вынесенных врачами-специалистами, формируется предварительный клинико-экспертный диагноз, определяется причинная связь увечья (ранения, травмы, контузии), заболевания и определяется категория годности к военной службе по основному заболеванию.

После выполнения всех необходимых диагностических мероприятий лечащим врачом завершается подготовка «Представления на ВВК».

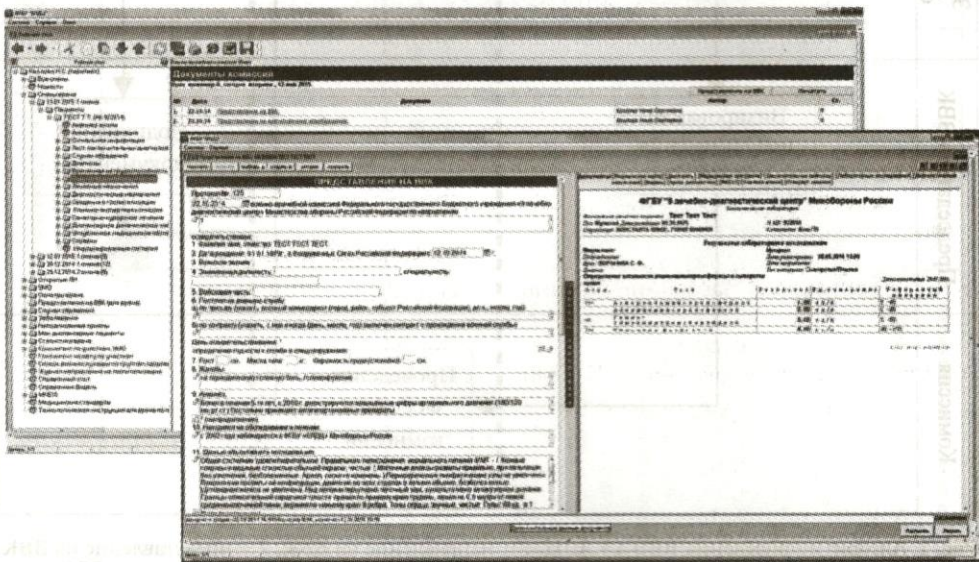


Рис. 2. Рабочее место врача. Открыта форма создания представления на ВВК



4. *Заведующий отделением: визирование подготовленного представления.* Подготовленное врачом «Представление на ВВК» проверяется, визируется в электронном виде заведующим терапевтическим отделением и направляется в электронный журнал «Представления на ВВК», доступный в МИС на рабочем месте врачей ВВК.

5. *Верификация «Представления на ВВК» сотрудниками ВВК.* Проверка и редактирование электронного документа «Представления на ВВК» выполняются врачом-методистом кабинета ВВК. В электронном журнале «Представления на ВВК» специалист видит все поступившие документы, может выполнить проверку и необходимую корректировку данных представлений. После окончательного редактирования клинико-экспертного диагноза, уточнения причинной связи и определения категории годности к военной службе электронный документ «Представление на ВВК» визируется врачом-методистом кабинета ВВК, затем документ поступает в электронный журнал «Протоколы заседания ВВК».

6. *Проведение заседания военно-врачебной комиссии.* Подготовленные документы ставятся в очередь на проведение комиссии. После проведения экспертизы секретарем ВВК выполняется оформление итоговой документации. Отредактированное «Представление на ВВК» поступает в журнал «Протоколы заседания ВВК», доступный на рабочем месте секретаря ВВК, в виде автоматически сформированного по 6 графам протокола заседания военно-врачебной комиссии, соответствующего установленной форме.

7. *Секретарь ВВК: подготовка документов.* Секретарь ВВК приводит в соответствие с требованиями к ведению «Книги протоколов заседания военно-врачебной комиссии» первую страницу: формирует заглавие протокола с указанием полного наименования ВВК медицинской организации, даты заседания и номера протокола, а также последнюю страницу последнего протокола с указанием фамилий председателя, членов и секретаря комиссии. После завершения подготовки и фиксации электронного документа «Протоколы заседания

ВВК» на его основе приступает к формированию других документов в электронной таблице «Документы ВВК»: «Заключение ВВК» (для медицинской книжки), «Справка ВВК» или «Свидетельство о болезни».

8. *Председатель и секретарь ВВК: подписание документов.* Сформированные документы распечатываются в нужном количестве экземпляров, подписываются председателем и секретарем комиссии.

Все созданные документы (протокол, свидетельство о болезни или справка, заключение ВВК) собираются в журнале «Документы ВВК» и в разделе «Военно-врачебная экспертиза» электронной амбулаторной карты пациента.

9. *Формирование журналов и статистики.* Важной частью экспертной работы является сбор статистики и анализ полученных результатов. Применение медицинской информационной системы позволяет существенно повысить эффективность и расширить возможности анализа деятельности ВВК. Электронный журнал ВВК с созданным перечнем документов позволяет:

- выполнять поиск документов по ключевым полям (дата проведения, цель, номер протокола, пациент);
- печатать списки документов;
- формировать аналитическую и официальную отчетность за определенный период времени.

Реализация подсистемы ВВК медицинской информационной системы 9 ЛДЦ позволила:

- значительно облегчить работу лечащих врачей, врачей-специалистов по освидетельствованию военнослужащих;
- сократить сроки прохождения ВВК;
- улучшить интеграционные связи между лечебно-диагностическими отделениями и кабинетами;
- облегчить контроль за прохождением ВВК каждым военнослужащим со стороны заведующих отделений, председателя ВВК, оперативно (в режиме онлайн) исправлять ошибки врачей и корректировать врачебные назначения;
- сократить бумажный документооборот.

Данное программное обеспечение в работе ВВК при достаточном уровне

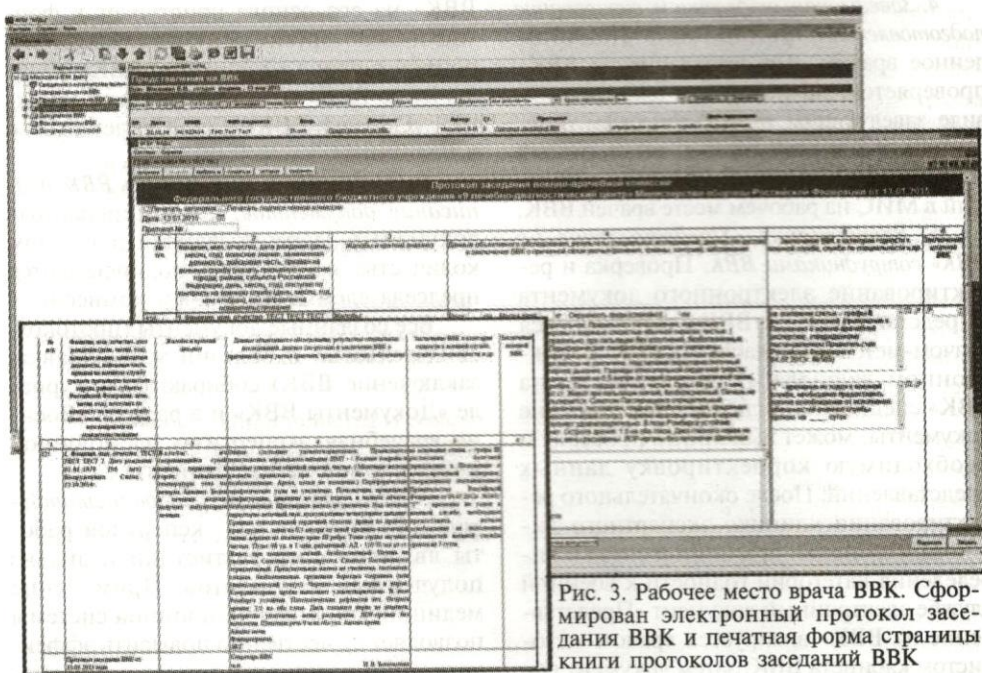


Рис. 3. Рабочее место врача ВВК. Сформирован электронный протокол заседания ВВК и печатная форма страницы книги протоколов заседаний ВВК

материально-технического обеспечения военно-медицинской организации может быть широко применено как в амбулаторной, так и госпитальной практике, особенно при большом потоке проходящих освидетельствование военнослужащих.

Литература

1. Белякин С.А., Самцов А.В., Тарасенко Г.Н., Теличко И.Н. Оптимизация работы кожно-венерологического отделения многопрофильного госпиталя на основе применения информационных технологий // *Вестн. Рос. воен.-мед. акад.* — 2011. — № 2 (34). — С. 197–204.
2. Еловев М.С., Клипак В.М., Жеребко О.А. и др. Опыт внедрения медицинской информационной системы в многопрофильном амбулаторно-поликлиническом учреждении // *Воен.-мед. журн.* — 2014. — Т. 335, № 9. — С. 4–13.
3. Иванов В.В., Корнеев А.А., Богомолов В.Д. и др. Актуальные вопросы использования перспективных информационных технологий в медицинском обеспечении войск // *Воен.-мед. журн.* — 2013. — Т. 334, № 6. — С. 8–13.
4. Клипак В.М., Косарев В.И., Московко В.М., Шилкина Н.В. Опыт работы по проведению медицинского освидетельствования военнослужащих в амбулаторно-поликлиническом учреждении // *Материалы науч.-практ. конференции от 31 марта 2011 г.: «Итоги работы госпитальных и гарнизонных военно-врачебных комиссий военно-медицинских учреждений центрального подчинения Московского*

Это программное обеспечение может войти в качестве подсистемы в планируемую к внедрению в 2015–2016 гг. медицинскую информационную систему военно-лечебных организаций Министерства обороны.

5. Методические рекомендации по вопросам медицинского освидетельствования отдельных категорий граждан. — М.: Главный центр военно-врачебной экспертизы Министерства обороны Российской Федерации, 2014 г.
6. Новиков В.А., Максимов И.Б., Столяр В.П. и др. О расширении функциональности медицинской информационной системы ГВКГ им. Н.Н.Бурденко // *Воен.-мед. журн.* — 2012. — Т. 333, № 10. — С. 4–11.
7. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ.
8. О статусе военнослужащих. Федеральный закон от 27.05.1998 г. № 76-ФЗ.
9. Положение о военно-врачебной экспертизе. Утв. Постановлением Правительства РФ от 04.07.2013 г. № 565.
10. Тегза В.Ю., Резункова О.П., Анчел А.В. и др. Перспективы использования телекоммуникационной платформы для решения задач телемедицины // *Вестн. Рос. воен.-мед. акад.* — 2013. — № 2 (42). — С. 165–168.