

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ

ХАСАЕВ АЗАМАТ УРАЛОВИЧ
обучающийся 2 курса 201 группы

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ
МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОТРУДНИКОВ
ЛИНЕЙНОЙ ПОЛИЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

по специальности: 32.04.01 Общественное здравоохранение,
направленность Управление медицинской организацией

Руководитель
Александрович
Виталий
Хасаев А. У. *Ху*

Уфа 2024

Выпускная квалификационная работа выполнена на кафедре общественного здоровья и управления здравоохранением

Научный руководитель:

Ахмадуллина Гульнур Хайдарьяновна, к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и управления здравоохранением

Рецензенты:

ЕВСЮКОВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, Главный врач ГКУЗ РБ РКБ №2,
д.м.н.

ТРАВНИКОВ ОЛЕГ ЮРЬЕВИЧ, доцент кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф, к.м.н., доцент

Оценка _____

Дата защиты ____ 20 ____ г.

Протокол № _____

Председатель по защите ВКР _____

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений	3
Введение	5
Глава 1. Цифровая трансформация здравоохранения в Российской Федерации (обзор литературы)	11
1.1. История цифровой трансформации здравоохранения в Российской Федерации	11
1.2. Медицинские информационные системы медицинских организаций	23
1.3. Особенности медицинских информационных систем ведомственных медицинских организаций	29
Глава 2. Программа и методика исследования	40
Глава 3. Изучение уровня информатизации региональной системы оказания медицинской помощи сотрудникам полиции	45
3.1. Функциональные сегменты информатизации региональной системы оказания медицинской помощи сотрудникам Министерства внутренних дел	45
3.2. Анализ использования медицинской информационной системы при оказании медицинской помощи сотрудникам полиции	55
Глава 4. Пути совершенствования ведомственных медицинских информационных систем медицинских организаций	61
Заключение	76
Выводы	84
Предложения	86
Список использованных источников	88
Приложения	97

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АС	автоматизированная система
ВУЗ	высшее учебное заведение
ГИС	государственная информационная система
ЕГИСЗ	единая государственная информационная система в сфере здравоохранения
ЕИТКС ОВД	единая информационно-телекоммуникационная система органов внутренних дел
ЕПГУ	единый портал государственных услуг
ЕЦКЗ	единый цифровой контур в сфере здравоохранения
ИС	информационная система
ИС ФО	информационная система фармацевтических организаций
ИЭМК	интегрированная электронная медицинская карта
КГБ	Комитет государственной безопасности
ЛИС	лабораторная информационная система
МВД РФ	Министерство внутренних дел Российской Федерации
Минздрав России	Министерство здравоохранения Российской Федерации
Минздравсоцразвития России	Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации
МИС	медицинская информационная система
МИС МО	медицинская информационная система медицинской организации
МО	медицинская организация
МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова	Московский ордена Ленина государственный медицинский институт имени Н.И. Пирогова
МЧС	Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
НКВД	Народный комиссариат внутренних дел
НСИ	портал ведения нормативно-справочной информации
ОАСУ	отраслевая система управления здравоохранением
ОВД	территориальные органы внутренних дел
ОМС	обязательное медицинское страхование

Росгвардия	Федеральная служба войск национальной гвардии Российской Федерации
РФ	Российская Федерация
СМО	страховая медицинская организация
СССР	Союз Советских Социалистических Республик
СТРАС-медицина	специализированная территориально распределённая автоматизированная система
ТФОМС	территориальный фонд обязательного медицинского страхования
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФЗ	Федеральный закон
ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан»	Федеральное казенное учреждение здравоохранения «Медико-санитарная часть Министерства внутренних дел Российской Федерации по Республике Башкортостан»
ФМБА	Федеральное медико-биологическое агентство
ФРМО	федеральный реестр медицинских организаций
ФРМР	федеральный регистр медицинских работников
ФСБ	Федеральная служба безопасности
ФСО	Федеральная служба охраны
ФСТЭК	Федеральная служба по техническому и экспортному контролю
ФЭР	федеральная электронная регистратура
ЦБ	Центральный банк
ЭВМ	электронно-вычислительная машина
ЭМДО	электронный медицинский документооборот
ЭМК	электронная медицинская карта
ЭР	электронная регистратура
ЭЦП	электронная цифровая подпись
PACS	автоматизированная информационная система работы с изображениями

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Профессиональная деятельность сотрудников органов внутренних дел имеет высокую социальную значимость, которая обусловлена, в том числе, тем, что сотрудники внутренних дел наделены властными полномочиями с правом применения мер принуждения и юридических мер воздействия (Веселова А.П., Ащеулов Т.П., 2024; Голодов А.П., Ячменев С.П., 2023; Боева, М.А., 2022).

Вместе с тем, профессиональная деятельность сотрудников органов внутренних дел проходит в экстремальных, напряженных условиях. Большинство видов профессиональной деятельности сотрудников внутренних дел по степени напряжения относятся к группе опасных профессий, которые предъявляют высокие требования к состоянию профессионального (соматического, психического, психологического) здоровья и личностным (морально-психологическим) качествам сотрудника (Каранкевич А.И., Михута И.Ю., 2022; Кокорев А.Н., 2021; Стрельникова Ю.Ю. *с соавт.*, 2020; Мельник, К. А. *с соавт.*, 2019).

Поскольку сотрудники органов внутренних дел ежедневно выполняют служебные задачи в условиях, которые связаны с риском для жизни и здоровья, то в соответствии с Российским законодательством, напряженные условия службы должны быть компенсированы соответствующими социальными гарантиями (Кононов В.А. *с соавт.*, 2022; Михайлюк П.А., 2016).

Особым видом социальной поддержки в системе Министерства внутренних дел Российской Федерации является медицинское обеспечение.

В соответствии со статьей 45 Федерального закона от 07.02.2011 № 3-ФЗ «О полиции» и статьями 11 и 12 Федерального закона от 19 июля 2011 года № 247-ФЗ «О социальных гарантиях сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» сотрудники органов

внутренних дел, граждане Российской Федерации, ветераны, уволенные со службы в органах внутренних дел Российской Федерации, члены их семьи (муж, жена, несовершеннолетние дети), члены семьи сотрудника, погибшего (умершего) вследствие увечья или иного повреждения здоровья, и лица, находившиеся на иждивении указанного сотрудника, имеют право на бесплатное медицинское обслуживание, бесплатное обеспечение лекарствами в медицинских организациях системы Министерства внутренних дел Российской Федерации, а также на санаторно-курортное обеспечение.

В настоящее время система ведомственного здравоохранения МВД России обслуживает свыше 2 миллионов человек из числа личного состава органов внутренних дел, Росгвардии, Государственной фельдъегерской службы, Государственной противопожарной службы, Федеральной службы исполнения наказаний, а также пенсионеров указанных ведомств и членов семей сотрудников и ветеранов.

Ведомственное здравоохранение МВД России представляет собой разветвленную сеть медицинских и санаторно-курортных организаций.

Уникальность данной системы связана с тем, что большинство вопросов диагностики, профилактики, лечения и реабилитации решаются в рамках одной медицинской организации, поскольку основной единицей является целый комплекс медицинских подразделений. Как правило, основой ведомственной медицинской организации является медико-санитарная часть, которая включает в себя поликлиники, госпитали, центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора, военно-врачебные комиссии, центры психофизиологической диагностики, а также центры восстановительной медицины и реабилитации.

В настоящее время одним из приоритетных направлений развития здравоохранения Российской Федерации является внедрение информационно-телекоммуникационных технологий (Доан Т.М. с соавт., 2023; Улумбекова Г.Э., 2022; Морозова Ю.А., 2020).

Соответственно, перед медицинскими службами министерств и ведомств силового блока также стоит задача преобразования своей деятельности на основе внедрения информационных технологий и создания единых цифровых контуров.

Актуальность создания единой системы электронного взаимодействия в различных сферах общественной жизни, в том числе и в ведомственном здравоохранении, связана с необходимостью объединения в единую сеть медицинских организаций, единого методического и организационного обеспечения системы здравоохранения, информирования населения по вопросам здоровьесбережения, обеспечения в электронной форме доступа граждан к медицинским услугам.

Вместе с тем, в связи с особенностями организации медицинской помощи, различные изменения и трансформации в ведомственном здравоохранении, не являются идентичными аналогичным изменениям в системе оказания медицинской помощи во вневедомственном здравоохранении, при оказании медицинской помощи гражданскому населению (Афян А.И. с соавт., 2021; Тамойкин А.В., 2013).

В ряде исследований показано, что отсутствие единой медицинской информационной системы в Министерстве внутренних дел Российской Федерации, различия в используемом программном обеспечении, сборе, архивировании и передачи необходимой информации, зачастую не только является основой для снижения качества медицинского обслуживания сотрудников ведомства, а также приводит к затруднению использования дистанционных технологий в лечебно-диагностическом процессе (Лукашов Н.В., 2023; Берсенева Е.А. с соавт., 2015).

Так же определено, что отсутствие единой ведомственной медицинской информационной системы затрудняет взаимодействие как внутри медицинской организации, между ее подразделениями, так и с информационными ресурсами, поступающими из федеральной системы

здравоохранения, и другими медицинскими организациями (Шайдаев М.Ш., Катус П.Г., 2022; Кузнецова О.В., 2014).

В связи с изложенным, актуальность приобретают комплексные исследования в области изучения возможности оптимизации оказания медицинской помощи сотрудникам МВД на основе внедрения в ведомственные медицинские организации информационных технологий.

Целью данной работы является определение комплекса мероприятий по совершенствованию организации медицинского обеспечения сотрудников линейной полиции при использовании информационных технологий.

Для достижения цели, поставленной в работе, определены следующие *задачи*:

1. Изучить теоретические основы цифровой трансформации здравоохранения и внедрения медицинских информационных систем в деятельность медицинских организаций;

2. Рассмотреть особенности медицинских информационных систем ведомственных медицинских организаций

3. Проанализировать существующий опыт внедрения ведомственной информационной системы при оказании медицинской помощи сотрудникам ведомства;

4. Исследовать уровень информатизации региональной системы оказания медицинской помощи сотрудникам полиции;

5. Определить пути совершенствования ведомственных медицинских информационных систем медицинских организаций.

Объектом исследования являются особенности информатизации региональной системы оказания медицинской помощи сотрудникам полиции.

Предметом исследования являются элементы совершенствования медицинских информационных систем ведомственных медицинских организаций.

База исследования: Федеральное казенное учреждение здравоохранения «Медико-санитарная часть Министерства внутренних дел Российской Федерации по Республике Башкортостан».

Информационная база: в числе информационных источников работы использованы данные и сведения из научной литературы, журналов, материалы докладов, интернет-ресурсы.

Методы исследования: библиографический, контент-анализ, организационный эксперимент, аналитический, социологический, сравнительного анализа, статистический.

Гипотеза исследования: Эффективность управления медицинскими организациями системы МВД России, дальнейшее повышение качества медицинского обслуживания сотрудников полиции детерминируется возможностями информационно-телекоммуникационных технологий, направленных на создание и внедрение единой медицинской информационной системы для ведомственных медицинских организаций.

Практическая значимость работы. Результаты исследования могут быть использованы при планировании мероприятий по применению информационно-телекоммуникационных технологий в ведомственном здравоохранении, при создании и внедрении медицинских информационных систем для ведомственных медицинских организаций.

Положения, выносимые на защиту:

1. Цифровая трансформация здравоохранения Российской Федерации детерминирует необходимость внедрения информационных технологий в деятельность ведомственной медицинской службы МВД России.

2. В связи с особенностями организации медицинской помощи, предлагаемые изменения и нововведения в ведомственном здравоохранении, не являются идентичными аналогичным изменениям в системе оказания медицинской помощи во вневедомственном здравоохранении, а также при оказании медицинской помощи гражданскому населению.

3. Процесс создания и внедрения медицинских информационных систем ведомственных медицинских организаций должен быть основан на внедрении единого программного обеспечения и сопровождающего его комплекса решений для достижения целевого уровня цифровой трансформации деятельности медицинских организаций, последующего поддержания системы ведомственных медицинских информационных систем в рабочем состоянии с учетом необходимой адаптации к изменяющимся условиям.

Структура работы: магистерская работа состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, предложений, списка использованных источников, приложений.

Глава 1 – содержит обзор литературы по цифровой трансформации здравоохранения в Российской Федерации, особенностям медицинских информационных систем ведомственных медицинских организаций. На основе анализа литературы отражена собственная точка зрения относительно данной проблемы.

Глава 2 – содержит описание методики и этапов исследования.

Глава 3 – содержит анализ результатов организационного эксперимента по изучению уровня информатизации региональной системы оказания медицинской помощи сотрудникам полиции.

Глава 4 – содержит описание комплекса мероприятий по совершенствованию ведомственных медицинских информационных систем медицинских организаций.

В заключении даны выводы и предложения по теме магистерской работы.

Работа содержит 6 таблиц, иллюстрирована 2 рисунками, 8 схемами. Работа содержит 71 источник литературы и нормативно-правовых документов, 7 приложений.

ГЛАВА 1. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

1.1. История цифровой трансформации здравоохранения в Российской Федерации

Развитие современного общества в долгосрочной перспективе характеризуется рядом устойчивых глобальных тенденций.

Помимо увеличения средней продолжительности жизни, быстрого роста населения планеты, интенсивной урбанизации, загрязнения окружающей среды, мультикультурности, глобализации экономики, еще одним крупномасштабным трендом качественного характера стало широкое распространение информационных технологий.

Именно развитие и распространение информационных технологий стало определять общий вектор развития цивилизации: цифровизация всех аспектов деятельности современного общества.

В начале третьего десятилетия XXI века именно использование информационных технологий характеризует многие аспекты деятельности человечества: от межличностных коммуникаций, создания автоматизированных систем управления технологическими процессами и сферой услуг, концепции «умных городов» и единых цифровых контуров в различных отраслях экономики, до цифровой трансформации государственного управления и мировой экономики в целом (Афян А.И. с соавт., 2021)

В том числе цифровая трансформация в настоящее время активно проводится в сфере здравоохранения (Стародубов В.И. с соавт., 2017; Гусев А.В. с соавт., 2021; Улумбекова Г.Э., 2022).

Несмотря на консервативность отрасли здравоохранения, наличие ряда нерешенных проблем, бурное развитие информационных технологий и методов обработки больших данных, искусственного интеллекта влекут за собой радикальные преобразования в системе диагностики, создании

инновационных разработок, автоматизации и оптимизации бизнес-процессов, что способствует повышению качества оказания медицинских услуг (Салимьянова И.Г., Дячук А.В., 2021).

Первые исследования и первые проекты по использованию вычислительной техники в медицине и здравоохранении СССР появились в конце пятидесятых - начале шестидесятых годов XX века. С середины 60-х до середины 70-х гг. XX века к проектам по основным направлениям информатизации здравоохранения привлекались врачи, биологи, математики, инженеры.

При Академии наук СССР была создана секция «Применение радиоэлектроники в биологии и медицине»; основаны лаборатории и научно-исследовательские группы в научно-исследовательских институтах, например кибернетики в Институте хирургии им. А.В. Вишневского и медицинской кибернетики в Научно-исследовательском онкологическом институте им. П.А. Герцена (г. Москва), биологической и медицинской кибернетики (г. Ленинград), по прогнозированию возникновения мозговых инсультов (г. Минск), управления здравоохранением (г. Киев).

Возрастающий интерес ученых и медицинских работников к применению кибернетических методов в клинической практике и управлении здравоохранением стал предтечей информатизации здравоохранения страны (Гусев А.В. с соавт, 2021).

В 1966 г. в Министерстве здравоохранения СССР был создан отдел вычислительной техники и средств автоматизации управления по внедрению новых лекарственных средств и вычислительной техники.

В задачи отдела входила правовая, научно-организационная, планово-экономическая работа по созданию и внедрению автоматизированных систем (АС) управления и обработки информации, формирование организационных структур в системе Минздрава СССР.

В конце 60-х - начале 70-х гг. были созданы Главный вычислительный центр (ГВЦ) для разработки отраслевой АС управления здравоохранением

страны, республиканские вычислительные центры в Украинской, Грузинской, Латвийской ССР (Гаспарян С.А., Пашкина Е.С., 2002).

Первые программные продукты создавались для формирования статистических отчетов, частичной автоматизации бухгалтерии. Постепенно они приближались к лечебно-диагностическому процессу, автоматизации регистратур, учету движения пациентов и их паспортных данных, автоматизации врачебных записей и отдельных лечебно-диагностических процедур.

На федеральном уровне осуществлялась разработка общегосударственной автоматизированной системы, одним из компонентов которой была отраслевая система управления здравоохранением (ОАСУ). Система предусматривала управление профилактической помощью населению, санитарно-эпидемиологическим обслуживанием, медикаментозной помощью и управление аптечным хозяйством. Предполагалось, что внедрение ОАСУ позволит обеспечить улучшение организации медицинской помощи, позволит попутно решить ряд управленческих задач.

На территориальном уровне начали развиваться региональные и городские системы управления здравоохранением - АСУ «Облздрав», АСУ «Горздрав». В Кемеровской области была разработана и внедрена автоматизированная информационно-поисковая система психиатрической службы, которая позволяла вести персонифицированный учет по профилю, отслеживать маршруты прохождения лечебной реабилитации пациентов.

В Смоленской области была создана подсистема «Прививочное дело», в Иркутской области - управления аптечной сетью и др.

В этот же период появились первые системы управления медицинскими учреждениями, медицинские информационные системы многопрофильного стационара для многопрофильной клиники ВУЗа, созданы модели медицинского обслуживания, концептуальные положения информатизации многопрофильной больницы. Тогда же (1965–1975 гг.)

появилось множество формализованных историй болезни и карт, которые являются прообразами нынешней электронной медицинской карты (Лищук В.А. с соавт., 1974).

В 1973 г. впервые в стране в медицинском вузе во 2 МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова для подготовки медицинских кадров, способных участвовать в масштабной информатизации здравоохранения, С.А. Гаспаряном была создана кафедра медицинской и биологической кибернетики, были заложены основы для подготовки медицинских кибернетиков и медицинских информатиков (Гаспарян С. А., Пашкина Е. С., 2002).

Тогда же популярным стало высказывание профессора Н.С. Мисюк, что электронно-вычислительная машина может стать «незаменимым помощником, объективным диагностом, подсказывающим врачу наиболее вероятный диагноз, но при этом окончательное решение врач должен принимать самостоятельно» (Мисюк Н.С., 1978).

За первые 10 лет активного проектирования для здравоохранения СССР было разработано много медико-технологических систем, связанных с диагностикой, прогнозированием, мониторингом состояния пациента, в том числе, прообразов современных систем поддержки принятия врачебных решений.

К середине 70-х годов XX века в СССР была заложена основа информатизации здравоохранения для всех уровней отрасли, сформулированы основные концептуальные положения. Однако процесс тормозился вследствие отсутствия нормативно-правового регулирования внедрения автоматизированных систем, применения имеющейся недостаточно мощной электронной вычислительной техники, требующей больших помещений и многочисленного персонала, что делало ее эффективность проблематичной, особенно для медицинских организаций и медико-технологических задач (Гусев А.В. с соавт, 2021).

Следующее десятилетие (до середины 80-х годов) характеризовалось увеличением числа регионов, в которых осуществлялись научно-проектные

разработки по целевым программам; привлечением к ним большего числа ученых, медиков, программистов; созданием территориальных медицинских информационно-вычислительных центров, появлением относительно более мощных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и первых персональных компьютеров; осуществлением подготовки и переподготовки кадров – руководителей, преподавателей, аспирантов, врачей – по основам медицинской информатики. За этот период было проведено более десятка пленумов и Всероссийских научно-практических конференций по внедрению информационных технологий в здравоохранение.

Конец 80-х - начало 90-х гг. XX века ознаменовались дальнейшим осмыслением роли моделей, вероятностно-статистических методов и экспертных оценок, прогнозирования в здравоохранении, что внесло большой вклад в формирование медицинской информатики (Русанова Н.Е., 2018).

При этом в стране начались существенные сдвиги в социально-экономическом устройстве. Был осуществлен переход к бюджетно-страховой модели здравоохранения, обязательному (и добровольному) медицинскому страхованию (ОМС). Это привело к необходимости создания автоматизированных систем для взаиморасчетов по ОМС.

Начал формироваться рынок персональных компьютеров, последствием чего стал отказ от ранее разработанных автоматизированных систем, увеличение числа и улучшение качества медико-технологических систем. При этом были потеряны многие системы и подсистемы регионального уровня. Появились коммерческие структуры, специализирующиеся на разработке, внедрении и сопровождении автоматизированных систем.

К середине 2000-х гг. в среде практического здравоохранения начало формироваться понимание, что МИС МО и другие программные продукты могут стать действительно эффективным инструментом для развития медицины (Монаков Д.М., Алтунин Д.В., 2022).

Вместе с этим уровень их использования в медицинских организациях был единичным и по большей степени случайным. Отсутствие государственного финансирования и регулирования приводило к тому, что проекты информатизации запускались по инициативе руководителей, интересовавшихся новыми технологиями.

В это время повсеместно отдельные программные продукты создавались медицинской организацией отдельно для себя, нередко врачами, освоившими программирование.

Профессиональная разработка первых отечественных МИС МО велась, как правило, небольшими (буквально до 20-30 человек) частными компаниями, работавшим по заказу ограниченного круга медицинских организаций. В итоге программные продукты не могли тиражироваться, не имели взаимосвязи с другими медицинскими организациями, были четко ориентированы на специфику работы заказчиков (Фролов С.В. с соавт, 2010).

Тем не менее, в это время число разработчиков МИС МО активно росло. По данным Ассоциации развития медицинских информационных технологий (АРМИТ), в 2007 г. на рынке присутствовало 57 различных компаний-разработчиков, предлагавших свыше 100 программных продуктов собственного производства (Гусев А.В. с соавт, 2021).

В 2005 году, основываясь на общемировом тренде широкого использования информационных технологий, Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) приняла концепцию электронного здравоохранения, ставшего новой парадигмой охраны как индивидуального, так и общественного здоровья: так называемого, e-Health. Концепция цифрового здравоохранения - это совокупность информационных ресурсов и электронных сервисов для граждан, медицинских работников, учреждений здравоохранения и государственных органов, направленная на агрегацию и систематизацию всей медицинской и организационной информации.

Первым крупным направлением, где программное обеспечение получило массовый спрос, а затем было стандартизировано, стало развитие

информационного обеспечения в системе ОМС, нацеленное на организацию взаиморасчетов за оказанную медицинскую помощь. Так, Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам заседания Президиума Государственного совета Российской Федерации 17 июня 2008 г. содержит поручение о создании и развитии Государственной информационной системы персонифицированного учета оказания медицинской помощи гражданам Российской Федерации.

По мнению разработчиков и пользователей МИС того времени, важнейшим драйвером отрасли должно было стать государственное регулирование. Отвечая на этот отраслевой вызов, в 2008 г. в Минздравсоцразвития России создается отдельный Департамент информационных технологий и связи, который с первых дней своего существования сосредоточился на подготовке к реализации крупного федерального проекта по масштабной информатизации государственного здравоохранения (Монаков Д.М., Алтунин Д.В., 2022).

В 2009-2010 гг. при активном участии департамента проводились попытки выстроить государственную политику в сфере информатизации. Изначально предполагалось создать и развивать государственный фонд алгоритмов и программ, из которого субъекты Российской Федерации могли бы выбирать и бесплатно использовать размещенные там МИС, оплачивая услуги разработчиков по сопровождению. Данная идея не получила должной поддержки и осталась на уровне проекта. Затем Минздравом была закуплена и развивалась «Типовая федеральная МИС», созданная на базе одной из коммерческих разработок, но команда не справилась с нагрузкой в отсутствие стандартизированных требований.

Первой попыткой провести государственное регулирование в сфере информационных технологий стала федеральная целевая программа «Электронная Россия», которая действовала в Российской Федерации в 2002-2010 годах и была направлена на внедрение технологий «Электронного правительства». Эта программа является прообразом проекта

Государственные услуги. В федеральной целевой программе реализовывался Приоритетный проект «Совершенствование процессов организации медицинской помощи на основе внедрения информационных технологий» («Электронное здравоохранение»).

Однако по состоянию на конец 2010 год эффективность исполнения программы оценивалась как низкая: в полной мере электронный документооборот между государственными органами, а также электронные коммуникации между государственными органами и гражданами так и не функционировали. Эффективность государственного управления в России за годы реализации практически не изменилась (Русанова Н.Е., 2018).

В 2010 году Правительством Российской Федерации была принята государственная программа «Информационное общество (2011–2020 годы)», которая была призвана учесть ошибки программы «Электронная Россия» и придать новый импульс процессу внедрения ИКТ. Одним из ключевых задач принятой программы являлось создание единой информационной системы в здравоохранении, обеспечивающей персонифицированный учет оказания медицинской помощи гражданам Российской Федерации.

В рамках программы «Информационное общество» 28 апреля 2011 года Минздравсоцразвития России утвердило «Концепцию создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения» (далее — Концепция), основной целью которой является обеспечение информационной поддержки методического и организационного обеспечения деятельности участников системы здравоохранения.

Первый этап проекта, который назван «Базовой информатизацией», был реализован с 2011 по 2014 гг. в этот период были выполнены следующие задачи:

- внедрение персонифицированного учета оказанных медицинских услуг, возможность ведения электронной карты пациента,
- запись к врачу в электронном виде,

- мероприятия по обмену телемедицинскими данными, внедрению систем электронного документооборота,
- ведение единого регистра медицинских работников,
- ведение электронного паспорта медицинского учреждения,
- ведение паспорта здравоохранения субъекта Российской Федерации.

Согласно Концепции развития ЕГИСЗ, все процессы ее создания были сосредоточены на двух уровнях – федеральном и региональном. Создание федерального уровня ЕГИСЗ велось (и осуществляется по настоящее время) по заказу и под управлением Министерства здравоохранения Российской Федерации. Создание регионального уровня было делегировано органам управления здравоохранением субъектов Российской Федерации.

В 2015-2018 гг. проходили мероприятия по обеспечению единообразных подходов и уровней развития информатизации в субъектах Российской Федерации. Для этого в 2015 г. между Минздравом России и высшими исполнительными органами государственной власти субъектов РФ были заключены соглашения на 2015–2018 гг. по реализации «Дорожных карт развития региональной информатизации здравоохранения». Данные документы содержали три основных блока мероприятий:

- Развитие инфраструктуры – оснащение автоматизированными рабочими местами врачей и медицинских работников, построение защищенных каналов связи;

- Развитие медицинских информационных систем медицинских организаций, позволяющих формировать медицинскую документацию в электронном виде, вести электронные медицинские карты (ЭМК);

- Развитие государственных информационных систем в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации, обеспечивающих создание региональных централизованных систем: управление скорой медицинской помощью, региональным электронным расписанием для записи к врачу, льготным лекарственным обеспечением и другие, а также

обеспечивающих передачу сведений на федеральный уровень в подсистемы ЕГИСЗ (федеральный регистр медицинских работников, федеральный реестр медицинских организаций, нозологические регистры, интегрированная электронная медицинская карта, федеральная электронная регистратура и т. д.), в том числе с целью обеспечения электронных услуг и сервисов в личном кабинете пациента «Мое здоровье» на Едином портале государственных услуг.

Вместе с тем, по результатам реализации проекта стало понятно, что уровень информатизации в регионах очень разный. Некоторые субъекты РФ не смогли эффективно выстроить работу по информатизации вследствие отсутствия необходимого финансирования.

Несомненно, что значительным импульсом к развитию информатизации здравоохранения, телемедицины, введению единых стандартов для работы медицинских информационных систем стала пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19. Именно цифровые технологии в развитых странах оказали значимую поддержку для системы здравоохранения в период пандемии COVID-19 (Корхмазов, В. Т., Перхов, В. И., 2024; Сиротина А.С. с соавт., 2022; Блохин И.А. с соавт., 2021; Шахабов И.В. с соавт., 2020).

В этот же период активизировалась работа по комплексному совершенствованию нормативного регулирования информационного обеспечения здравоохранения РФ (Гусев А.В. с соавт., 2021).

Основу нормативно-правового и технического регулирования информатизации здравоохранения составляет статья 91 «Информационное обеспечение в сфере здравоохранения» федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Данная статья, введенная в 2017 г., устанавливает высокоуровневые термины и определения по применению информационных технологий в здравоохранении РФ, создает нормативные основания для развития подзаконных актов по информатизации здравоохранения.

Другими федеральными законами, также регулирующими применение информационных технологий в здравоохранении, являются:

- Федеральный закон от 28.06.2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

В настоящее время в России идет реализация федерального проекта «Создание единого цифрового контура здравоохранения на основе ЕГИСЗ» (ЕЦКЗ), предусмотренного в рамках национального проекта «Здравоохранение» (Указ Президента РФ № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»).

Целью проекта является повышение эффективности функционирования здравоохранения России путем дальнейшего развития и углубленного внедрения информационных и платформенных решений, что должно сформировать в каждом субъекте Российской Федерации так называемый Единый цифровой контур, который, в свою очередь, должен стать основой будущей цифровой трансформации здравоохранения.

Основными направлениями реализации проекта являются:

- внедрение МИС в медицинских организациях, переход на юридически значимую ЭМК;
- внедрение региональных сервисов и систем для управления здравоохранением;
- функционирование федерального центра обработки данных и федеральных сервисов ЕГИСЗ;

- развитие сервисов личного кабинета пациента «Мое здоровье» единого портала государственных услуг (ЕПГУ);
- методическая поддержка и контроль реализации проекта со стороны Минздрава.

В целом Федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)» направлен на обеспечение доступности гражданам цифровых сервисов посредством внедрения электронного документооборота, в том числе телемедицинских технологий, электронной записи к врачу, электронных рецептов, а также на повышение эффективности функционирования системы здравоохранения путем создания механизмов взаимодействия медицинских организаций на основе ЕГИСЗ, внедрения цифровых технологий и платформенных решений, формирующих единый цифровой контур здравоохранения.

Согласно плана мероприятий к 2024 году по всей России заработает система электронных рецептов и автоматизированное управление льготным лекарственным обеспечением. Граждане смогут дистанционно подать заявление на полис обязательного медицинского страхования и на прикрепление к медицинской организации.

К 2025 году в личном кабинете пациента «Мое здоровье» на портале Госуслуг будут доступны запись на прием к врачу, на диспансеризацию, профилактический медицинский осмотр, на вакцинацию и плановую госпитализацию. Гражданам будут доступны медицинские документы независимо от субъекта Российской Федерации, где находится пациент.

В конце 2021 г. – начале 2022 г. в РФ были утверждены 2 важнейших Постановления Правительства РФ, которые описывают стратегию цифровой трансформации здравоохранения («Стратегическое направление в области цифровой трансформации здравоохранения» до 2024 г.) и утверждают обновленную структуру единой государственной информационной системы в

сфере здравоохранения (ЕГИСЗ) («О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения»).

Оба вышеназванных постановления правительства являются важнейшими шагами на пути цифровой трансформации российского здравоохранения.

Однако необходимо понимать, что этот процесс потребует серьезных усилий со стороны организаторов здравоохранения, дополнительных финансовых средств для внедрения цифровой инфраструктуры, включая медицинские информационные системы (МИС) медицинских организаций, обученных специалистов для оперативного управления ей, а также новые методологические подходы в обеспечении достоверности данных, их систематизации и представлении для управленческого анализа (Шадеркин И.А., 2023; Улумбекова Г.Э., 2022).

1.2. Медицинские информационные системы медицинских организаций

Медицинская информационная система (МИС) – это совокупность информационных, организационных, программных и технических средств, предназначенных для автоматизации медицинских процессов и (или) организаций (Монаков Д.М., Алтунин Д.В., 2022).

Информационные системы в сфере здравоохранения можно условно разделить на три уровня:

- **Федеральные государственные информационные системы (ГИС)** в сфере здравоохранения, включая ЕГИСЗ и Государственную информационную систему обязательного медицинского страхования (ГИС ОМС);
- **Региональные государственные информационные системы** в сфере здравоохранения (ГИСЗ);
- **Учрежденческие информационные системы**, представленные медицинскими информационными системами медицинской организации

(МИС МО) и информационными системами фармацевтических организаций (ИС ФО).

Медицинская информационная система медицинской организации (МИС МО):

- это система автоматизации документооборота для медицинских организаций, в которой объединены система поддержки принятия врачебных решений, электронные медицинские карты пациентов, данные медицинских исследований в цифровой форме, данные мониторинга состояния пациента с медицинских приборов, средства общения между сотрудниками, финансовая и административная информация (Гусев А.В., 2012; Белов Л.Б. с соавт., 2006).

МИС МО обычно используется стандарт передачи данных HL7 - Health Level 7, описывающий процедуры и механизмы обмена, управления и интеграции электронной медицинской информации (Гайдуков А.И. с соавт., 2012; Емелин И.В., 2009).

МИС можно классифицировать по направлению деятельности медицинских организаций:

- МИС для стационаров,
- МИС для поликлиник и амбулаторий,
- МИС для стоматологических клиник,
- МИС для санаториев (лечебно-профилактических учреждений).

Спецификой МИС МО является:

- пациентоориентированность: ядром МИС являются записи о пациенте,
- повышенная ответственность разработчика,
- интеграция административной, медицинской и финансовой информации,
- интеграция со специфическими видами оборудования,
- интеграция с лабораторной информационной системой (Керейтова М.Р., Малыш В.Н., 2012).

В России разработаны «Требования к Медицинской информационной системе медицинской организации» включающие:

- требования к архитектуре МИС;
- декомпозицию МИС на функциональные подсистемы;
- описание возможных вариантов функций МИС;
- технические требования к подсистемам.

1 января 2020 года вступил в силу Приказ Минздрава России от 24.12.2018 № 911н «Об утверждении Требований к государственным информационным системам в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации, медицинским информационным системам медицинских организаций и информационным системам фармацевтических организаций», в котором определены ключевые требования к информационным системам разного уровня: ГИС субъектов РФ (так называемые, региональные медицинские информационные системы), МИС медицинских учреждений, а также информационным системам фармацевтических организаций.

Развитие этих информационных систем в регионах РФ должно служить главной цели - создание работающих механизмов взаимодействия медицинских учреждений на всей территории страны на основе единой информационной системы (ЕГИСЗ МЗ РФ). В свою очередь, это должно обеспечить качественное развитие системы здравоохранения, глубокую цифровую трансформацию и, как результат, внедрение электронных услуг и сервисов в широкое использование гражданами в процессах получения медицинской помощи.

Медицинские информационные системы медицинских организаций служат для автоматизации процессов оказания пациентам медицинской помощи, ее учета, а также информационной поддержки медицинских специалистов в части предоставления им сведений о пациентах, оказываемой им помощи, а также сведений о деятельности медицинских организации в целом посредством сбора, консолидации, анализа и хранения информации.

В свою очередь, государственные информационные системы (ГИС) субъектов РФ собирают, хранят, обрабатывают и представляют данные, необходимые для информационной поддержки управленческих процессов в сфере охраны здоровья граждан в определенном субъекте страны, в том числе информацию о медицинских и фармацевтических организациях и их деятельности в рамках конкретного регионального субъекта.

Согласно представленного определения ГИС субъектов РФ должна содержать сведения по всем организациям (медицинским и фармацевтическим), работающим в регионе, то есть не только государственным или муниципальным учреждениям, но и в том числе по частным.

МИС медицинской организации должна обеспечивать:

- ведение медицинской карты пациента в электронном виде (ЭМК);
- возможность применения телемедицинских технологий при оказании медпомощи пациенту;
- возможность организации электронной регистратуры (мониторинг и управление потоками пациентов, формирование расписания приема специалистов, учет и планирование занятости коечного фонда и т.д.);
- возможность проведения диспансеризации, профилактических медосмотров (организация профилактики заболеваний с ведением учета граждан, прошедших профилактические мероприятия, и тех, кому требуется пройти данные мероприятия, а также автоматизация контроля за процессом);
- организацию вакцинации пациентов (организация иммунопрофилактики болезней инфекционного характера через ведение и учет данных по вакцинации, медосмотрам и поствакцинальным осложнениям);
- информационную поддержку принятия управленческих решений в рамках медицинской организации. В данном контексте требование к МИС – контролировать и анализировать включает возможность формировать

автоматизированную отчетность учреждения, аналитическую справочную информацию, счетов за оказанную пациенту медпомощь, иметь интеграцию с ТФОМС, автоматизацию учета запасов и списания лекарственных препаратов и медицинских изделий и формирование по ним отчетных форм;

- информационное взаимодействие с ГИС субъекта РФ и Единой информационной системой в сфере здравоохранения.

Требования к функциональным возможностям МИС, изложенные в Приказе, носят весьма обобщённый характер. И в первую очередь они направлены на информационное сопровождение бизнес-процессов медицинских организаций без детального регламентирования реализации той или иной функции и глубины ее проработки в системе.

Особое место в Приказе 911н занимает раздел, посвященный технологическим особенностям медицинских информационных систем, а также вопросам защиты информации и защищенному информационному взаимодействию систем между собой и ЕГИСЗ.

Безопасность информации в МИС должна быть обеспечена за счет применения специальных организационных и технических мер защиты.

К программно-техническим средствам информационных систем применяются следующие требования:

- расположение на территории Российской Федерации;
- действующая сертификация от ФСБ и ФСТЭК на применяемые средства защиты информации;
- возможность хранить медицинскую документацию в электронном виде (ЭМД и метаданные), обеспечивая их резервное копирование и восстановление;
- контроль доступа к документам, и протоколирование операций с ними, в том числе ведение журналов учета точного времени и фактов размещения, удаления и изменения информации в автоматическом режиме;

- круглосуточное бесперебойное функционирование (кроме случаев технического обслуживания и устранения неисправностей сроком до 4 часов в месяц).

Кроме того, МИС МО должны обеспечивать:

- взаимодействие информационных систем с ЕГИСЗ МЗ РФ в части приема и передачи сведений в систему в объеме и сроках, предусмотренных Постановлением Правительства о ЕГИСЗ от 09.02.2022 №140;

- работу с электронными цифровыми подписями (ЭЦП): автоматическое формирование и включение ЭЦП в документы, проверка содержания в сообщениях ЭЦП организации и должностных лиц;

- поддержку форматов запросов и ответов информационных систем на основе справочников и классификаторов, содержащихся в федеральном реестре нормативно-справочной информации в сфере здравоохранения;

- ведение ЭМДО (электронного медицинского документооборота);

- информационное взаимодействие с ФРМО и ФРМР для обеспечения актуальной и достоверной информации в реестрах.

Для реализации интеграции медицинской информационной системы клиники и ЕГИСЗ, доступны несколько вариантов: прямое подключение МИС к единой системе, взаимодействие через региональную систему, а также работа через оператора иной информационной системы.

Таким образом, можно говорить, что разработчики информационных систем для медицинских организаций получают больше свободы в вопросах практической реализации функционала и возможностей МИС.

Однако, несмотря на серьезные положительные трансформации в сфере цифровизации здравоохранения, для полноценного внедрения данной практики на всей территории Российской Федерации необходимо преодолеть ряд препятствий: недостаток финансовых ресурсов; нехватка кадров по специальностям, обеспечивающие, трансформацию цифровизации

медицины; недостаточно развитая инфраструктура цифрового здравоохранения; угрозы информационной безопасности; низкий уровень развития интеллектуальности экспертных медицинских систем (Морозова Ю.А., 2020).

1.3. Особенности медицинских информационных систем ведомственных медицинских организаций

Медицинские организации, помимо территориальных, могут быть ведомственными – по отраслевой принадлежности.

То есть ряд министерств и ведомств имеют сеть ведомственных медицинских организаций, медико-санитарных частей, а также имеют целую разветвленную многоуровневую систему оказания медицинской помощи сотрудникам своего ведомства.

Ведомственная медицина в России имеет длинную историю. Она складывалась с середины XIX века: железнодорожная, заводская (в последней были элементы социального страхования, особенно после принятия столыпинских законов), медицина пограничных войск и многое другое. Для лечения высокопоставленных особ были лейб-медики. Как правило, это выдающиеся врачи.

При советской власти одновременно с национализацией предприятий стали передаваться в общественную собственность и заводские медицинские организации. Появилось государственное здравоохранение, в которой вполне естественно выглядела отдельная структура для лечения чиновников и сотрудников определенных ведомств.

С советских времен функционируют ведомственные системы: железнодорожная, военная, органов МВД и КГБ (ФСБ), позже – атомной промышленности (3-е управление Минздрава, позже – ФМБА) и многие другие. Уже в постсоветское время добавились системы здравоохранения МЧС, Росгвардии, ЦБ, Сбербанка.

Ведомственная медицина всегда была направлена на то, чтобы пациент, от которого многое зависит в политической, экономической, правовой или иной области, смог при любом уровне нарушения жизнедеятельности организма быстро вернуться в строй для решения задач государственного уровня.

По сути, ведомственная медицина представляла собой глобальный исследовательский и клинический сектор с собственной научной школой и высочайшим уровнем ответственности. В этой системе всегда концентрировались передовые технологии, позволяющие сохранять здоровье ключевых лидеров региона, страны. Другим важным вектором работы была отраслевая медицина: военная, транспортная, авиационная, атомная – и здесь создавалось ядро медицинского знания о профессиональных заболеваниях и резервных возможностях организма (Сидоренко В.А., 2018).

Как и все медицинские организации, ведомственные медицинские организации должны иметь медицинские информационные системы и предоставлять сведения в ЕГИСЗ.

Однако в ЕГИСЗ не передают сведения организации, подведомственные МВД, ФСБ, ФСО, Службе внешней разведки, Министерству обороны и другие органы исполнительной власти, в которых предусмотрена военная или приравненная к ней служба.

Ряд авторов отмечают отсталость информатизации здравоохранения ряда ведомственных систем здравоохранения, специфичный подход к созданию региональных информационных систем, используя собственные, ведомственные классификаторы и форматы обмена медицинскими данными (Гусев А.В. с соавт., 2021).

Сотрудники органов внутренних дел при выполнении служебных задач подвергаются воздействию значительного числа неблагоприятных стресс-факторов, различных по своей природе, формам проявления и характеру воздействия, которые вызывают сильный эмоциональный стресс, нервно-психические расстройства и являются причиной высокой заболеваемости,

травматизма, гибели и различных чрезвычайных происшествий среди личного состава (Потапова М.В., 2008).

Организация медицинского обеспечения сотрудников претерпела существенные преобразования в связи с изменившейся стратегией оказания срочной медицинской помощи раненым и пострадавшим по принципу «Поле боя - госпиталь».

Система МВД России является наиболее многочисленным и многофункциональным правоохранительным органом государства. Предельная штатная численность финансируемых за счет федерального бюджета сотрудников, включая федеральных государственных гражданских служащих и работников, имея тенденцию к увеличению, на 1 января 2023 г. установлена в количестве 922 061 единицы, на 2024 г. (план) – 934 011 единиц, это более 1 % всего трудоспособного населения страны, в настоящее время составляющего 83 млн 227 тыс. человек. Основу системы МВД России составляют территориальные органы внутренних дел (далее – ОВД) по субъектам Российской Федерации и административным территориальным образованиям, а также на транспорте (Лукашов Н.В., 2023).

Свой исторический отсчёт медицинская служба системы МВД России ведёт от 12 октября 1921 года, когда приказами начальника Главного управления милиции НКВД РСФСР в составе губернских и крупных городских управлений милиции были организованы приёмные покои для оказания медицинской помощи личному составу, проведения санитарно-гигиенических и профилактических мероприятий. При этом было указано «хорошо поставленное дело здравоохранения милиционеров полагать необходимым условием правильной организации милиции». Через два года было утверждено Положение о санитарно-врачебной службе при Главном управлении милиции. Именно под её руководством была обеспечена организация в ведомстве амбулаторной и стационарной помощи, профессионального отбора, проведение противоэпидемических мероприятий,

а также укрепление материально-технической базы, открытие лечебных учреждений санаториев и домов отдыха.

Сегодня система ведомственного здравоохранения МВД России включает в себя развёрнутую сеть медицинских и санаторно-курортных организаций, обслуживающих свыше 2 миллионов человек из числа личного состава не только органов внутренних дел, но и Росгвардии, Государственной фельдъегерской службы, Государственной противопожарной службы, Федеральной службы исполнения наказаний, а также пенсионеров указанных ведомств и членов семей лиц перечисленных категорий.

В её состав входят 117 федеральных казённых учреждений здравоохранения, в том числе 84 медико-санитарные части во всех субъектах Российской Федерации, 23 санатория, Центральная медико-санитарная часть МВД России, Главный клинический госпиталь, Центральная клиническая больница, Центральная аптека и пять центральных поликлиник. Уникальность данной системы определяется наличием в её структуре единого комплекса медицинских подразделений: медико-санитарных частей, поликлиник, госпиталей, центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора, военно-врачебных комиссий, центров психофизиологической диагностики, а также центров восстановительной медицины и реабилитации. Как следствие, большинство вопросов диагностики, профилактики, лечения и реабилитации решаются в рамках одного учреждения. Ежегодно в ведомственных медицинских организациях проходят стационарное лечение до 200 тысяч пациентов, в поликлиниках выполняется до 15 миллионов врачебных посещений (в том числе с профилактической целью), в санаториях оздоравливается до 120 тысяч человек.

Организационно-методическое обеспечение ведомственного здравоохранения осуществляется управлением медицинского обеспечения Департамента по материально-техническому и медицинскому обеспечению

МВД России, а по отдельным направлениям деятельности – Федеральным казённым учреждением здравоохранения «Центральная медико-санитарная часть Министерства внутренних дел Российской Федерации», в состав которого входят Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора, Центральная военно-врачебная комиссия, Центр психофизиологической диагностики и Центр обеспечения медицинской деятельности (Довгалевец А., 2012; Сидоренко В.А.. 2018).

Реализация основных задач модернизации ведомственного здравоохранения МВД в значительной мере определяется успешностью развития двух направлений: научного и информационного.

В рамках развития информационного направления усилия ведомственного здравоохранения целесообразно направить на создание единой информационной системы, объединяющей в единое информационное пространство лечебно-диагностические подразделения всех учреждений в рамках конкретной медико-санитарной части. Информационная система должна обеспечивать:

- доступ врачей-специалистов амбулаторно-поликлинического и стационарного звена к данным пациента с соблюдением требований защиты персональных данных;
- оперативное формирование информации об оказанной пациенту медицинской помощи на всех ее этапах;
- оперативный доступ к базам медицинских знаний (стандарты, справочники и т.д.);
- автоматизацию процесса контроля качества лечения;
- сбор и обработку статистической информации в системе ведомственного здравоохранения МВД с целью принятия адекватных и оптимальных управленческих решений;
- подсистему контроля удовлетворенности пациентов оказанной медицинской помощью;

- формирование иерархической системы оценки качества работы и интегральных критериев медико-экономической эффективности работы в режиме on-line;

- реализацию логистики госпитализации (Берсенева Е.А. с соавт., 2015).

Современный этап внедрения информационных технологий начался с утверждения Концепции развития информационно-вычислительной системы МВД России на 2002–2006 гг., когда в рамках положений этой Концепции была разработана Программа МВД России «Создание единой информационно-телекоммуникационной системы органов внутренних дел» (далее – ЕИТКС ОВД), рассчитанная на 2005–2008 гг.

В эти годы выполнялась разработка новых, а также доработка автономно функционирующих в системе МВД России АИС и СТРАС по различным направлениям деятельности.

В развитие данного направления была утверждена Концепция создания единой системы информационно-аналитического обеспечения деятельности МВД России на базе ЕИТКС ОВД.

Основные усилия в области информатизации были направлены на объединение автономных АИС и СТРАС в единую распределенную иерархическую систему на основе единой информационно-телекоммуникационной инфраструктуры МВД России с предоставлением возможности автономной разработки, модернизации и внедрения программных средств при обеспечении единых подходов и стандартов.

При этом внедрение современных информационных технологий не обошло стороной деятельность ведомственных медицинских организаций. Уже с конца 90-х годов в медицинских организациях системы МВД проводилось внедрение программы автоматизации процессов регистрации и обработки медицинских документов (АИС-МСО). В это время создавались автоматизированные рабочие места, обеспечивающие информационную и техническую поддержку различных направлений деятельности (Кузнецова О.В., 2014).

Однако внедрение информационных систем происходило неравномерно и проводилось в основном исключительно по инициативе руководителей медицинских организаций, активно использующих новые информационные технологии (Королева Е.Ю., 2008).

В 2002 г. сотрудники Медицинского управления Службы тыла и Главного клинического госпиталя МВД России положительно оценили итоги опытной эксплуатации АИС «Поликлиника» и АИС «Госпиталь». Тогда же планировалось построение единой системы взаимодействия путем объединения отдельных ведомственных лечебных учреждений через магистральные каналы связи в единое информационное пространство (Круглов А.Г. с соавт., 2002).

В некоторых медицинских организациях проводилось внедрение системы автоматизации учета и контроля оказания медицинской помощи на платформе «1С: Предприятие», адаптированной для работы в системе МВД и предназначенной для решения задач динамического контроля состояния здоровья прикрепленного контингента, а также организации статистического учета деятельности и контроля качества оказания медицинской помощи.

С 2009 г. в соответствии с планом научной деятельности органов внутренних дел МВД России ведется разработка специализированной территориально распределенной автоматизированной системы «Медицина» (Марков С.В., 2009).

В ходе реализации программы «Создание ЕИТКС ОВД» осуществляется подключение всех медицинских учреждений к интегрированной мультисервисной телекоммуникационной сети. Информационный портал медицинской службы МВД России становится единой точкой входа для создания профессиональной среды интерактивного общения специалистов ведомственного здравоохранения, а также осуществления сбора данных из территориально распределенных медицинских учреждений и их передачи в оперативном режиме на федеральный уровень (Ермаков В.В., 2011).

Создание единых цифровых контуров стало перспективным направлением внедрения информационных технологий также в деятельность медицинских служб министерств и ведомств силового блока. Так, с сентября 2020 г. Министерством обороны Российской Федерации совместно с Министерством здравоохранения Российской Федерации проводится работа по созданию единого цифрового контура медицинской службы вооруженных сил.

В Министерстве внутренних дел Российской Федерации проводится активная работа по созданию единой медицинской информационной системы.

Тем не менее, в рамках реализации ведомственных мероприятий по информатизации достигнуты существенные результаты в создании информационной инфраструктуры за счет подключения всех медицинских организаций к мультисервисной телекоммуникационной сети МВД России, организации электронного документооборота, автоматизации работы военно-врачебных комиссий и центров психофизиологической диагностики, создания интернет-сайтов медицинских учреждений системы МВД России.

В перспективе МВД России рассматривает внедрение цифровых технологий, в том числе использование возможностей «больших данных» и искусственного интеллекта для автоматизации процессов планирования, мониторинга и оценки деятельности в системе ведомственного здравоохранения, получения в режиме реального времени информации о происходящих процессах в сфере ведомственного здравоохранения, а также выбора оптимальных управленческих решений.

Внедрение современных дистанционных технологий в деятельность ведомственного здравоохранения в свою очередь позволит обеспечить доступность медицинской помощи (Шайдаев М.Ш., Катус П.Г., 2022).

Цифровая трансформация столь многочисленной, многофункциональной и сложно организованной системы представляет собой крайне сложную задачу, для решения которой необходимы

соответствующие теоретические основания и принципы, построенные на выявленных закономерностях.

Для достижения необходимого уровня цифровизации и последующей цифровой трансформации всей системы территориальных ОВД до 2030 г. потребуется применить системный подход, предложенный в том числе авторским коллективом научно-исследовательской работы «Проект концепции цифровой трансформации системы МВД России» (2022г.).

В рамках этого проекта ведется разработка и внедрение МИС медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь сотрудникам МВД.

В целях внедрения современных информационных технологий проводится поэтапная автоматизация и цифровизация деятельности медицинских организаций системы МВД России с созданием единого цифрового контура ведомственного здравоохранения.

В рамках опытно-конструкторской работы по созданию СТРАС-медицины (специализированная территориально распределённая автоматизированная система), начавшейся в МВД России ещё в 2008 году, запланировано автоматизирование многих направлений ведомственного здравоохранения.

В СТРАС включены 14 подсистем, касающихся всех направлений деятельности. В частности, автоматизированные системы для военно-врачебных комиссий, для центров психофизиологической диагностики. Создан портал медицинской службы, используемый для оперативного доведения срочной информации для медицинских подразделений, для размещения аналитических обзоров, отчётов и многого другого.

Активно внедряется в работу подсистема СТРАС «Телемедицина».

Эта подсистема задумывалась как средство, которое позволит эффективно осуществлять госпитализацию пациентов из регионов в ведущие медицинские организации, и прежде всего – в Главный клинический госпиталь МВД России. Если ранее такая процедура могла занимать до

месяца, то в настоящее время с помощью подсистемы «Телемедицина» решение принимается в течение нескольких дней. Причём за это время, получив полный комплект документов, врачи могут объективно оценить состояние больного, возможно, запросить какие-то дополнительные материалы исследования. Кроме того, с помощью установленных в медицинских организациях комплексов видео-конференц-связи специалист до принятия решения о госпитализации имеет возможность пригласить на телемедицинскую консультацию пациента и его лечащего врача (Довгалевец А., 2021; Сидоренко В.А., 2018).

Для сотрудников МВД, участвующих в боевых действиях, была разработана и внедрена система оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим и раненым. Созданная система последующего медицинского обеспечения, включающая Медико-санитарные части ГУВД территорий и Центры психодиагностики, в целом адекватно обеспечивает потребности сотрудников. Вместе с тем, актуальной проблемой остается модернизация медицинской помощи на этапах ее оказания с применением информационных технологий, особенно в части обеспечения преемственности медицинской информации (Лукашов Н.В., 2023)..

В решении проблемы преемственности доказанной эффективностью обладает разработанная организационно-функциональная модель, созданная на основе универсальных информационных технологий, с внедрением электронного носителя индивидуальной медицинской информации. Центральным звеном является интегрированная база медико-социальных данных «Мониторинг здоровья» сотрудников, имеющая модульную структуру, - инструмент динамического наблюдения, как в рамках диспансеризации, так и в дальнейшем - при переходе на электронный документооборот и принятии оперативных управленческих решений.

Внедрение предложенной модели в целом исключило дублирование клинико-лабораторных обследований, обеспечило сбор, сохранность, своевременную пополняемость и, одновременно, необходимую

считываемость персональных данных, что привело к достоверному снижению заболеваемости с временной утратой трудоспособности (с $8518,8 \pm 58,2$ до $7981,0 \pm 51,3$ дней на 1000 сотрудников, $p < 0,001$) и условному экономическому эффекту 37868887,88 руб. (Тамойкин А.В., 2013).

Исследование, связанное с анализом проведения профилактических медицинских осмотров сотрудников внутренних дел, показало, что внедрение МИС ведомства поможет решить такие проблемы, как отсутствия должного контроля за процессами прохождения ежегодных профилактических медицинских осмотров со стороны соответствующих руководителей, несовершенство оценки и учета полученных при прохождении медицинских профилактических осмотров результатов. При помощи МИС можно решить вопрос о необходимости преемственности между ведомственными поликлиниками, внедрения единой медицинской информационной аналитической системы и получения информации из государственных и муниципальных медицинских организаций (Иванов Н.М. с соавт., 2024).

Так же в МИС ведомственных медицинских организаций возможно использование алгоритмов автоматизированной проверки медицинской документации в рамках создания системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности (Таирова Р.Т. с соавт., 2023).

Таким образом, учитывая опыт информатизации российского и ведомственного здравоохранения, наиболее перспективным направлением внедрения современных информационных технологий в деятельность медицинских организаций системы МВД России представляется выявление их реальных потребностей в АИС, создание прикладного программного обеспечения как сегмента ЕГИСЗ, интеграция эксплуатируемых медицинских информационных систем в этот сегмент на основе единых стандартов информационного обмена.

ГЛАВА 2. ПРОГРАММА И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Настоящее исследование проведено в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России в рамках выполнения выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

База исследования - Федеральное казенное учреждение здравоохранения «Медико-санитарная часть Министерства внутренних дел Российской Федерации по Республике Башкортостан».

Дизайн исследования - одномоментное (поперечное) описательное и аналитическое исследование.

Объект исследования - особенности информатизации региональной системы оказания медицинской помощи сотрудникам полиции.

Предмет исследования - элементы совершенствования медицинских информационных систем ведомственных медицинских организаций.

Характеристика базы исследования - ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» входит в структуру ведомственного здравоохранения МВД России. Функции и полномочия учредителя ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» осуществляет Министерство внутренних дел Российской Федерации.

ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» имеет лицензии Росздравнадзора, Роспотребнадзора на следующие виды деятельности: медицинскую деятельность, фармацевтическую деятельность; деятельность, связанную с оборотом наркотических веществ и психотропных средств из списка II; деятельность в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих).

Медико-санитарная часть МВД России по Республике Башкортостан осуществляет медицинское обслуживание около 80 тысяч сотрудников органов внутренних дел, членов их семей, пенсионеров МВД, а также сотрудников и работников МЧС, УФСИН и ряда других правоохранительных структур.

Медико-санитарная часть МВД России по Республике Башкортостан включает в себя:

- лечебно-профилактический отдел,
- организационно-методический отдел,
- поликлинику,
- госпиталь,
- Центр психофизиологической диагностики,
- Военно-врачебную комиссию,
- Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора,
- аптеку,
- медицинскую часть № 1 (по обслуживанию личного состава Уфимского юридического института МВД России),
- медицинскую часть № 2 (по обслуживанию личного состава Уфимской школы по подготовке специалистов кинологов МВД России).

В Медико-санитарной части работает коллектив, состоящий из высококвалифицированных специалистов, в том числе трудятся один доктор медицинских наук, 19 кандидатов медицинских наук, 5 заслуженных врачей Республики Башкортостан, 35 отличников здравоохранения Российской Федерации и Республики Башкортостан.

Программа исследования состояла из пяти этапов. Программа, материалы, методы исследования, источники и объем изученной информации приведены в Таблице 1.

На первом этапе исследования проведен обзор литературы, в котором представлена оценка цифровой трансформации здравоохранения Российской Федерации, характеристика медицинских информационных систем медицинских организаций, проведен критический анализ внедрения медицинских информационных систем в ведомственные медицинские организации, возможности интеграции со внешним контуром системы.

На втором этапе проводилось изучение уровня информатизации региональной системы оказания медицинской помощи сотрудникам

линейной полиции на примере информатизации ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан».

Таблица 1 – Программа и методика исследования

Этап исследования		Источник и объем информации	Метод исследования
1	Изучение отечественных и зарубежных источников литературы по цифровой трансформации здравоохранения	41 отечественных и 4 зарубежных источников литературы	Библиографический, контент-анализ
2	Изучение уровня информатизации региональной системы оказания медицинской помощи сотрудникам полиции	Чек-листы по изучению уровня информатизации медицинской организации – 5 чек-листов	Аналитический, социологический, статистический
3	Анализ использования медицинской информационной системы при оказании медицинской помощи сотрудникам полиции	Анкеты по изучению использования медицинской информационной системы при оказании медицинской помощи сотрудникам полиции (74 ед. – анкеты для медицинских работников; 120 ед. – анкеты для сотрудников линейной полиции)	Аналитический, социологический, статистический
4	Выявление особенностей внедрения медицинских информационных систем в ведомственные медицинские организации	Анкеты по изучению особенностей внедрения медицинских информационных систем в ведомственные медицинские организации (74 ед. – анкеты для медицинских работников; 120 ед. – анкеты для сотрудников полиции)	Аналитический, социологический, статистический
5	Разработка комплекса мероприятий по совершенствованию ведомственных медицинских информационных систем медицинских организаций	Анализ результатов предыдущих этапов	Аналитический, организационный эксперимент, сравнительного анализа, статистический

Оценку уровня информатизации региональной системы оказания медицинской помощи сотрудникам Министерства внутренних дел по Республике Башкортостан проводили на основе методики, предложенной ФГБУ Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Минздрава России («Методические рекомендации по обеспечению функциональных возможностей медицинских информационных систем медицинских организаций (МИС МО)», 2016) (приложения 1-5).

Методика предусматривает оценку основных функциональных задач в области информатизации, которые решаются при внедрении медицинской информационной системы медицинской организации (Стародубов В.И. с соавт., 2017). Основные функциональные задачи сгруппированы согласно основным функциональным сегментам, оценка проводится по трем уровням (минимальный, базовый, расширенный).

Рассматривались следующие основные функциональные сегменты:

1. Информационная поддержка процесса оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, включая ведение электронной медицинской карты пациента, медико-технологических процессов в рамках медицинской организации.

2. Информационная поддержка процессов взаимодействия с пациентами, включая предоставление возможности записи пациента на прием к врачу, информационного наполнения личного кабинета пациента, выдачи пациенту электронных копий медицинских документов.

3. Информационная поддержка процесса управления медицинской организацией, включая управление административно-хозяйственной деятельностью медицинской организации, формирование и передачу данных о затратах за оказанную медицинскую помощь и лекарственное обеспечение.

4. Информационное взаимодействие с централизованными региональными и федеральными информационными ресурсами: федеральная электронная регистратура (ФЭР), интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК), портал ведения нормативно-справочной информации (НСИ) в части обмена информацией, связанной с лечебно-диагностическим процессом.

5. Информационное взаимодействие между различными медицинскими организациями в рамках оказания медицинской помощи, включая направление пациентов в другие медицинские организации для проведения лабораторных и диагностических обследований для получения медицинской помощи.

На третьем этапе проводился анализ использования медицинской информационной системы при оказании медицинской помощи сотрудникам полиции.

С этой целью было проведено анкетирование медицинских работников – сотрудников ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» (эксперты первой группы), всего 74 человека и анкетирование сотрудников полиции (эксперты второй группы), всего 120 человек.

Анкеты представлены в приложении 6, 7.

На четвертом этапе проведено выявление особенностей внедрения медицинских информационных систем в ведомственные медицинские организации.

С этой целью проведено анкетирование по изучению особенностей внедрения медицинских информационных систем в ведомственные медицинские организации. В социологическом опросе участвовали медицинские работники – сотрудники ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» (эксперты первой группы), всего 74 человека и сотрудники линейной полиции (эксперты второй группы), всего 120 человек.

Анкеты представлены в приложении 6, 7.

На пятом этапе представлен результат по разработке комплекса мероприятий по совершенствованию ведомственных медицинских информационных систем медицинских организаций.

Статистическая обработка данных осуществлялась при помощи программного пакета IBM SPSS Statistics 23.0 (США) с использованием общепринятых статистических методов.

ГЛАВА 3. ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ СОТРУДНИКАМ ПОЛИЦИИ

3.1. Функциональные сегменты информатизации региональной системы оказания медицинской помощи сотрудникам Министерства внутренних дел

ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» имеет собственную медицинскую информационную систему, которая используется в медицинских организациях системы Министерства внутренних дел. Данная система является частью так называемой СТРАС-медицины (специализированная территориально распределённая автоматизированная система), которая обеспечивает электронное взаимодействие между медицинскими организациями системы Министерства внутренних дел.

Оценку уровня информатизации региональной системы оказания медицинской помощи сотрудникам Министерства внутренних дел по Республике Башкортостан проводили на основе методики, предложенной ФГБУ Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Минздрава России (приложения 1-5).

Методика направлена на оценку определенных задач в области информатизации, которые должны быть решены при внедрении МИС МО.

Основные функциональные задачи сгруппированы по функциональным модулям. Оценка каждого модуля проводится по критериям, которые соответствуют трем уровням: минимальный, базовый, расширенный.

Рассматривались следующие основные функциональные модули:

1. Информационная поддержка процесса оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации.
2. Информационная поддержка процессов взаимодействия с пациентами.

3. Информационная поддержка процесса управления медицинской организацией.

4. Информационное взаимодействие с централизованными региональными и федеральными информационными ресурсами.

5. Информационное взаимодействие между различными медицинскими организациями в рамках оказания медицинской помощи.

Одновременно с целью выяснения отношения и удобства использования медицинской информационной системы, оценке полноты выполнения функциональных задач проводился опрос экспертов двух групп:

- группа врачей и среднего медицинского персонала (эксперты первой группу 74 человека),

- группа сотрудников линейной полиции (эксперты второй группы 120 человек).

Оказание медицинской помощи на уровне медицинской организации

Исследование показало, что по показателю «Оказание медицинской помощи на уровне медицинской организации» ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» по шести показателям из семи соответствует расширенному уровню (приложение 1, таблица 2).

Следует отметить, что все рабочие места врачей и среднего медицинского персонала компьютеризированы.

Таблица 2 - Уровень информатизации по показателю «Оказание медицинской помощи на уровне медицинской организации»

№ п/п	Показатель	Данные/значение	Уровень
1	Создание электронной медицинской карты для всех пациентов	Полное покрытие	Расширенный
2	Ведение электронной медицинской карты	Полное – ведутся все записи в ЭМК МИС МО во всех разделах во всех подразделениях МО, с возможностью обмена данными внутри МО	Расширенный
3	Автоматизированная лабораторная информационная система (ЛИС)	Полная интеграция - ЛИС и МИС МО полностью интегрированы	Расширенный
4	Автоматизированная	Полная интеграция – PACS входит в	Расширенный

	информационная система работы с изображениями (PACS)	состав МИС МО	
5	Автоматизированная информационная система «Аптека»	Полная интеграция – ИС «Аптека» входит в состав МИС МО	Расширенный
6	Назначение диагностических исследований	Полное решение – реализована возможность назначения диагностических исследований с рабочего места врача и возможность получения результатов на уровне текстовых заключений и изображений	Расширенный
7	Передача данных от компьютерного диагностического оборудования в ЭМК	Ограниченное решение – данные от компьютерного диагностического оборудования в ЭМК МИС МО передаются путем ручного ввода данных	Базовый

Эксперты первой группы указали на удобство ведения медицинской документации в МИС МО (84,6% опрошенных), удобство использования лабораторной информационной системы (92,6% опрошенных) и автоматизированной информационной системы Аптека (82,8% опрошенных), удобство при назначении диагностических исследований (84,2% опрошенных).

Автоматизированная информационная система работы с изображениями (PACS) положительно оценена только в 46,4% случаев. 74,6% экспертов указали, что передача данных от компьютерного диагностического оборудования в электронную медицинскую карту проводится с задержкой.

Эксперты второй группы указали на быстроту заполнения электронной медицинской карты (62,6% опрошенных), создания электронных рецептов (74,4% опрошенных) и направлений на диагностические обследования (68,2% опрошенных), что позволяет врачу и среднему медицинскому персоналу больше времени проводить непосредственно с пациентом.

Однако эксперты второй группы указали, что не всегда успевают получить из ведомственной аптеки необходимые препараты ввиду не всегда

совпадающего рабочего графика с графиком работы аптеки (56,2% опрошенных).

Также эксперты второй группы отметили, что зачастую отсутствует удобное для них время записи на диагностические обследования (64,5% опрошенных), приходится переносить время обследований в силу рабочей занятости (62,6% опрошенных).

Взаимодействие с пациентами медицинской организации

По показателю «Взаимодействие с пациентами медицинской организации», ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» по двум показателям из трех соответствует расширенному уровню (приложение 2, таблица 3).

Таблица 3 - Уровень информатизации по показателю «Взаимодействие с пациентами медицинской организации»

№ п/п	Показатель	Данные/значение	Уровень
1	Система «Электронная регистратура» (расписание) с возможностью записи пациента на прием к врачу в электронном виде (ФЭР, ЭР субъекта, инфомат)	Полное решение – расписание полностью ведется в МИС МО, реализована запись на прием пациентов в электронном виде (ФЭР, ЭР субъекта, инфомат)	Расширенный
2	Учет временной нетрудоспособности	Полное решение – учет временной нетрудоспособности ведется в составе МИС МО	Расширенный
3	Предоставление пациенту электронных экземпляров медицинских документов	Ограниченное решение – документы формируются «ручным» способом и с использованием ЭМК МИС МО	Базовый

Эксперты первой группы указали, что система «Электронная регистратура» не всегда удобна. Полностью удовлетворены данной системой только 48,6% опрошенных. Остальные указали, что в связи со спецификой работы пациенты не всегда могут в назначенное время посещать врача и проходить обследования. Кроме того, часто происходят внеплановые и экстренные посещения врачей.

Эксперты первой группы считают, что система «Электронная регистратура» полностью адаптирована к работе с гражданским населением – членами семей сотрудников МВД, находящихся в отставке сотрудников. Для работающих сотрудников МВД необходима модифицированная Электронная регистратура (90,4% опрошенных).

Эксперты второй группы оказались солидарны с экспертами первой группы относительно удобства для записи на прием к врачу именно гражданского населения (73,4% опрошенных).

Однако эксперты второй группы указали на удобство записи к узким специалистам (62,4% опрошенных) и в Центр психофизиологической диагностики ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» (78,4% опрошенных).

Эксперты, как первой, так и второй группы считают, что для напоминания пациентам о записи на прием к врачу или другие лечебно-диагностические мероприятия необходимо создать специальное приложение, доступное для сотрудников МВД и обеспечивающее защиту персональных данных (73,6% опрошенных и 54,2% опрошенных соответственно).

Учет временной нетрудоспособности в пределах ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» и ведомственных медицинских организаций также ведется в электронном виде. Однако ввиду отсутствия взаимодействия со вневедомственными медицинскими организациями, листок нетрудоспособности зачастую выписывается в бумажном виде.

При этом 86,5% экспертов первой группы и 78,6% экспертов второй особых проблем в этом не видят.

Более серьезные опасения со стороны экспертов второй группы вызывает закрепленное в Приказе МВД России и Министерства здравоохранения РФ от 5 октября 2016 г. №№ 624, 766н «Об утверждении формы и порядка выдачи листка освобождения от выполнения служебных обязанностей по временной нетрудоспособности» (Приложение № 2. Порядок выдачи сотруднику органов внутренних дел Российской Федерации

листка освобождения от выполнения служебных обязанностей по временной нетрудоспособности) положение о том, что сотрудники МВД не могут оформлять листки нетрудоспособности в медицинских организациях не государственной формы собственности.

В настоящее время, в связи с передачей ряда медицинских организаций, с которыми у МВД заключены договоры на медицинское обслуживание сотрудников, в частную систему здравоохранения, данный момент может существенно ухудшить доступность медицинской помощи сотрудникам МВД. На это указали 96,5% экспертов первой группы и 65,4% экспертов второй группы.

54,6% экспертов второй группы указали, что проходили лечение и обследование в медицинских организациях не государственной формы собственности, в частных клиниках. Для обследования и лечения сотрудники МВД использовали очередной отпуск (42,4% опрошенных), брали внеочередной отпуск (26,2% опрошенных), совмещали с рабочим графиком (36,7% опрошенных), использовали период лечения в ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан», когда листок временной нетрудоспособности был открыт в ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» либо в медицинских организациях, с которыми заключен договор на обслуживание сотрудников МВД (18,4% опрошенных).

Чаще всего в частные клиники сотрудники МВД обращались по поводу болезней глаза и его придаточного аппарата (в 38,2% случаев), болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (в 22,4% случаев), болезней мочеполовой системы (в 12,6% случаев), болезней органов пищеварения (в 10,4% случаев). На остальные заболевания пришлось 16,4% случаев.

Предоставление пациенту медицинских документов в электронном виде или копий документов, сформированных в «ручном» формате, также не вызвало неудобств как со стороны экспертов первой группы, так и со стороны экспертов второй группы (76,2% опрошенных и 84,6% опрошенных

соответственно). При этом, как и в ситуации с листками нетрудоспособности, получение копий медицинских документов из вневедомственных медицинских организаций осуществляется в «ручном» формате.

Управление медицинской организацией

По показателю «Управление медицинской организацией» ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» по одному показателю из трех соответствует расширенному уровню, по двум показателям – базовому (приложение 3, таблица 4).

Таблица 4 - Уровень информатизации по показателю «Управление медицинской организацией»

№ п/п	Показатель	Данные/значение	Уровень
1	Автоматизированное формирование государственных форм статистической отчетности	Полное решение – реализовано автоматизированное формирование всех документов в МИС МО	Расширенный
2	Интеграция с системами ТФОМС/СМО для проведения взаиморасчетов	Ограниченное решение – счета формируются в МИС МО с последующей выгрузкой в систему ТФОМС/СМО	Базовый
3	Система поддержки деятельности руководителя МО	Ограниченное решение – реализована в формате получения форм федеральной статистической отчетности и дополнительных форм в результате прямых запросов к базе данных МИС МО	Базовый

Эксперты первой группы считают, что функционал «Управление медицинской организацией» используется в полном объеме внутри самой ведомственной системы (96,4% опрошенных).

Ведомственные медицинские организации не выгружают свои данные в ЕГИСЗ, однако, внутри ведомственной системы реализовано автоматизированное формирование всех материалов по статистической отчетности в медицинской информационной системе медицинской организации.

Также система не отражает особенности взаимодействия с системами ТФОМС/СМО, так как сотрудники МВД в данной системе не наблюдаются

(100%). Так же не отражается система заключения договоров с вневедомственными медицинскими организациями (100% опрошенных).

С точки зрения экспертов первой группы, система поддержки деятельности руководителя медицинской организации реализована именно в рамках ведомственного взаимодействия (96,4% опрошенных).

85,7% экспертов первой группы считают, что для объективизации оценки уровня внедрения и использования медицинских информационных систем для ведомственных медицинских организаций необходим подбор других критериев.

В частности, эксперты второй группы предложили внедрить в медицинские информационные системы медицинских организаций систему оценки качества оказания медицинской помощи со стороны пациентов, обеспечив доступность оценки качества оказания медицинской помощи не только ведомственных медицинских организаций, но и медицинских организаций, с которыми заключены договора на медицинское обслуживание сотрудников МВД (65,6% опрошенных).

Взаимодействие с централизованными региональными и федеральными информационными ресурсами

Исследование показало, что по показателю «Взаимодействие с централизованными региональными и федеральными информационными ресурсами», ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» по трем показателям из трех соответствует базовому уровню (приложение 4, таблица 5).

Эксперты считают, что взаимодействие с централизованными региональными и федеральными информационными ресурсами будет ограничено ввиду ведомственной принадлежности МИС (78,4% экспертов первой группы и 92,6% экспертов второй группы). Большинство экспертов указали, что нормативно – справочная информация должна быть загружена из ведомственной защищенной системы (94,6% экспертов первой группы и 100% экспертов второй группы).

Таблица 5 - Уровень информатизации по показателю «Взаимодействие с централизованными региональными и федеральными информационными ресурсами»

№ п/п	Показатель	Данные/значение	Уровень
1	Интеграция с региональными сервисами нормативно – справочной информации (НСИ)	Ограниченная интеграция – НСИ загружается в МИС (в режиме периодического обновления) с использованием средств электронной рассылки	Базовый
2	Интеграция с федеральными сервисами нормативно-справочной информации (НСИ)	Ограниченная интеграция – НСИ загружается в МИС (в режиме периодического обновления) с использованием средств электронной рассылки	Базовый
3	Интеграция с федеральной системой ведения интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК)	Ограниченное решение – реализована частичная интеграция в части передачи (выгрузки) структурированных электронных медицинских документов (СЭМД)	Базовый

Так же двояко оценена возможность интеграции с федеральной системой ведения интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК). Эксперты считают, что электронная медицинская карта по форме и структуре должна быть единой, поэтому необходимые требования по оформлению карты могут быть загружены в МИС из федеральной системы и далее распределены по региональным системам, что позволит исключить утечку персональных данных сотрудников МВД (98,6% экспертов первой группы и 88,5% экспертов второй группы).

Взаимодействие между различными медицинскими организациями в рамках оказания медицинской помощи

Исследование показало, что по показателю «Взаимодействие между различными медицинскими организациями в рамках оказания медицинской помощи», ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» в рамках медицинских организаций системы МВД соответствует, при взаимодействии с медицинскими организациями вне системы МВД – базовому уровню (приложение 5, таблица 6).

Таблица 6 - Уровень информатизации по показателю «Взаимодействие между различными медицинскими организациями в рамках оказания медицинской помощи»

№ п/п	Показатель	Данные/значение	Уровень
1	Автоматизированное формирование направлений в другие МО для проведения консультаций, лабораторных и диагностических обследований, получения медицинской помощи (МО в системе МВД)	Полное решение – реализовано автоматизированное формирование документов в МИС МО	Расширенный
2	Автоматизированное формирование направлений в другие МО для проведения консультаций, лабораторных и диагностических обследований, получения медицинской помощи (МО не в системе МВД)	Ограниченное решение – формируется не полный перечень документов, либо документы формируются «вручную» и с использованием записей ЭМК МИС МО	Базовый

Эксперты первой группы указали, что автоматизированное формирование направлений в ведомственные медицинские организации для проведения консультаций, лабораторных и диагностических обследований, получения медицинской помощи, их вполне устраивает (98,4% опрошенных).

Также необходимая информация циркулирует, как между отделениями поликлиники и госпиталя, в системе поликлиника - госпиталь, передается в Военно-врачебную комиссию, Центр психофизиологической диагностики, Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора, а также в вышестоящие ведомственные медицинские организации. Передача информации отсутствует только в санаторно-курортные учреждения, при этом ведется электронная очередь, составляются электронные направления, но санаторно-курортная карта передается в бумажном варианте.

Однако автоматизированное формирование направлений во вневедомственные медицинские организации для проведения консультаций, лабораторных и диагностических обследований, получения медицинской помощи, не возможно, так как отсутствует взаимный доступ между информационными системами медицинских организаций (100% опрошенных).

Эксперты второй группы также положительно оценили автоматизированное формирование направлений в ведомственные медицинские организации для проведения консультаций, лабораторных и диагностических обследований, получения медицинской помощи (75,8% опрошенных).

3.2. Анализ использования медицинской информационной системы при оказании медицинской помощи сотрудникам полиции

Проведенный анализ показал, что медицинская информационная система, используемая в ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан», вполне соответствует необходимым требованиям (базовый и расширенный уровень), актуальна.

Как представлено на рисунке 1, большинство экспертов указали, что использование МИС МО позволило улучшить организацию лечебно-диагностического процесса в медико-санитарной части (90,6% экспертов первой группы и 75,4% экспертов второй группы), качество и оперативность электронного документооборота как внутри, так и между медицинскими организациями (82,4% экспертов первой группы и 50,6% экспертов второй группы), качество административного управления медико-санитарной частью (73,2% экспертов первой группы и 58,4% экспертов второй группы).

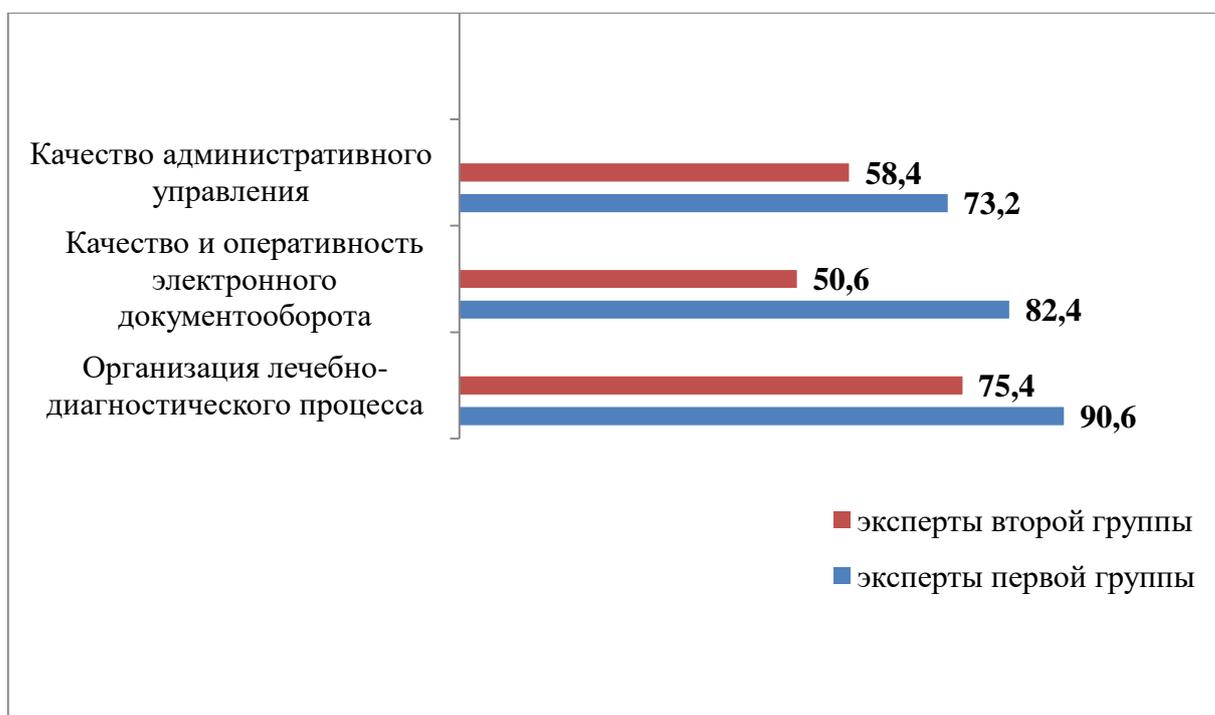


Рисунок 1 - Оптимизация процессов в медицинской организации при внедрении медицинской информационной системы

Так же эксперты положительно оценили возможность формирования электронных баз пациентов по определенным нозологиям (82,6% экспертов первой группы и 64,3% экспертов второй группы), электронного слежения за диспансеризацией пациентов (74,2% экспертов первой группы и 60,2% экспертов второй группы), мониторинга движения пациентов по реабилитационным мероприятиям (66,8% экспертов первой группы и 72,4% экспертов второй группы).

Эксперты первой группы положительно оценили, заложенные в программе, механизмы получения сведений из различных каталогов, справочников, другой нормативно-справочной информации, размещенных на федеральном и региональном уровнях (73,2% экспертов), однообразие терминологии, системы показателей (84,2% экспертов); возможность доступа к системе всех пользователей вне зависимости от их территориального расположения (86,2% экспертов); обеспечение конфиденциальности информации и защиты персональных данных (86,2% экспертов), обеспечение

доступности информации, содержащейся в медицинской информационной системе (84,2% экспертов), имеющееся разграничение прав пользователей (65,2% экспертов) (Рисунок 2).

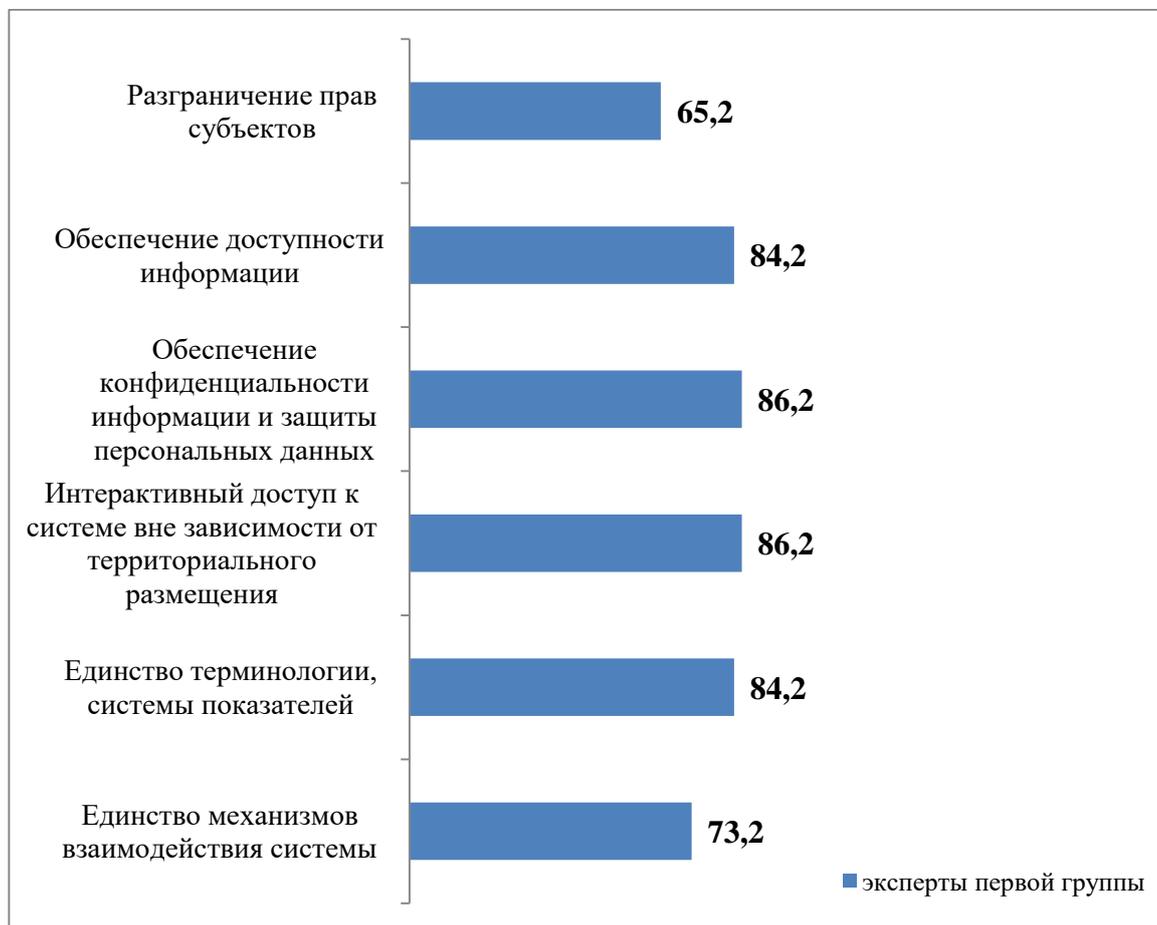


Рисунок 2 - Механизмы, заложенные в программном обеспечении медицинской информационной системы, положительно оцененные экспертами

Значительным недостатком рассматриваемой ведомственной системы было отсутствие доступа к федеральным регистрам (ФРМР, ФРДО). Отсутствие данных позиций затрудняет процедуру периодической аккредитации специалистов (указало 86,2% экспертов первой группы). Однако за последний год данная проблема была разрешена, и необходимые сведения поступают в указанные регистры.

Проблемы, возникшие при освоении медицинской информационной системы у экспертов первой группы, были разделены на несколько групп:

- технические и субъективные трудности со стороны медицинского персонала,
- технические и субъективные трудности со стороны пациентов,
- трудности взаимодействия с внешним контуром медицинской информационной системы.

Технические и субъективные трудности со стороны медицинского персонала:

Все эксперты первой группы оценили свои навыки по работе с программным обеспечением на 4 и 5 (средний балл 4,7 по 5-балльной шкале).

75,4% экспертов отметили, что при освоении медицинской информационной системы у них возникли сложности. Так, на освоение программы у 63,4% экспертов ушло более 2 недель.

Еще 48,4% экспертов указали на необходимость периодической поддержки со стороны сотрудников отдела информационных технологий. Сложность заключается в том, что график работы отдела информационных технологий не совпадает с графиком работы лечебно-диагностических кабинетов, в частности, в вечернее время и в праздничные дни, когда организовано дежурство специалистов.

63,7% экспертов считают, что у них на руках должна быть распечатанная инструкция по работе в медицинской информационной системе. 22,4% экспертов считают необходимым отдельное приложение, размещенное в рабочем компьютере, с инструкцией по работе в медицинской информационной системе. 13,9% экспертов используют инструкцию, которая размещена в самом приложении медицинской информационной системы.

Практически все эксперты указали на периодические сбои в программе, связанные как с перебоями в информационно-коммуникационной сети, так и с проблемами в самой программе (98,4% экспертов).

Все эксперты знакомы с МИС «Промед», используемой в медицинских организациях Республики Башкортостан, все опрошенные имеют навыки работы в этой системе. Также все эксперты знакомы с объединением информационных систем здравоохранения в ЕГИСЗ.

Технические и субъективные трудности со стороны пациентов в основном связаны с неудобством электронной записи на прием и лечебно-диагностические процедуры.

Хотя 73,5% экспертов второй указали, что для них вполне удобно, когда есть запись к узкому специалисту, на психо-физиологическую диагностику и пр. При этом 28,6% экспертов второй группы считают, что для поступления сведений о записи в электронной регистратуре необходимо отдельное приложение для пользователей.

62,4% экспертов второй группы отрицательно оценивают наличие электронной медицинской карты, так как боятся утечки информации. 48,6% экспертов второй группы не готовы получать медицинские консультации, расшифровку личных медицинских исследований через Интернет.

Трудности взаимодействия со внешним контуром медицинской информационной системы:

Существенные проблемы возникают при взаимодействии со внешним контуром медицинской информационной системы – интеграцией со внешними системами, в том числе при загрузке нормативно-правовой документации, формировании направлений в медицинские организации, не относящиеся к системе МВД.

Большинство экспертов посчитали, что имеющиеся недочеты связаны именно с ведомственностью медицинской информационной системы и необходимостью соблюдать конфиденциальность данных о сотрудниках МВД (98,6% экспертов первой группы и 86,4% экспертов второй группы).

Большинство экспертов первой группы (92,4% опрошенных) и более половины экспертов второй группы (64,2% опрошенных) считают необходимым подключение к медицинским информационным системам

вневедомственных медицинских организаций, с которыми заключены договора на медицинское обслуживание сотрудников МВД. Это позволит оперативно получать актуальную информацию и принимать необходимые решения по дальнейшему медицинскому сопровождению сотрудников МВД, исключить дублирование клинико-лабораторных обследований, обеспечить сохранность и своевременную пополняемость данных о состоянии здоровья сотрудников для дальнейшего мониторинга и принятия необходимых решений.

Также 73,6% экспертов первой группы и 46,2% экспертов второй группы считают необходимым обеспечить передачу санаторно-курортных карт в электронном виде при направлении сотрудников МВД в ведомственные санаторно-курортные и реабилитационные учреждения.

Экспертами предложено сформировать дополнительный перечень показателей, адаптированный к особенностям и задачам ведомственного здравоохранения. Данный перечень должен включать большее количество показателей, отражающих специфику оказания медицинской помощи и обслуживания сотрудников МВД, членов их семей и ветеранов (86,4% экспертов первой группы и 74,2% экспертов второй группы).

ГЛАВА 4. ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВЕДОМСТВЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В настоящее время одним из приоритетных направлений развития здравоохранения Российской Федерации является внедрение информационно-телекоммуникационных технологий. Соответственно, перед медицинскими службами министерств и ведомств силового блока также стоит задача преобразования своей деятельности на основе внедрения информационных технологий и создания единых цифровых контуров.

Вместе с тем ряд силовых ведомств не имеют единого цифрового контура ведомственной медицинской службы. Более того, данные ведомства ввиду особых условий службы их сотрудников, не будут интегрированы с ЕГИСЗ, и в ЕГИСЗ не будут поступать сведения из медицинских организаций данных ведомств. В ЕГИСЗ не передают сведения организации, подведомственные МВД, ФСБ, ФСО, Службе внешней разведки, Министерству обороны и другие органы исполнительной власти, в которых предусмотрена военная или приравненная к ней служба.

Создание государственных информационно-аналитических систем в различных ведомствах, которые на данный момент не интегрированы с ЕГИСЗ, должно удовлетворять единым требованиям и принципам построения, иметь единую структуру и форму.

Нами предлагается структура ведомственной медицинской информационной системы медицинской организации, которая состоит из нескольких модулей. Данные модули имеют разветвления внутри себя, имеют логическую и функциональную связь между собой, а также имеют возможность взаимодействия с информационными системами, сервисами и ресурсами, расположенными вне самой системы, во внешнем контуре (схема 1).



Схема 1. Типовая структура ведомственной медицинской информационной системы медицинской организации

В структуру предложенной нами ведомственной медицинской информационной системы медицинской организации входят:

- архитектура цифрового контура,
- развитие информационно-телекоммуникационных систем,
- техническое обеспечение информационно-телекоммуникационной инфраструктуры:
- система управления медицинской организацией,
- дополнительное программное обеспечение,
- взаимодействие со внешним контуром,
- оценка качества оказания медицинской помощи,
- внесение изменений в нормативное правовое регулирование оказания медицинской помощи сотрудникам ведомства.

Подсистемы медицинской информационной системы медицинской организации состоят из следующих модулей и интеграционных компонентов.

Архитектура цифрового контура представлена на схеме 2:

- восходящая иерархия управления медицинской организацией: взаимосвязь и электронный документооборот между центральными ведомственными медико-санитарными частями (госпитали, больницы, поликлиники, аптеки, центры восстановительной медицины и реабилитации) и ведомственными медико-санитарными частями, расположенными в федеральных округах (ведомственные медико-санитарные части, расположенные в субъектах Российской Федерации),

- горизонтальная иерархия: взаимосвязь и электронный документооборот внутри медицинской организации, между ее подразделениями (госпиталь – поликлиника – медико-санитарные части – аптека – здравпункты – амбулатории - военно-врачебные комиссии - центры психофизиологической диагностики – центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора - центры восстановительной медицины и реабилитации и т.д.),

- взаимосвязь и электронный документооборот с санаторно-курортными и реабилитационными медицинскими организациями,

- взаимосвязь и электронный документооборот с центрами компетенций по вопросам цифровой трансформации ведомства, расположенными на базе образовательных, научных организаций и центрального аппарата соответствующих ведомств,



Схема 2. Архитектура цифрового контура ведомственной МИС медицинской организации

- автоматизации работы военно-врачебных комиссий,
- автоматизация работы центров психофизиологической диагностики,
- автоматизация работы центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора,
- возможность проведения исследований по оценке болезненности, заболеваемости и первичной инвалидности контингента лиц, состоящих на медицинском обеспечении в медицинских организациях ведомственной системы здравоохранения, в динамике,
- обеспечение гибкости и адаптивности системы, с целью адаптации к изменениям потребностей пользователей, в методиках ее оценки и анализа;
- обеспечение конфиденциальности информации и защиты персональных данных.

Развитие информационных систем представлено на схеме 3:

- внедрение медицинских информационных систем (ведение электронной медицинской карты, запись на прием и лечебно-диагностические мероприятия в электронном виде, обмен телемедицинскими данными, внедрение персонифицированного учета оказанных медицинских услуг), внедрение систем электронного документооборота,
- создание цифрового архива данных прикрепленных пациентов,
- создание цифрового архива нормативной правовой документации, стандартов оказания медицинской помощи, инновационных лечебно-диагностических мероприятий,
- обеспечение оперативного доступа к базам медицинских знаний (стандарты, справочники, каталоги и т.д.),
- обеспечение единства терминологии, нормативно-справочной информации, системы показателей, данных статистической отчетности,
- создание центра обработки и анализа данных статистической отчетности.

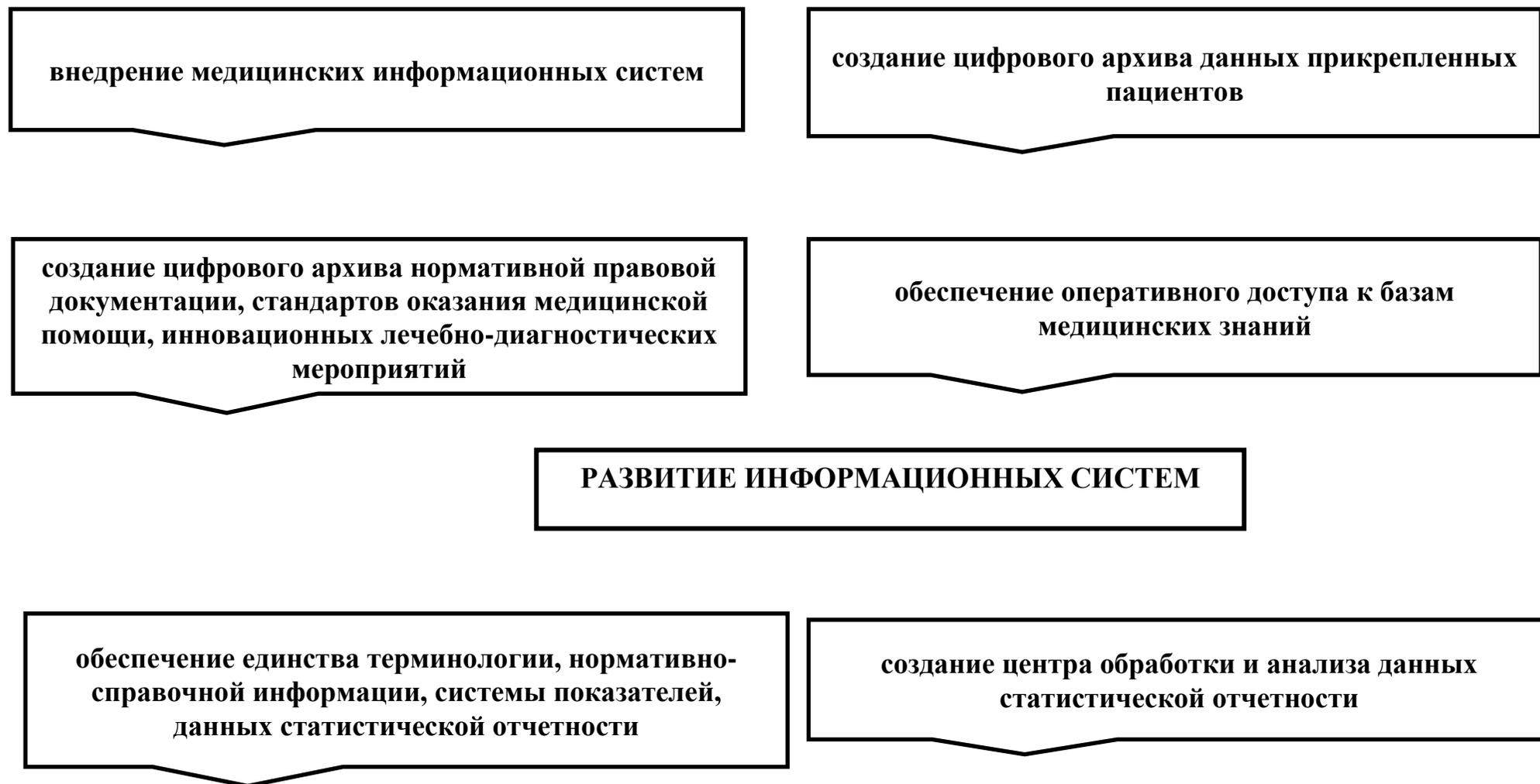


Схема 3. Развитие информационных систем ведомственной МИС медицинской организации

Техническое обеспечение информационно-телекоммуникационной инфраструктуры представлено на схеме 4:

- построение защищенных каналов данных,
- оптимальная эксплуатация информационно-телекоммуникационной инфраструктуры: обеспечение устойчивости информационно-коммуникационного контура, поддержание в актуальном состоянии автоматизированных рабочих мест специалистов и программного обеспечения, обеспечение необходимой технической поддержки,
- подготовка кадров к использованию современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, включая уровень компьютерной грамотности и владение методикой применения компьютерных программ,
- специальное обучение специалистов работе в медицинской информационной системе медицинской организации с обеспечением постоянного консультирования со стороны сотрудников информационно-технического отдела,
- методическая поддержка и контроль реализации медицинской информационной системы медицинской организации со стороны ведомства,
- введение единых требований к структуре и форме интернет-сайтов ведомственных медицинских организаций со стороны ведомства.

Система управления медицинской организацией представлено на схеме 5:

- создание централизованных автоматизированных систем поддержки принятия решений,
- обеспечение внедрения имеющихся интеллектуальных систем поддержки принятия врачебных решений,
- обеспечение преемственности в оказании медицинской помощи между подразделениями медико-санитарных частей,

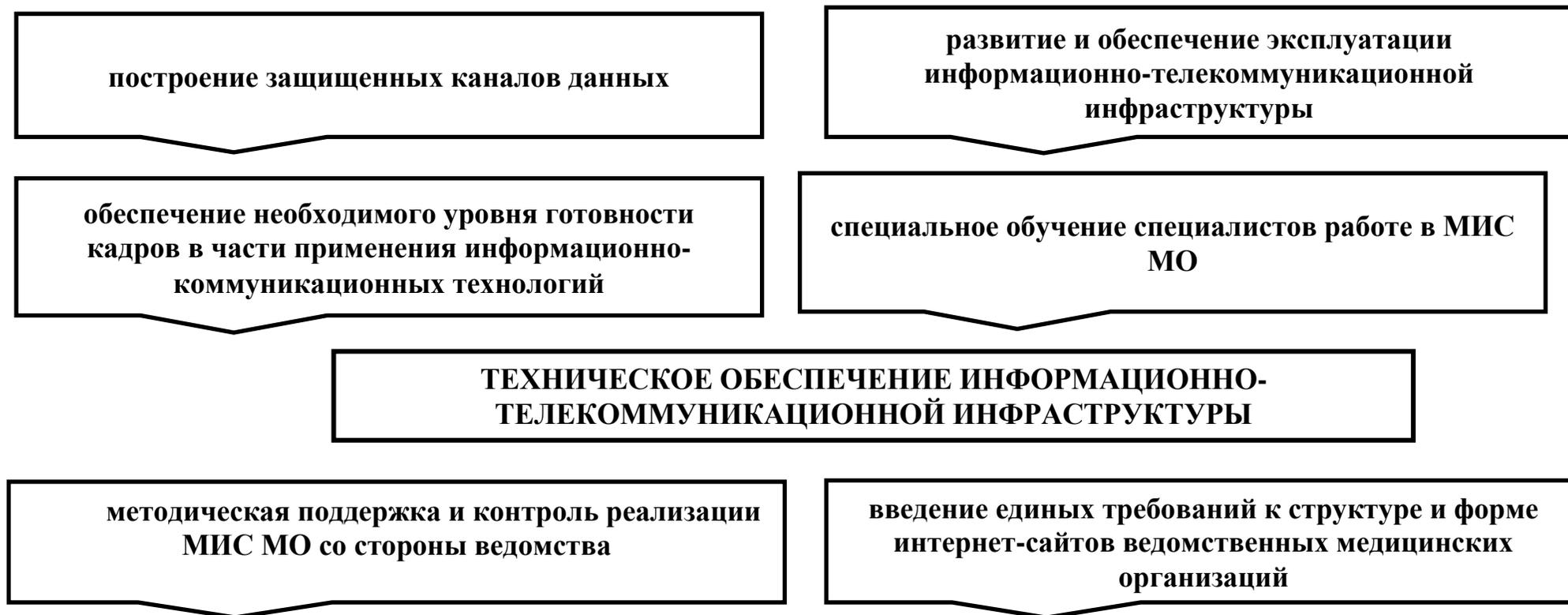


Схема 4. Техническое обеспечение информационно-телекоммуникационной инфраструктуры ведомственной МИС медицинской организации

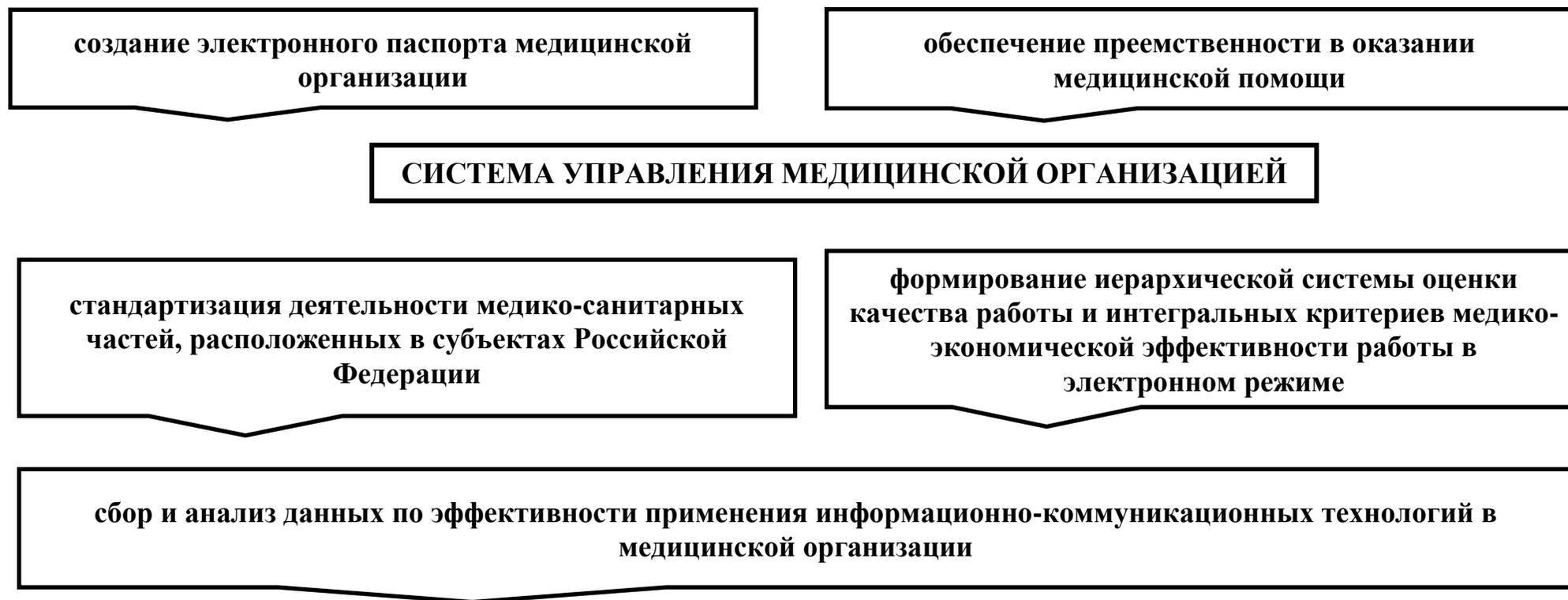


Схема 5. Система управления медицинской организацией ведомственной МИС медицинской организации

между амбулаторно-поликлиническим звеном и санаторно-курортными и реабилитационными медицинскими организациями; построение логистики и маршрутизации пациентов,

- создание электронного паспорта медицинской организации,
- сбор и обработка статистической информации в системе ведомственного здравоохранения с целью принятия адекватных и оптимальных управленческих решений,
- стандартизация деятельности медико-санитарных частей, расположенных в субъектах Российской Федерации,
- формирование системы оценки качества работы и критериев медико-экономической эффективности работы в электронном режиме,
- сбор и анализ данных по эффективности применения информационно-коммуникационных технологий в медицинской организации.

Дополнительное программное обеспечение представлено на схеме 6:

- программы для информирования пациентов о записи к специалистам и на лечебно-диагностические мероприятия,
- программы для формирования электронных баз пациентов по определенным нозологиям,
- программы для электронного слежения за диспансеризацией пациентов,
- программы для мониторинга движения пациентов по реабилитационным мероприятиям,
- программы по дистанционному наблюдению за состоянием здоровья пациентов,
- программы для выявления факторов риска заболеваний и ранней диагностики заболеваний,
- программы для обратной связи с сотрудниками ведомства, членами их семей и ветеранами.

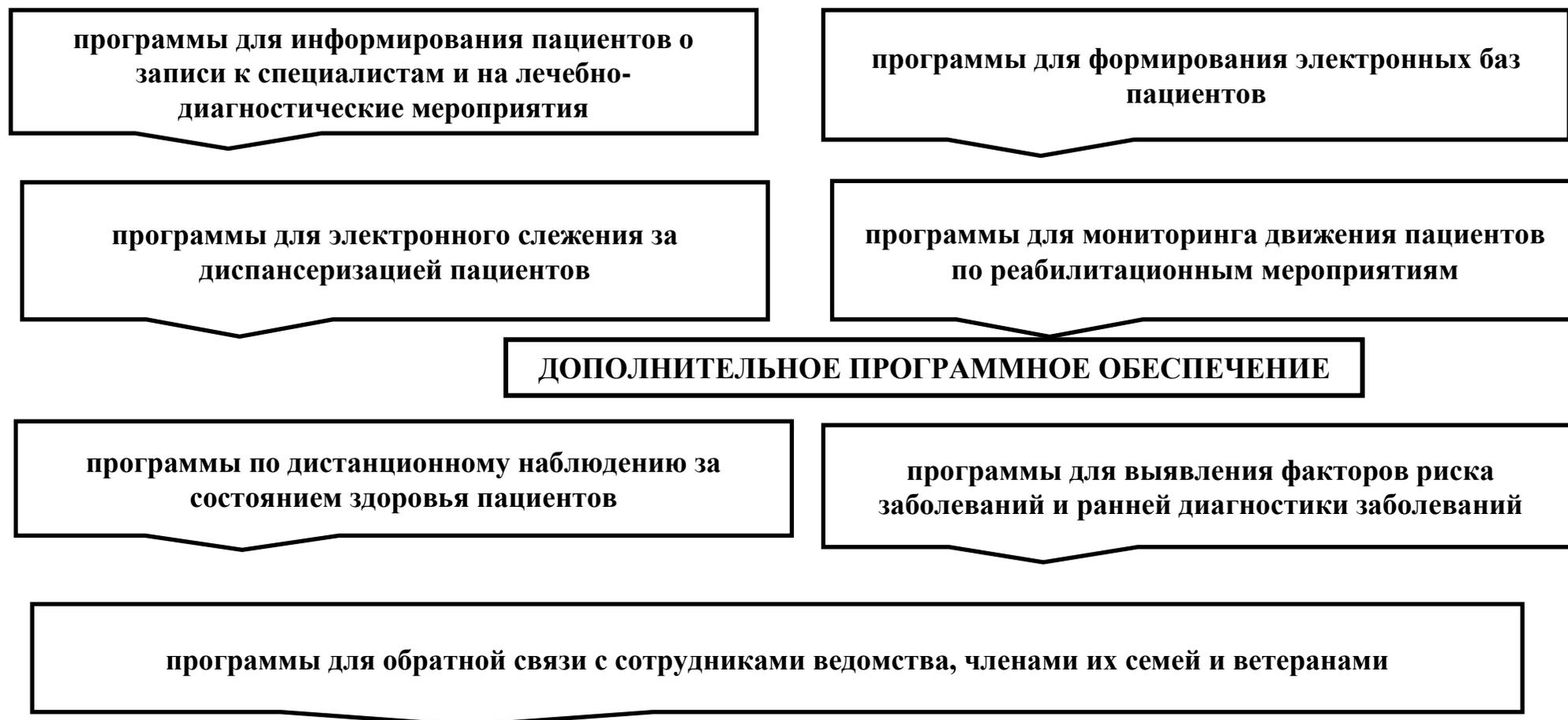


Схема 6. Дополнительное программное обеспечение ведомственной МИС медицинской организации

Взаимодействие со внешним контуром представлено на схеме 7:

- возможность подключения к медицинским информационным системам медицинских организаций вневедомственных медицинских организаций, с которыми заключены договора на медицинское обслуживание сотрудников ведомства, обеспечение доступа врачей-специалистов амбулаторно-поликлинического и стационарного звена к данным пациента, находящегося на наблюдении во вневедомственных медицинских организациях, с соблюдением требований защиты персональных данных,
- обеспечение возможности из вневедомственных медицинских организаций предоставлять листок нетрудоспособности, выписки из медицинской документации в электронном виде,
- обеспечение возможности принимать участие в оценке качества оказания медицинской помощи во вневедомственных медицинских организациях, с которыми заключены договора на медицинское обслуживание сотрудников ведомства,
- введение сведений о медицинских работниках в единые федеральные регистры (федеральный регистр медицинских работников, федеральный регистр дополнительного образования).

Оценка качества оказания медицинской помощи представлено на схеме 8:

- создание иерархической системы оценки качества работы: врач-специалист – подразделения ведомственной медицинской организации – ведомственная медицинская организация,
- обеспечение автоматизации контроля установленных сроков оказания медицинской помощи,
- обеспечение автоматизации процесса контроля качества лечения,
- внедрение подсистемы контроля удовлетворенности пациентов оказанной медицинской помощью.

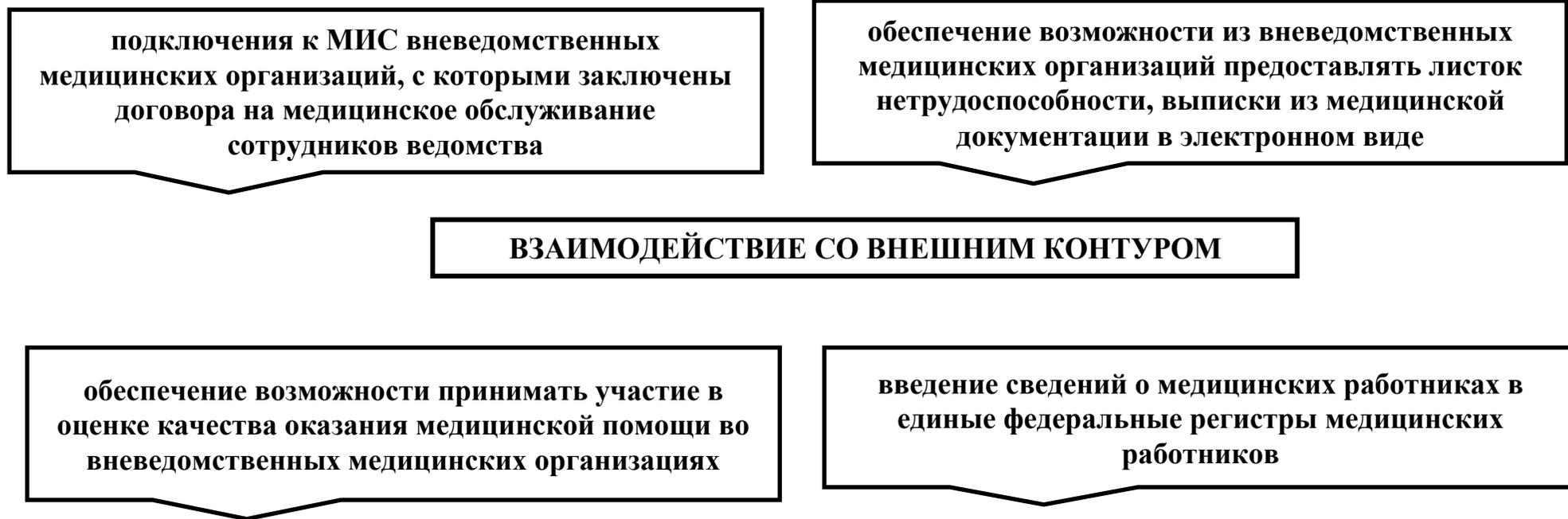


Схема 7. Взаимодействие со внешним контуром ведомственной МИС медицинской организации



Схема 8. Оценка качества оказания медицинской помощи ведомственной МИС медицинской организации

Внесение изменений в нормативное и правовое регулирование оказания медицинской помощи сотрудникам ведомства

В частности, внесение изменений в ведомственные приказы и приказы Минздрава России в части возможности выдачи сотруднику ведомства листка освобождения по временной нетрудоспособности (заключения) ведомственными медицинскими организациями, медицинскими организациями государственной системы здравоохранения и муниципальной системы здравоохранения, а также медицинскими организациями не государственной формы собственности, имеющими в соответствии с законодательством Российской Федерации лицензию на осуществление медицинской деятельности, включая работы (услуги) по экспертизе временной нетрудоспособности.

Таким образом, процесс создания и внедрения медицинских информационных систем ведомственных медицинских организаций должен быть основан на внедрении единого программного обеспечения и сопровождающего его комплекса решений для достижения целевого уровня цифровой трансформации деятельности медицинских организаций, последующего поддержания системы ведомственных медицинских информационных систем в рабочем состоянии с учетом необходимой адаптации к изменяющимся условиям.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с Российским законодательством напряженные условия службы, которые являются определяющими в профессиональной деятельности сотрудников полиции МВД России, должны быть компенсированы соответствующими социальными гарантиями.

Особым видом социальной поддержки в системе Министерства внутренних дел Российской Федерации является медицинское обеспечение.

Ведомственное здравоохранение МВД России представляет собой разветвленную сеть медицинских и санаторно-курортных организаций. Как правило, основой ведомственной медицинской организации является медико-санитарная часть, которая включает в себя большое число разнообразных подразделений, позволяющих в рамках одной медицинской организации решить большинство вопросов диагностики, профилактики, лечения и реабилитации.

В настоящее время одним из приоритетных направлений развития здравоохранения Российской Федерации является внедрение информационно-телекоммуникационных технологий. Соответственно, перед медицинскими службами министерств и ведомств силового блока также стоит задача преобразования своей деятельности на основе внедрения информационных технологий и создания единых цифровых контуров.

Актуальность создания единой системы электронного взаимодействия в различных сферах общественной жизни, в том числе и в ведомственном здравоохранении, связана с необходимостью объединения в единую сеть медицинских организаций, единого методического и организационного обеспечения системы здравоохранения, информирования населения по вопросам здоровьесбережения, обеспечения в электронной форме доступа граждан к медицинским услугам.

Вместе с тем, в связи с особенностями организации медицинской помощи, различные изменения и трансформации в ведомственном

здравоохранении, не являются идентичными аналогичным изменениям в системе оказания медицинской помощи во вневедомственном здравоохранении, при оказании медицинской помощи гражданскому населению.

В ряде исследований показано, что отсутствие единой медицинской информационной системы в МВД России, зачастую приводят к снижению качества медицинского обслуживания сотрудников ведомства, к затруднению использования дистанционных технологий в лечебно-диагностическом процессе, затрудняет взаимодействие как внутри медицинской организации, между ее подразделениями, так и с информационными ресурсами, поступающими из федеральной системы здравоохранения, и другими медицинскими организациями.

Целью данной работы является определение комплекса мероприятий по совершенствованию организации медицинского обеспечения сотрудников линейной полиции при использовании информационных технологий.

Для достижения цели, поставленной в работе, определены следующие *задачи*:

1. Изучить теоретические основы цифровой трансформации здравоохранения и внедрения медицинских информационных систем в деятельность медицинских организаций;
2. Рассмотреть особенности медицинских информационных систем ведомственных медицинских организаций
3. Проанализировать существующий опыт внедрения ведомственной информационной системы при оказании медицинской помощи сотрудникам ведомства;
4. Исследовать уровень информатизации региональной системы оказания медицинской помощи сотрудникам полиции;
5. Определить пути совершенствования ведомственных медицинских информационных систем медицинских организаций.

Исследование проведено на базе ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан».

Анализ имеющихся литературных источников и научных трудов позволил выявить, что наиболее перспективным направлением внедрения современных информационных технологий в деятельность медицинских организаций системы МВД России является применение единых стандартов информационного обмена с ЕГИСЗ, разработка и внедрение прикладных информационных программ в виде отдельного сегмента ЕГИСЗ.

ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» имеет собственную медицинскую информационную систему, которая используется в медицинских организациях системы Министерства внутренних дел.

Данная система является частью так называемой СТРАС-медицины (специализированная территориально распределённая автоматизированная система), которая обеспечивает электронное взаимодействие между медицинскими организациями системы Министерства внутренних дел.

Оценку уровня информатизации региональной системы оказания медицинской помощи сотрудникам Министерства внутренних дел по Республике Башкортостан проводили на основе методики, предложенной ФГБУ Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Минздрава России.

Проведенный анализ показал, что медицинская информационная система, используемая в ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан», актуальна, имеет базовый и расширенный уровень информатизации, что соответствует необходимым требованиям к подобным системам.

По мнению экспертов, использование МИС МО позволило улучшить организацию лечебно-диагностического процесса в медико-санитарной части (90,6% экспертов первой группы и 75,4% экспертов второй группы), качество и оперативность электронного документооборота как внутри, так и между медицинскими организациями (82,4% экспертов первой группы и 50,6%

экспертов второй группы), качество административного управления медико-санитарной частью (73,2% экспертов первой группы и 58,4% экспертов второй группы).

Эксперты положительно оценили возможность формирования электронных баз пациентов по определенным нозологиям (82,6% экспертов первой группы и 64,3% экспертов второй группы), электронного слежения за диспансеризацией пациентов (74,2% экспертов первой группы и 60,2% экспертов второй группы), мониторинга движения пациентов по реабилитационным мероприятиям (66,8% экспертов первой группы и 72,4% экспертов второй группы).

Эксперты первой группы положительно оценили, заложенные в программе, механизмы получения сведений из различных каталогов, справочников, другой нормативно-справочной информации, размещенных на федеральном и региональном уровнях (73,2% экспертов), однообразие терминологии, системы показателей (84,2% экспертов); возможность доступа к системе всех пользователей вне зависимости от их территориального расположения (86,2% экспертов); обеспечение конфиденциальности информации и защиты персональных данных (86,2% экспертов), обеспечение доступности информации, содержащейся в медицинской информационной системе (84,2% экспертов), имеющееся разграничение прав пользователей (65,2% экспертов).

Значительным недостатком рассматриваемой ведомственной системы было отсутствие доступа к федеральным регистрам (ФРМР, ФРДО). Отсутствие данных позиций затрудняет процедуру периодической аккредитации специалистов (указало 86,2% экспертов первой группы). Однако за последний год данная проблема была разрешена, и необходимые сведения поступают в указанные регистры.

Выявлены проблемы, возникшие при освоении медицинской информационной системы. Имеющиеся проблемы были разделены на несколько групп:

- технические и субъективные трудности со стороны медицинского персонала (уровень компьютерной грамотности, необходимость периодической поддержки со стороны сотрудников отдела информационных технологий, наличие доступной инструкции по работе в системе, сбои в Интернет-соединении и сбои в работе самого программного обеспечения);

- технические и субъективные трудности со стороны пациентов (неудобство электронной записи на прием и лечебно-диагностические процедуры, отрицательное отношение к наличию электронной медицинской карты);

- трудности взаимодействия с внешним контуром медицинской информационной системы (интеграция со внешними системами, в том числе при загрузке нормативно-правовой документации, формировании направлений и получение информации из медицинских организаций, не относящихся к системе МВД).

Существенные проблемы возникают при взаимодействии со внешним контуром медицинской информационной системы – интеграцией со внешними системами, в том числе при загрузке нормативно-правовой документации, формировании направлений в медицинские организации, не относящиеся к системе МВД.

Большинство экспертов посчитали, что имеющиеся недочеты связаны именно с ведомственностью медицинской информационной системы и необходимостью соблюдать конфиденциальность данных о сотрудниках МВД (98,6% экспертов первой группы и 86,4% экспертов второй группы).

Большинство экспертов первой группы (92,4% опрошенных) и более половины экспертов второй группы (64,2% опрошенных) считают необходимым подключение к медицинским информационным системам вневедомственных медицинских организаций, с которыми заключены договора на медицинское обслуживание сотрудников МВД. Это позволит получать актуальную информацию о состоянии здоровья и оперативно принимать необходимые решения по дальнейшему медицинскому

сопровождению сотрудников МВД, исключить дублирование клиничко-лабораторных обследований, обеспечить сохранность и своевременную пополняемость данных о состоянии здоровья сотрудников для дальнейшего мониторинга и принятия необходимых решений.

Также 73,6% экспертов первой группы и 46,2% экспертов второй группы считают необходимым обеспечить передачу санаторно-курортных карт в электронном виде при направлении сотрудников МВД в ведомственные санаторно-курортные и реабилитационные учреждения.

Экспертами предложено сформировать дополнительный перечень показателей, адаптированный к особенностям и задачам ведомственного здравоохранения. Данный перечень должен включать большее количество показателей, отражающих специфику оказания медицинской помощи и обслуживания сотрудников МВД, членов их семей и ветеранов (86,4% экспертов первой группы и 74,2% экспертов второй группы).

На основе проведенного исследования нами предлагается структура ведомственной МИС МО, которая состоит из нескольких модулей. Данные модули имеют разветвления внутри себя, имеют логическую и функциональную связь между собой, а также имеют возможность взаимодействия с информационными системами, сервисами и ресурсами, расположенными вне самой системы, во внешнем контуре.

В структуру ведомственной медицинской информационной системы медицинской организации входят:

- архитектура цифрового контура,
- развитие информационно-телекоммуникационных систем
- техническое обеспечение информационно-телекоммуникационной инфраструктуры:
- система управления медицинской организацией
- дополнительное программное обеспечение
- взаимодействие со внешним контуром
- оценка качества оказания медицинской помощи

- внесение изменений в нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи сотрудникам ведомства.

Таким образом, процесс создания и внедрения медицинских информационных систем ведомственных медицинских организаций должен быть основан на внедрении единого программного обеспечения и сопровождающего его комплекса решений для достижения целевого уровня цифровой трансформации деятельности медицинских организаций, последующего поддержания системы ведомственных медицинских информационных систем в рабочем состоянии с учетом необходимой адаптации к изменяющимся условиям.

ВЫВОДЫ

1. Внедрение информационно-телекоммуникационных технологий, объединение региональных информационных систем, создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе ЕГИСЗ, обеспечение доступа гражданам к услугам и сервисам на едином портале Государственные услуги, является основой для преобразования здравоохранения Российской Федерации на ближайшие годы.

2. Ряд силовых ведомств проводят работу по разработке единого цифрового контура ведомственной медицинской службы. Более того, данные ведомства, ввиду особых условий службы их сотрудников, не будут интегрированы с ЕГИСЗ, и в ЕГИСЗ не будут поступать сведения из медицинских организаций данных ведомств. При этом создание единых программных требований и алгоритмов их внедрения и эксплуатации является актуальным и перспективным направлением внедрения информационных технологий в деятельность ведомственных медицинских служб силового блока.

3. Анализ уровня информатизации ФКУЗ «МСЧ МВД России по Республике Башкортостан» - региональной системы оказания медицинской помощи сотрудникам Министерства внутренних дел по Республике Башкортостан, проведен на основе методики, предложенной ФГБУ Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Минздрава России, показал, что медицинская информационная система актуальна и соответствует необходимым требованиям (базовый и расширенный уровень).

4. По мнению экспертов, использование МИС МО позволило улучшить организацию лечебно-диагностического процесса в медико-санитарной части (90,6% экспертов первой группы и 75,4% экспертов второй группы), качество и оперативность электронного документооборота как внутри, так и между медицинскими организациями (82,4% экспертов первой группы и 50,6% экспертов второй группы), качество административного управления медико-

санитарной частью (73,2% экспертов первой группы и 58,4% экспертов второй группы).

5. Эксперты положительно оценили, заложенные в программе, механизмы получения сведений из различных каталогов, справочников, другой нормативно-справочной информации, размещенных на федеральном и региональном уровнях (73,2% экспертов), однообразии терминологии, системы показателей (84,2% экспертов); возможность доступа к системе всех пользователей вне зависимости от их территориального расположения (86,2% экспертов); обеспечение конфиденциальности информации и защиты персональных данных (86,2% экспертов), обеспечение доступности информации, содержащейся в медицинской информационной системе (84,2% экспертов), имеющееся разграничение прав пользователей (65,2% экспертов).

6. Существенные проблемы возникают при взаимодействии со внешним контуром медицинской информационной системы – интеграцией со внешними системами, в том числе при загрузке нормативно-правовой документации, формировании направлений в медицинские организации, не относящиеся к системе МВД. Большинство экспертов посчитали, что имеющиеся недочеты связаны именно с ведомственностью медицинской информационной системы и необходимостью соблюдать конфиденциальность данных о сотрудниках МВД (98,6% экспертов первой группы и 86,4% экспертов второй группы). Большинство экспертов считают необходимым подключение к медицинским информационным системам вневедомственных медицинских организаций, с которыми заключены договора на медицинское обслуживание сотрудников МВД.

7. На основе проведенного исследования нами предлагается структура ведомственной МИС МО, которая состоит из нескольких модулей. Данные модули имеют разветвления внутри себя, имеют логическую и функциональную связь между собой, а также имеют возможность взаимодействия с информационными системами, сервисами и ресурсами, расположенными вне самой системы, во внешнем контуре.

В структуру ведомственной МИС МО входят: архитектура цифрового контура, развитие информационно-телекоммуникационных систем, техническое обеспечение информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, система управления медицинской организацией, дополнительное программное обеспечение, взаимодействие со внешним контуром, оценка качества оказания медицинской помощи, внесение изменений в нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи сотрудникам ведомства.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Руководителям медицинских организаций системы МВД России, организаторам здравоохранения рекомендуется ко внедрению разработанная структура ведомственной медицинской информационной системы медицинской организации, включающей следующие компоненты: архитектура цифрового контура, развитие информационно-телекоммуникационных систем, техническое обеспечение информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, система управления медицинской организацией, дополнительное программное обеспечение, взаимодействие со внешним контуром, оценка качества оказания медицинской помощи, внесение изменений в нормативное правовое регулирование оказания медицинской помощи сотрудникам ведомства.

2. Руководителям и практическим врачам медицинских организаций системы МВД РФ рекомендуется принять во внимание полученные в ходе настоящего исследования результаты о выявленных проблемах, возникших при освоении медицинской информационной системы, а именно: технические и субъективные трудности со стороны медицинского персонала, технические и субъективные трудности со стороны пациентов, трудности взаимодействия с внешним контуром медицинской информационной системы.

3. Разработчикам медицинских информационных систем рекомендуется сформировать дополнительный перечень показателей, адаптированный к особенностям и задачам ведомственного здравоохранения. Данный перечень должен включать большее количество показателей, отражающих специфику оказания медицинской помощи и обслуживания сотрудников МВД, членов их семей и ветеранов.

4. Преподавателям профильных кафедр медицинских вузов целесообразно использовать результаты настоящего исследования при подготовке студентов, бакалавров, магистрантов, при обучении врачей и организаторов здравоохранения - руководителей медицинских организаций системы МВД РФ по программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 4741 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»
2. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». – URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363
3. Указ Президента РФ № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
4. Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам заседания Президиума Государственного совета Российской Федерации 17 июня 2008 г. (от 1 августа 2008 г. № Пр-1572ГС)
5. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
6. Федеральный закон от 19 июля 2011 года № 247-ФЗ «О социальных гарантиях сотрудникам органов внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
7. Федеральный закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ «О полиции»
8. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»
9. Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»
10. Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»
11. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

12. Федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)»

13. Постановление Правительства Российской Федерации от 09.02.2022 № 140 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202202110036> (дата обращения: 20.02.2022)

14. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.12.2021 № 3980-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации здравоохранения» до 2024 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/all/138589/> (дата обращения: 20.02.2022).

15. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2018 № 911н «Об утверждении Требований к государственным информационным системам в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации, медицинским информационным системам медицинских организаций и информационным системам фармацевтических организаций» (Зарегистрировано в Минюсте России 19.06.2019 N 54963)

16. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28 апреля 2011 № 364 «Об утверждении Концепции создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения»

17. Портал оперативного взаимодействия участников ЕГИСЗ. – Минздрав России. - portal.egisz.rosminzdrav.ru.

18. Приказ МВД России от 13 июня 2002 г. № 562 «Об утверждении Концепции развития информационно-вычислительной системы МВД России на 2002–2006 годы»

19. «Методические рекомендации по обеспечению функциональных возможностей медицинских информационных систем медицинских организаций (МИС МО)» (утв. Минздравом России 01.02.2016)

20. Афян А.И., Полозова Д.В., Гордеева А.А. Цифровая трансформация государственной системы здравоохранения России: возможности и противоречия / **Digital Law Journal**. - [Том 2, № 4 \(2021\)](#). - <https://doi.org/10.38044/2686-9136-2021-2-4-20-39>

21. Белов Л.Б., Лунев С.А., Иванов Е.И. Медицинская информационная система документооборота (МИСД) для формирования электронного здравоохранения в Российской Федерации // Врач и информационные технологии. – Вып. 4, 2006. – С. 15-18.

22. Берсенева Е.А., Савостина Е.А., Мендель С.А., Коньков А.В. Основные направления модернизации здравоохранения МВД России и пути их реализации // Перспективы развития современной медицины / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 2. г. Воронеж, 2015 - 206 с.

23. Блохин И.А., Морозов С.П., Чернина В.Ю., Андрейченко А.Е. и др. Использование искусственного интеллекта в здравоохранении: опыт валидации алгоритма искусственного интеллекта в медицинских организациях в условиях пандемии COVID-19. // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. - № 1, 2021. - С 271-282.

24. Боева, М.А. Взаимодействия полиции с институтами гражданского общества: вопросы теории и практики // Вестник Уральского института экономики, управления и права. - №2 (59), 2022 - С. 14 - 17.

25. Веселова А.П., Ащеулов Т.П. Социально-профессиональный статус сотрудника в условиях реформирования уголовно-исполнительной системы / Государственная власть и местное самоуправление - № 03, 2024. – С. 10-13. – DOI 10.18572/1813-1247-2024-3-10-13

26. Гайдуков, А. И., Грибова, Д. Б., Сидоренко, В. Д. Опыт использования стандарта HL7 CDA R2 для организации обмена данными о

назначениях лекарственных препаратов и об их исполнении в автоматизированных системах уровня медицинской организации // Врач и информационные технологии. – Вып.6, 2012.

27. Гаспарян С.А., Пашкина Е.С. Страницы истории информатизации здравоохранения России. М., 2002. 304 с. ISBN: 9999909418

28. Голодов А.П., Ячменев С.П. Особенности статусно-ролевого поведения сотрудников органов внутренних дел при исполнении ими должностных обязанностей / Вестник Краснодарского университета МВД России. - № 1 (59), 2023. – С. 126- 128.

29. Гусев А.В. Рынок медицинских информационных систем: обзор, изменения, тренды // Врач и информационные технологии. – Вып. 3, 2012. – С. 5-10.

30. Гусев А.В., Владзимирский А.В., Голубев Н.А., Зарубина Т.В. Информатизация здравоохранения Российской Федерации: история и результаты развития. // Национальное здравоохранение. - № 2 (3), 2021. – С. 5–17. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2021.2.3.5-17>

31. Гусев А.В., Морозов С.П., Кутичев В.А., Новицкий Р.Э. Нормативно-правовое регулирование программного обеспечения для здравоохранения, созданного с применением технологий искусственного интеллекта, в Российской Федерации.// Медицинские технологии. Оценка и выбор. - № 43(1), 2021. – С. 36–45. <https://doi.org/10.17116/medtech20214301136>

32. Доан Т.М., Крестьянинова О.Г., Плотников В.А. Цифровизация здравоохранения: перспективные инструменты.// Экономика и управление. - № 29(2), 2023 – С. 132-140. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-2-132-140>

33. Довгалевец А. Миссия особой важности. О направлениях развития ведомственной медицины. МВДМедиа, 2021. - <https://mvdmedia.ru/publications/police-of-russia/Competently/missiya-osoboy-vazhnosti/>

34. Емелин, И. В. Всемирная стандартизация медицинской информатики // Врач и информационные технологии. – Вып.3, 2009.

35. Ермаков В.В. О работе центра информационно-технического обеспечения МСЦ МВД России в 2010 году // Ведомости медслужбы МВД. 2011. № 1(20)

36. Иванов Н.М., Скрицкая О.Ю., Киршина Е.Ю. Совершенствование профилактических медицинских осмотров у сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации/ «Медицинский вестник МВД» - № 1 (128), 2024 г. – С. 68-74.

37. Каранкевич А.И., Михута И.Ю. Экстремальность в деятельности сотрудников внутренних дел: психофизиологический аспект / Вестник Могилевского института МВД. - № 2 (6), 2022. – С. 95-104

38. Керейтова, М.Р., Малыш, В.Н. Информационная безопасность в медицинских информационных системах // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество». – М., 2012.

39. Кокорев А.Н. Деятельность российских органов внутренних дел в период распространения коронавируса (COVID-19) и проблемы, возникающие при ее реализации. // Вестник экономической безопасности. - № 1, 2021. – С. 53-57.

40. Кононов, В.А. Особенности подготовки сотрудников ОВД к деятельности в экстремальных условиях / В. А. Кононов, Н. Н. Силкин, С. В. Науменко // Актуальные вопросы совершенствования тактико-специальной, огневой и профессионально-прикладной физической подготовки в современном контексте практического обучения сотрудников органов внутренних дел. : материалы междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 30–31 мая 2019 г. / С.-Петерб. ун-т. МВД России ; сост.: В. В. Горбатов, С. А. Горелов, О. В. Григорьева. — СПб., 2019. — С. 195–200.

41. Королева Е.Ю. Проблемы информатизации лечебно-профилактических учреждений системы МВД России // Информатизация и

информационная безопасность правоохранительных органов: XVII Межд. науч. конф. 20–21 мая 2008 г. - М., 2008.

42. Корхмазов, В. Т., Перхов, В.И. Уроки пандемии COVID-19 для проектного управления в здравоохранении. / Медицина и организация здравоохранения. - № 8(3), 2024. – С. 13-25.
<https://doi.org/10.56871/МНСО.2023.62.30.002>

43. Круглов А.Г., Васильев А.Ю., Далецкий Ю.Л. Информационные технологии в медицинском обеспечении сотрудников органов внутренних дел // Информатизация и информационная безопасность правоохранительных органов: XI Межд. науч. конф. 21–22 мая 2002 г. - М., 2002

44. Кузнецова О.В. К вопросу о внедрении информационных технологий в деятельность медицинских учреждений системы МВД России / Труды Академии управления МВД России. - № 4 (32), 2014 - С.110-113.

45. Лищук В.А., Клепиков В.И., Петрова Л.В. и др. Автоматизированные системы обеспечения решений врача. В сб.: Биологическая и медицинская кибернетика. Ч. 5. М., 1974. С. 228-231.

46. Лукашов Н.В. Теоретические и организационные основы цифровой трансформации территориальных органов внутренних дел системы МВД России // Труды Академии управления МВД России. - № 3 (67), 2023. - С. 128–137

47. Марков С.В. Информационно-телекоммуникационные технологии как важный фактор повышения эффективности управления здравоохранением МВД России // Информатизация и информационная безопасность правоохранительных органов: XVII Межд. науч. конф. 19–20 мая 2009 г. - М., 2009

48. Мельник, К. А. Факторы, влияющие на сотрудника полиции при выполнении задач в экстремальных ситуациях / К. А. Мельник, Д. Н. Черников // Общественная безопасность, законность и правопорядок в III тысячелетии. — Воронеж : Воронеж. ин-т МВД России, 2019. — № 5-3. — С. 250–254.

49. Методические рекомендации по организации информационного взаимодействия медицинских информационных систем медицинских организаций частной системы здравоохранения с единой государственной информационной системой в сфере здравоохранения (утв. Министерством здравоохранения РФ 14 августа 2020 г.)

50. Мисюк Н.С. ЭВМ в диагностике нервных болезней. - Минск: Беларусь, 1978. – 159 с.

51. Михайлюк П.А. Приоритетные направления совершенствования социальной защиты сотрудников органов внутренних дел // Административное и муниципальное право. - № 12, 2016. - С. 28-30.

52. Монаков Д.М., Алтунин Д.В. Медицинские информационные системы: современные реалии и перспективы // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. - № 8 (4), 2022. – С. 46-53; <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2022-8-4-46-53>

53. Морозова Ю.А. Цифровая трансформация российского здравоохранения как фактор развития отрасли // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2020. – № 2. – С. 36–47. DOI: 10.25198/2077- 7175-2020-2-36

54. *Никитина Л.Н.* Мотивационно-ценностная сторона личности как основа формирования имиджа сотрудников органов внутренних дел [Электронный ресурс] // Вестник Самарского юридического института. - № 1 (37), 2020 - С. 119– [doi:10.37523/SUI.2020.37.1.017](https://doi.org/10.37523/SUI.2020.37.1.017)

55. Отчет о научно-исследовательской работе «Проект концепции цифровой трансформации системы МВД России» (заключительный), заявка ДИТСиЗИ МВД России от 15 фев. 2022 г. № 9/1285, рег. № НИОКТР 01221755. Москва: Академия управления МВД России, 2022

56. Потапова М.В. Научное обоснование повышение качества медицинского обеспечения сотрудников органов внутренних дел (по материалам МВД по Республике Татарстан) - Автореф. к.м.н. – Казань, 2008

57. Русанова Н.Е. История и проблемы цифрового здравоохранения в России// Население и экономика. – том 2, № 2, 2018. – С. 5-40

58. Салимьянова И.Г., Дячук А.В., Инновационный контур в здравоохранении в условиях цифровой трансформации // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. - № 1 (127), 2021. – С. 122-128.

59. Сидоренко В.А. История (этапы) развития медицинской службы Министерства внутренних дел России // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. - № 1, 2018. – С. 30-38. - <https://doi.org/10.25016/2541-7487-2018-0-1-30-38>

60. Сиротина А.С., Созонов А.С., Кобякова О.С. и др. Цифровые технологии в борьбе с COVID-19. // Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание] - № 68(3), 2022. – С. 13. Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1383/30/lang.ru/> DOI: 10.21045/2071-50212022-68-3-13

61. Стародубов В.И., Сидоров К.В., Зарубина Т.В., Швырёв С.Л., Королева Ю.И., Раузина С.Е. Методика оценки уровня информатизации медицинской организации / Менеджер здравоохранения. - № 8, 2017. – С. 39-60.

62. Стрельникова Ю.Ю., Гончарова Н.А. Психологические особенности профессиональной востребованности и мотивации сотрудников полиции [Электронный ресурс] // Психология и право. - Том 13. № 1, 2023. - С. 27–39. DOI: 10.17759/psylaw.2023130102

63. Таирова Р.Т., Берсенева Е.А., Мендель С.А., Маев Э.З. Актуальность реализации алгоритмов автоматизированной проверки медицинской документации по результатам анализа качества оказания медицинской помощи/ «Медицинский вестник МВД» - № 3 (124), 2023 г. – С. 65-68

64. Тамойкин А.В. Пути совершенствования организации медицинского обеспечения сотрудников правоохранительных органов с применением информационных технологий. - Автореф.к.м.н. – Москва, 2013

65. Требования к Медицинской информационной системе медицинской организации. – ГАУЗ «ПК МИАЦ». 2017. - site.pkmias.ru.

66. Улумбекова Г.Э. Проблемы на пути цифровой трансформации здравоохранения в РФ и предложения по их преодолению. / Вестник ВШОУЗ. – Том 8, № 1, 2022 – С. 141-151

67. Фролов С.В., Маковеев С.Н., Семенова С.В., Фареа С.Г. Современные тенденции развития рынка медицинских информационных систем. Вестник Тамбовского государственного технического университета. 2010; 16(2): 266-272.

68. Шадеркин И.А. Три абсолютных барьера при внедрении цифровых технологий в медицине. //Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. - № 9(2), 2023. – С.40-55; <https://doi.org/10.29188/2712-9217-2023-9-2-40-55>

69. Шайдаев М.Ш., Катус П.Г. Основные принципы и возможности построения цифровой медицины в МВД России / Сетевое издание «Академическая мысль». - № 2 (19), 2022. – С. 165-169.

70. Шахабов И.В., Мельников Ю.Ю., Смышляев А.В. Особенности развития цифровых технологий в здравоохранении в условиях пандемии COVID-19 // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2020. – № 6. – С. 66-71; URL: <https://science-medicine.ru/ru/article/view?id=1157>.

71. Электронное здравоохранение: Доклад Секретариата ВОЗ / 58-я сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения от 7 апреля 2005 г.// Документ А58/21, Пункт 13.17.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Уровень информатизации по показателю «Оказание медицинской помощи на уровне медицинской организации»

№ п/п	Показатель	Данные/значение	Уровень*
1	Создание электронной медицинской карты для всех пациентов	Выборочно – ЭМК создается выборочно для части (не для всех) пациентов, обсуживающихся в МО	A.11
		Полное покрытие – ЭМК создается для всех пациентов, обслуживающихся в МО	A.12
2	Ведение электронной медицинской карты	Отсутствует – записи в ЭМК МИС МО не ведутся	A.21
		Ограниченное – ведется часть записей в ЭМК МИС МО и/или ведется не всеми подразделениями МО, с возможностью обмена данными внутри МО	A.22
		Полное – ведутся все записи в ЭМК МИС МО во всех разделах во всех подразделениях МО, с возможностью обмена данными внутри МО	A.23
3	Автоматизированная лабораторная информационная система (ЛИС)	Отсутствует – ЛИС не используется	A.31
		Ограниченная интеграция – ЛИС используется отдельно от МИС МО или обеспечена частичная интеграция с ЭМК МИС МО	A.32
		Полная интеграция – ЛИС и МИС МО полностью интегрированы или ЛИС входит в состав МИС МО	A.33
4	Автоматизированная информационная система работы с изображениями (PACS)	Отсутствует – PACS не используется	A.41
		Ограниченная интеграция – PACS используется отдельно от МИС МО	A.42
		Полная интеграция – PACS и МИС МО полностью интегрированы или PACS входит в состав МИС МО	A.43
5	Автоматизированная информационная система «Аптека»	Отсутствует – работа аптеки в МО не автоматизирована	A.51
		Ограниченная интеграция – ИС «Аптека» используется отдельно от МИС МО	A.52
		Полная интеграция – ИС «Аптека» и МИС МО полностью интегрированы или входит в состав МИС МО	A.53
6	Назначение диагностических исследований	Отсутствует – не реализована возможность назначения диагностических исследований с рабочего места врача	A.61
		Ограниченное решение – реализована возможность назначения диагностических исследований с рабочего места врача и возможность получения результатов на уровне текстовых заключений	A.62

		Полное решение – реализована возможность назначения диагностических исследований с рабочего места врача и возможность получения результатов на уровне текстовых заключений и изображений	A.63
7	Передача данных от компьютерного диагностического оборудования в ЭМК	Отсутствует – данные от компьютерного диагностического оборудования в ЭМК МИС МО не передаются (в том числе в связи с отсутствием в МО такого оборудования)	A.71
		Ограниченное решение – данные от компьютерного диагностического оборудования в ЭМК МИС МО передаются путем ручного ввода данных. Полное решение – данные от компьютерного диагностического оборудования в ЭМК МИС МО передаются автоматически	A.72

Примечание:

Уровень* - поля с индексом, содержащим в разряде единиц цифру «1» (B.11., C. 21, D.31. и т.д.), соответствуют строке, определяющей уровень развития функциональных возможностей как «минимальный»;

- цифру «2» (B.22., C. 32, D.32. и т.д.) – «базовый»;

- цифру «3» (B.23., C. 33, D33 и т.д.) – расширенный.

При отсутствии у литеры индекса с цифрой «3», цифра «2» соответствует уровню «базовый и выше» (A.12).

Приложение 2

Уровень информатизации по показателю «Взаимодействие с пациентами медицинской организации»

№ п/п	Показатель	Данные/значение	Уровень*
1	Система «Электронная регистратура» (расписание) с возможностью записи пациента на прием к врачу в электронном виде (ФЭР, ЭР субъекта, инфомат)	Отсутствует – записи на прием пациента к врачу в электронном виде нет	В.11
		Ограниченное решение – запись на прием пациентов в электронном виде реализована, система «Электронная регистратура» (расписание) ведется отдельно от МИС МО	В.12
		Полное решение – расписание полностью ведется в МИС МО, реализована запись на прием пациентов в электронном виде (ФЭР, ЭР субъекта, инфомат)	В.13
2	Учет временной нетрудоспособности	Отсутствует – учет временной нетрудоспособности в электронном виде не ведется	В.21
		Ограниченное решение – учет временной нетрудоспособности в электронном виде ведется отдельно от МИС МО	В.22
		Полное решение – реализовано интегрированное ведение с МИС МО или учет временной нетрудоспособности ведется в составе МИС МО	В.23
3	Предоставление пациенту электронных экземпляров медицинских документов	Отсутствует – электронные экземпляры медицинских документов пациенту не предоставляются	В.31
		Ограниченное решение – документы формируются «ручным» способом и с использованием ЭМК МИС МО	В.32
		Полное решение – документы автоматически формируются из ЭМК МИС МО	В.33

Примечание:

Уровень* - поля с индексом, содержащим в разряде единиц цифру «1» (В.11., С. 21, D.31. и т.д.), соответствуют строке, определяющей уровень развития функциональных возможностей как «минимальный»;

- цифру «2» (В.22., С. 32, D.32. и т.д.) – «базовый»;

- цифру «3» (В.23., С. 33, D33 и т.д.) – расширенный.

Приложение 3

Уровень информатизации по показателю «Управление медицинской организацией»

№ п/п	Показатель	Данные/значение	Уровень*
1	Автоматизированное формирование государственных форм статистической отчетности	Отсутствует – не реализовано	C.11.
		Ограниченное решение – реализовано частично в МИС МО	C.12
		Полное решение – реализовано автоматизированное формирование всех документов в МИС МО	C.13
2	Интеграция с системами ТФОМС/СМО для проведения взаиморасчетов	Отсутствует – взаиморасчеты ведутся «вручную» либо с использованием системы, предоставленной ТФОМС/СМО	C.21
		Ограниченное решение – счета формируются в МИС МО с последующей выгрузкой в систему ТФОМС/СМО	C.22
		Полное решение – взаиморасчеты полностью ведутся в электронном виде, реализована автоматическая передача данных МИС МО и ТФОМС/СМО	C.23
3	Система поддержки деятельности руководителя МО	Отсутствует – не реализовано ведение системы поддержки деятельности руководителя МО	C.31
		Ограниченное решение – реализована в формате получения форм федеральной статистической отчетности и дополнительных форм в результате прямых запросов к базе данных МИС МО	C.32
		Полное решение – реализована (аналог. пред.) с наличием специализированных аналитических программных средств поддержки принятия решений с возможностью взаимодействия со внешними аналитическими системами	C.33

Примечание:

Уровень* - поля с индексом, содержащим в разряде единиц цифру «1» (B.11., C. 21, D.31. и т.д.), соответствуют строке, определяющей уровень развития функциональных возможностей как «минимальный»;

- цифру «2» (B.22., C. 32, D.32. и т.д.) – «базовый»;

- цифру «3» (B.23., C. 33, D33 и т.д.) – расширенный.

Приложение 4

Уровень информатизации по показателю «Взаимодействие с централизованными региональными и федеральными информационными ресурсами»

№ п/п	Показатель	Данные/значение	Уровень*
1	Интеграция с региональными сервисами нормативно – справочной информации (НСИ)	Отсутствует – НСИ периодически обновляется в МИС МО	D.11
		Ограниченная интеграция – НСИ загружается в МИС (в режиме периодического обновления) с использованием средств электронной рассылки	D.12
		Полная интеграция – НСИ загружается в МИС (в режиме on-line обновления) с использованием интеграционных (специализированных) сервисов	D.13
2	Интеграция с федеральными сервисами нормативно-справочной информации (НСИ)	Отсутствует – НСИ периодически обновляется в МИС МО	D.21
		Ограниченная интеграция – НСИ загружается в МИС (в режиме периодического обновления) с использованием средств электронной рассылки	D.22
		Полная интеграция – НСИ загружается в МИС (в режиме on-line обновления) с использованием интеграционных (специализированных) сервисов	D.23
3	Интеграция с федеральной системой ведения интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК)	Отсутствует – данные в ИЭМК вносятся с использованием технологии «ручного ввода» информации	D.31
		Ограниченное решение – реализована частичная интеграция в части передачи (выгрузки) структурированных электронных медицинских документов (СЭМД)	D.32
		Полное решение – реализована расширенная интеграция с возможностью обмена (прием-передача) структур электронных медицинских документов (СЭМД)	D.33

Примечание:

Уровень* - поля с индексом, содержащим в разряде единиц цифру «1» (B.11., С. 21, D.31. и т.д.), соответствуют строке, определяющей уровень развития функциональных возможностей как «минимальный»;

- цифру «2» (B.22., С. 32, D.32. и т.д.) – «базовый»;

- цифру «3» (B.23., С. 33, D33 и т.д.) – расширенный.

Приложение 5

Уровень информатизации по показателю «Взаимодействие между различными медицинскими организациями в рамках оказания медицинской помощи»

№ п/п	Показатель	Данные/значение	Уровень*
1	Автоматизированное формирование направлений в другие МО для проведения консультаций, лабораторных и диагностических обследований, получения медицинской помощи	Отсутствует – не реализовано	Е.11
		Ограниченное решение – формируется не полный перечень документов, либо документы формируются «вручную» и с использованием записей ЭМК МИС МО	Е.12
		Полное решение – реализовано автоматизированное формирование документов в МИС МО	Е.13

Примечание:

Уровень* - поля с индексом, содержащим в разряде единиц цифру «1» (В.11., С. 21, D.31. и т.д.), соответствуют строке, определяющей уровень развития функциональных возможностей как «минимальный»;

- цифру «2» (В.22., С. 32, D.32. и т.д.) – «базовый»;

- цифру «3» (В.23., С. 33, D33 и т.д.) – расширенный.

**Анкета для медицинских работников МСЧ
(экспертная группа 1)**

Уважаемые сотрудники медико-санитарной части!

Просим вас принять участие в анкетировании, связанном с введением ведомственной медицинской информационной системы. Ваше мнение важно для определения наиболее проблемных аспектов разработки и создания данной системы.

Анкетирование проводится на добровольной основе в анонимном порядке.

1. Укажите, насколько удобно для Вас ведение электронной медицинской карты
2. Укажите, насколько удобна для Вас работа в автоматизированной лабораторной информационной системе
3. Укажите, насколько удобна для Вас работа в автоматизированной информационной системе «Аптека»
4. Укажите, насколько удобно для Вас назначение диагностических исследований с рабочего места
5. Укажите, насколько удобна для Вас автоматизированная информационная система работы с изображениями (PACS)
6. Укажите, насколько удобна для Вас передача данных от компьютерного диагностического оборудования в электронные медицинские карты
7. Оцените возможности системы «Электронная регистратура» (расписание) и удобство работы в ней
8. Укажите, каким образом ведется учет временной нетрудоспособности и удобство работы с бумажными и электронными листками нетрудоспособности
9. Оцените удобство предоставления пациенту медицинских документов в электронном виде
10. Укажите удобство работы при формировании государственных форм статистической отчетности в автоматизированном формате
11. Укажите, имеете ли Вы возможность взаимодействия с информационными системами ТФОМС или СМО для проведения взаиморасчетов и оценки качества оказания медицинской помощи пациентам
12. Оцените систему поддержки деятельности руководителя медицинской организации. В каком виде данная система используется
13. Оцените удобство работы с региональными сервисами нормативно – справочной информации (НСИ)
14. Оцените удобство работы с федеральными сервисами нормативно – справочной информации (НСИ)

15. Оцените удобство работы с федеральной системой ведения интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК)
16. Оцените удобство работы при автоматизированном формировании направлений в другие медицинские организации для проведения консультаций, лабораторных и диагностических обследований, получения медицинской помощи
17. Укажите, какие с вашей точки зрения, процессы в медико-санитарной части позволило улучшить использование медицинской информационной системы медицинской организации (далее - МИС МО)
18. Укажите, как Вы оцениваете возможность мониторинговых исследований при использовании МИС МО
19. Укажите, какие механизмы, заложенные в программном обеспечении медицинской информационной системы, Вы можете оценить положительно
20. Укажите недостатки внедренной МИС МО
21. Оцените свои навыки по работе с программным обеспечением по пяти-балльной шкале
22. Укажите, сколько времени у Вас ушло на освоение МИС МО
23. Укажите, какие сложности у Вас возникли при освоении МИС МО
24. Укажите, какие сложности у Вас возникли при дальнейшей работе в МИС МО
25. Укажите, знакомы с МИС «Промед», используемой в медицинских организациях Республики Башкортостан, имеете ли навыки работы в этой системе
26. Укажите, знаете ли Вы об объединении информационных систем здравоохранения в ЕГИСЗ
27. Укажите, считаете ли Вы необходимым подключение к медицинским информационным системам вневедомственных медицинских организаций, с которыми заключены договора на медицинское обслуживание сотрудников МВД
28. Укажите, необходимо ли для экспертизы использования ведомственных МИС МО использовать дополнительный перечень показателей, учитывающий особенности и задачи ведомственного здравоохранения, в отличие от МИС, разработанных для вневедомственных медицинских организаций
29. Какие именно дополнительные показатели Вы бы могли предложить
30. Укажите, хотели бы Вы внести какие-либо изменения в нормативное правовое регулирование организации оказания медицинской помощи сотрудникам МВД. Какие именно изменения Вы бы могли предложить

Благодарим за работу. Желаем вам успехов

**Анкета для сотрудников линейной полиции МВД
(экспертная группа 2)**

Уважаемые сотрудники линейной полиции!

Просим вас принять участие в анкетировании, связанном с введением ведомственной медицинской информационной системы. Ваше мнение важно для определения наиболее проблемных аспектов разработки и создания данной системы, которое будет влиять на качество и доступность оказания медицинской помощи сотрудникам МВД.

Анкетирование проводится на добровольной основе в анонимном порядке.

1. Укажите, насколько удобно для Вас наличие электронной медицинской карты
2. Укажите, насколько удобны для Вас направления по автоматизированной лабораторной информационной системе
3. Укажите, насколько удобно для Вас получение рецептов через автоматизированную информационную систему «Аптека»
4. Укажите, насколько удобно для Вас назначение диагностических исследований по автоматизированной системе
5. Укажите, насколько удобна для Вас запись на прием и лечебно-диагностические процедуры через систему «Электронная регистратура» (расписание)
6. Укажите, каким образом ведется учет временной нетрудоспособности и удобство дальнейшего использования бумажных и электронных листков нетрудоспособности
7. Укажите, существуют ли проблемы при оформлении временной нетрудоспособности
8. Укажите, проходили ли Вы обследование или лечение в медицинских организациях не государственной формы собственности, в частных клиниках
9. Укажите, по поводу каких состояний и заболеваний Вы обращались в медицинские организации не государственной формы собственности, в частные клиники
10. Если была необходимость во временной нетрудоспособности при обращении в медицинские организации не государственной формы собственности, частные клиники, укажите, каким образом Вы оформляли дни не явки на работу
11. Укажите, получаете ли Вы электронные экземпляры медицинских документов. Оцените удобство получения и использования их
12. Оцените систему поддержки деятельности руководителя медицинской организации. Какие дополнительные параметры Вы бы предложили использовать

13. Оцените удобство работы с региональными сервисами нормативно – справочной информации (НСИ)
14. Оцените удобство работы с федеральными сервисами нормативно – справочной информации (НСИ)
15. Оцените удобство работы с федеральной системой ведения интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК)
16. Оцените удобство работы при автоматизированном формировании направлений в другие медицинские организации для проведения консультаций, лабораторных и диагностических обследований, получения медицинской помощи
17. Укажите, какие с вашей точки зрения, процессы в медико-санитарной части позволило улучшить использование медицинской информационной системы медицинской организации (далее - МИС МО)
18. Укажите, как Вы оцениваете возможность мониторинговых исследований при использовании МИС МО
19. Укажите, какие механизмы, заложенные в программном обеспечении медицинской информационной системы, Вы можете оценить положительно
20. Укажите недостатки внедренной МИС МО
21. Как Вы оцениваете лично для себя наличие электронной медицинской карты
22. Какие Вы видите риски для себя при наличии электронной медицинской карты
23. Укажите, готовы ли Вы получать медицинские консультации, расшифровку личных медицинских исследований через Интернет
24. Укажите, знаете ли Вы об объединении информационных систем здравоохранения в ЕГИСЗ
25. Укажите, считаете ли Вы необходимым подключение к медицинским информационным системам вневедомственных медицинских организаций, с которыми заключены договора на медицинское обслуживание сотрудников МВД
26. Укажите, необходимо ли для экспертизы использования ведомственных МИС МО использовать дополнительный перечень показателей, учитывающий особенности и задачи ведомственного здравоохранения, в отличие от МИС, разработанных для вневедомственных медицинских организаций
27. Какие именно дополнительные показатели Вы бы могли предложить
28. Укажите, хотели бы Вы внести какие-либо изменения в нормативное правовое регулирование организации оказания медицинской помощи сотрудникам МВД. Какие именно изменения Вы бы могли предложить

Благодарим за работу. Желаем вам успехов



СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

Башкирский государственный медицинский
университет

ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ

Автор работы: Хасаев А. У.
Самоцитирование
рассчитано для: Хасаев А. У.
Название работы: СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОТРУДНИКОВ
ЛИНЕЙНОЙ ПОЛИЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Тип работы: Выпускная квалификационная работа
Подразделение: Башкирский Государственный Медицинский Университет

РЕЗУЛЬТАТЫ

■ ОТЧЕТ О ПРОВЕРКЕ КОРРЕКТИРОВАЛСЯ: НИЖЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ДО КОРРЕКТИРОВКИ

СОВПАДЕНИЯ	15.14%	СОВПАДЕНИЯ	15.14%
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ	81.89%	ОРИГИНАЛЬНОСТЬ	81.89%
ЦИТИРОВАНИЯ	2.96%	ЦИТИРОВАНИЯ	2.96%
САМОЦИТИРОВАНИЯ	0%	САМОЦИТИРОВАНИЯ	0%

ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 18.06.2024

ДАТА И ВРЕМЯ КОРРЕКТИРОВКИ: 21.06.2024 10:43

Структура документа: Проверенные разделы: приложение с.91-100, основная часть с.2-81
Модули поиска: Переводные заимствования*; Шаблонные фразы; Цитирование; ИПС Адилет; Издательство Wiley; Коллекция НБУ; Переводные заимствования по Интернету (EnRu); Медицина; Перефразирования по Интернету (EN); Переводные заимствования издательства Wiley; Публикации eLIBRARY; Перефразирования по коллекции IEEE; Диссертации НББ; IEEE; Перефразирования по Интернету; Патенты СССР, РФ, СНГ; Публикации РГБ; Перефразирования по коллекции издательства Wiley; Библиография; Переводные заимствования (RuEn); СМИ России и СНГ; Переводные заимствования IEEE; Сводная коллекция ЭБС; Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте; Кольцо вузов; СПС ГАРАНТ: аналитика; Публикации eLIBRARY (переводы и перефразирования); Перефразирования по СПС ГАРАНТ: аналитика;

Работу проверил: Банникова Ольга Сергеевна

ФИО проверяющего

Дата подписи:

24.06.2024

ФГБОУ ВО БГМУ
Минздрава России
НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

Подпись проверяющего



Чтобы убедиться
в подлинности справки, используйте QR-код,
который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.