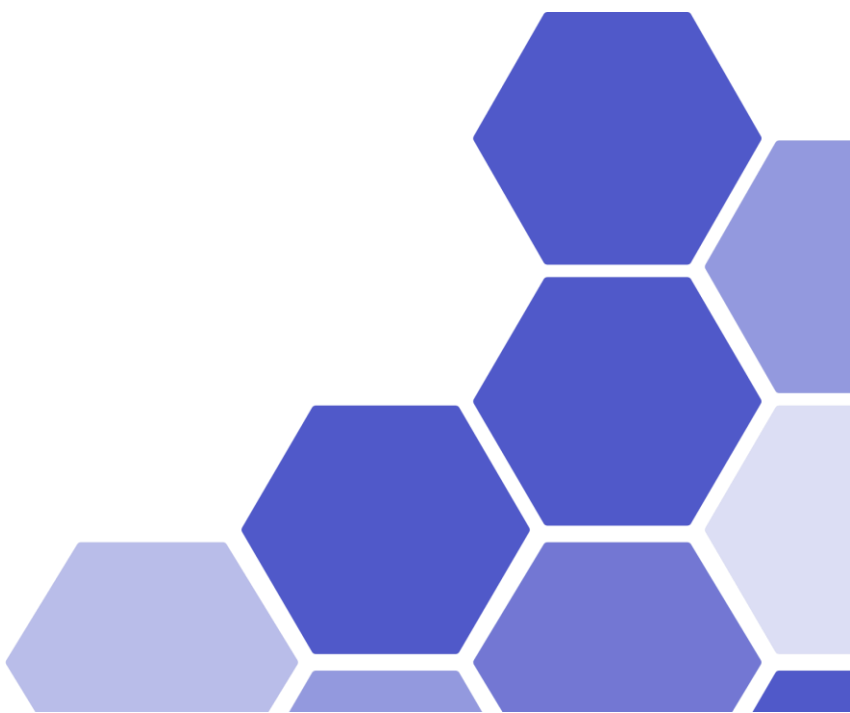


**Роль регионального сегмента федеральной ЕГИСЗ
государственной информационной системы
«Электронное здравоохранение Республики
Татарстан» в организации основных процессов
работы поликлиники. Цель, задачи, функции.
Базы данных, справочники ГИС ЭЗ РТ.
Электронный документооборот в медицинской
организации.**

Учебно-методическое пособие

Освобождаем время для
настоящей работы

Казань, 2022 г.



Составители:

Амиров Р.И. – генеральный директор ЗАО «ВИТАКОР»

Альмухаметов А.А. – заместитель генерального директора ЗАО «ВИТАКОР» – руководитель проектов взаимодействия с образовательными организациями.

Исмаилова Д.Р. – специалист отдела внедрения и сопровождения ЗАО «ВИТАКОР»

Рецензенты:

Марапов Д.И., к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением казанской государственной медицинской академии - филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Искандаров И.Р., к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России

Учебно-методическое пособие «Роль регионального сегмента федеральной ЕГИСЗ государственной информационной системы «Электронное здравоохранение Республики Татарстан» в организации основных процессов работы поликлиники. Цель, задачи, функции. Базы данных, справочники ГИС ЭЗ РТ. Электронный документооборот в медицинской организации.» / Сост.: Амиров Р.И., Альмухаметов А.А., Исмаилова Д.Р. – Казань: ВИТАКОР, 2020. – 13 с.

Учебно-методическое пособие содержит материалы: конспекты лекций, семинарских занятий, задания для самостоятельной работы.

Данное пособие предоставляет обучающимся возможность заниматься самостоятельно, улучшить качество освоения темы 1 образовательного модуля «Применением государственной информационной системы «Электронное здравоохранение Республики Татарстан» в организации электронного документооборота поликлиники».

Оглавление

Материалы по теме.	4
1.1. Общая информация о цифровизации здравоохранения в РФ и РТ.....	4
1.2. Организация работы регионального сегмента федеральной ЕГИСЗ государственной информационной системы «Электронное здравоохранение Республики Татарстан».	6
1.3. Базы данных, справочники ГИС ЭЗ РТ.	7
1.4. Электронный документооборот (ЭДО) в медицинской организации.	9
1.5. Модуль «Поликлиника» государственной информационной системы «Электронное здравоохранение Республики Татарстан».	10
Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения темы	12
Контрольные задания	13

Материалы по теме.

1.1. Общая информация о цифровизации здравоохранения в РФ и РТ.

[1.1.1] В настоящее время процесс цифровизации становится объектом пристального внимания как со стороны органов государственного управления, так и со стороны научного сообщества. В рамках глобального тренда построения цифрового мира качественно новое состояние современного общества все чаще описывается при помощи понятий «цифровизация», «цифровая трансформация», «искусственный интеллект», «цифровой контур», «цифровая платформа», «цифровые сервисы» и «цифровая экономика».¹

Широкое внедрение автоматизированных информационных систем в медицину и фармацевтику большинства развитых стран мира началось с принятия в 2005 году на 58-ой сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения резолюции по электронному здравоохранению.²

[1.1.2] В Российской Федерации приоритет цифровизации здравоохранения определен федеральным проектом «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)» национального проекта «Здравоохранение».

[1.1.3] В Республике Татарстан цифровизация деятельности медицинских организаций осуществляется на основе двух информационных систем.

1. Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ).³

2. Государственная информационная система «Электронное здравоохранение Республики Татарстан» - АС «РМИАЦ». – является региональным сегментом ЕГИСЗ в Республике Татарстан.⁴

[1.1.4] ЕГИСЗ построена на взаимодействии информационных систем субъектов РФ, учреждений и ведомств, осуществляющих координацию в сфере здравоохранения, тем самым создавая единый цифровой контур здравоохранения (рис.1).

ЕГИСЗ включает три уровня⁵:

I уровень - Федеральный сегмент. Федеральная государственная информационная система в сфере здравоохранения, являющаяся центральным компонентом информационных систем в сфере здравоохранения;

II уровень региональной медицинской информационной системы - интеграционные системы (шины). Государственные информационные системы в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации.;

III уровень медицинские информационные системы медицинской организации. Региональный сегмент.

¹ Бацина Е.А. Цифровизация здравоохранения РФ: миф или реальность? / Бацина Е.А., Попсуйко А.Н., Артамонова Г.В. // Врач и информационные технологии. – 2020. - №3. – С.73-80.

² Кугач В.В. Информатизация медицины и фармации в американском и африканском регионах. // Вестник фармации. 2018; 2(80): 95–104.

³ Постановление Правительства РФ от 9 февраля 2022 г. N 140 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения» // ИПС ГАРАНТ.

⁴ Постановление Кабинета министров Республики Татарстан от 13 октября 2021 года N 972 «Об определении автоматизированной системы "Республиканский медицинский информационно-аналитический центр" Государственной информационной системой Республики Татарстан "Электронное здравоохранение Республики Татарстан"»

⁵ <https://egisz.rosminzdrav.ru/#secondPage> [электронный ресурс]

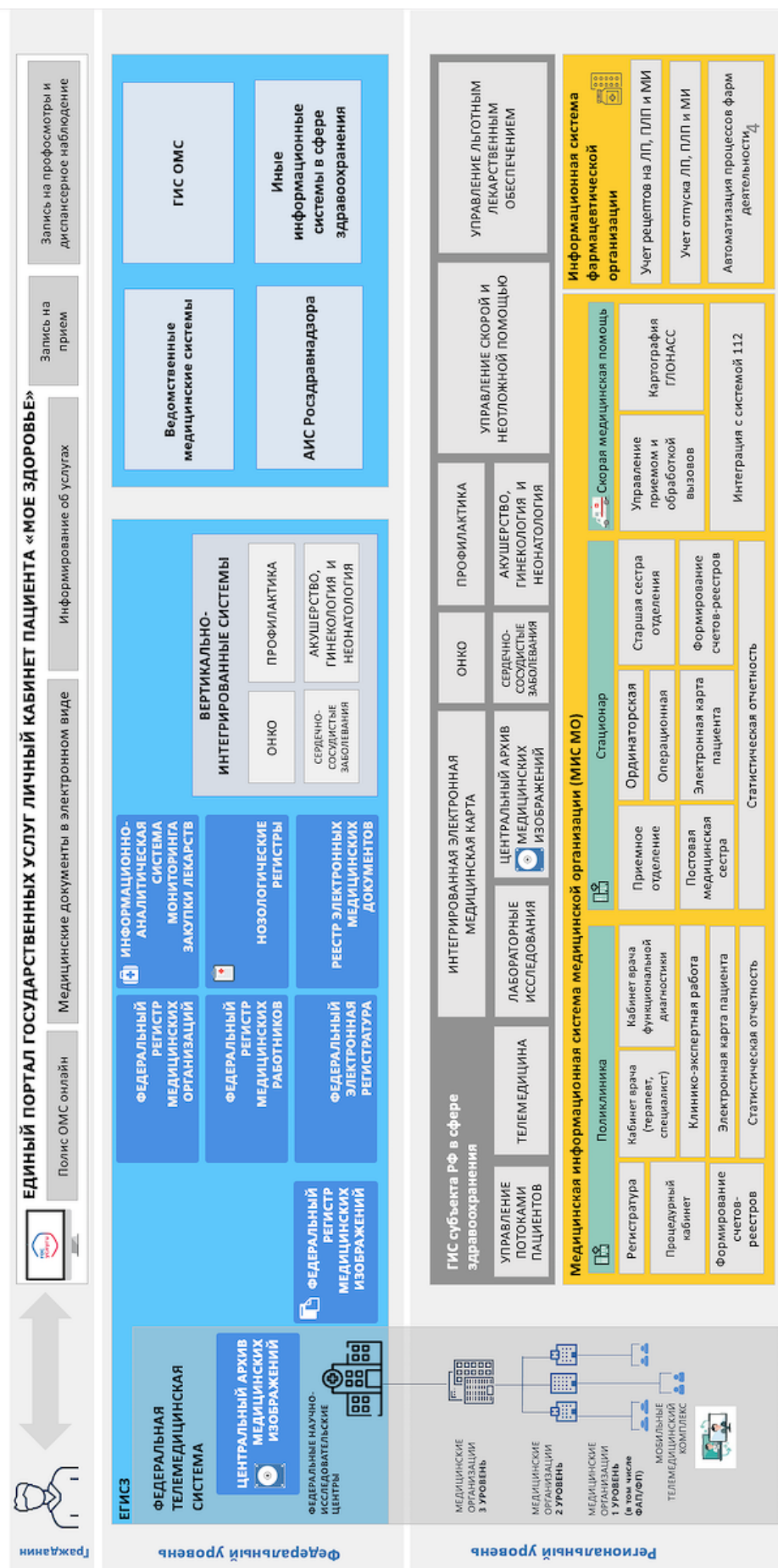


Рис.1. Архитектура единого цифрового контура

[1.1.5] Основные задачи системы ЕГИСЗ:

информационное обеспечение государственного регулирования в сфере здравоохранения;

информационная поддержка деятельности медицинских организаций;

информационное взаимодействие поставщиков информации и пользователей информации;

информирование населения по вопросам ведения здорового образа жизни, профилактики заболеваний, получения медицинской помощи, передачи сведений о выданных рецептах на лекарственные препараты;

обеспечение доступа граждан к услугам в сфере здравоохранения в электронной форме.

[1.1.6] ЕГИСЗ включает 13 отдельных подсистем:

федеральный регистр медицинских работников (ФРМР);

федеральный реестр медицинских организаций (ФРМО);

федеральная электронная регистратура (ФЭР);

федеральная интегрированная электронная медицинская карта (ФИЭМК);

федеральный реестр электронных медицинских документов (ФРЭМД);

специализированные регистры пациентов по отдельным нозологиям и категориям граждан;

информационно-аналитическая подсистема мониторинга и контроля в сфере закупок лекарственных препаратов для обеспечения государственных и муниципальных нужд;

подсистема автоматизированного сбора информации о показателях системы здравоохранения из различных источников и предоставления отчетности;

федеральный реестр нормативно-справочной информации (ФНСИ);

подсистема обезличивания персональных данных;

геоинформационная подсистема;

защищенная сеть передачи данных;

интеграционные подсистемы.

1.2. Организация работы регионального сегмента федеральной ЕГИСЗ государственной информационной системы «Электронное здравоохранение Республики Татарстан».

[1.2.1] Государственная информационная система «Электронное здравоохранение Республики Татарстан» - АС «РМИАЦ». – является региональным сегментом ЕГИСЗ в Республике Татарстан. С 2021 года автоматизированная система «Республиканский медицинский информационно-аналитический центр» (АС «РМИАЦ») выполняет функции государственной информационной системой Республики Татарстан «Электронное здравоохранение Республики Татарстан».⁶

[1.2.2] Медицинская информационная система «АС РМИАЦ» разработана компанией ЗАО «Витакор» (г. Казань) и предназначена для комплексного информационно-аналитического обеспечения ЛПУ и интеграции с информационными системами, поддерживающими его деятельность, органа управления здравоохранением и ТФОМС.

[1.2.3] Структура АС «РМИАЦ» представлена на рис.2.

⁶ Постановление Кабинета министров Республики Татарстан от 13 октября 2021 года N 972 «Об определении автоматизированной системы "Республиканский медицинский информационно-аналитический центр" Государственной информационной системой Республики Татарстан "Электронное здравоохранение Республики Татарстан"»



Рис.2. Структура АС «РМИАЦ».

1.3. Базы данных, справочники ГИС ЭЗ РТ.

[1.3.1] В настоящее время, объём информации о деятельности медицинской организации, здравоохранения, пациентах, который необходимо запоминать и обрабатывать, растет с геометрической прогрессией. Рассредоточение информации по нескольким организациям, оказывающим медицинскую помощь, создает дополнительные трудности, так как требует интеграции между собой, упорядочение и систематизацию.

Для обработки непрерывно растущего объема данных используются базы данных.

[1.3.2] Базы данных – инструмент для хранения и организации работы с информацией. Главными условиями работы баз данных: наличие утвержденных структуры хранения данных и правил манипулирования с данными.

[1.3.3] Классификация баз данных:

Базы данных можно классифицировать:

По характеру хранимой информации:	По способу хранения данных:	По структуре организации данных:
Фактографические различные картотеки	Централизованные - хранятся на одном компьютере	Табличные, т.е. реляционные, данные в такой БД доступны пользователю, организованы в виде прямоугольных таблиц, а все операции над данными сводятся к операциям над этими таблицами
Документальные например архивы	Распределенные - используются в локальных и глобальных компьютерных сетях.	Иерархические, в такой БД записи упорядочиваются в определенную последовательность и поиск данных может осуществляться последовательным «спуском» со ступени на

		ступень. Иерархическая база данных по структуре соответствует структуре иерархической файловой системы
--	--	--

[1.3.4] Создание баз данных состоит из трех этапов:

1. Первый этап теоретический-проектирование БД. На этапе определяется:
 - какие таблицы будет содержать БД;
 - определяется структура таблиц (из каких полей, какого типа и размера будет состоять каждая таблица);
 - выбираются первичные ключи для каждой таблицы.
2. Второй этап – создание структуры. На данном этапе описывается структура таблиц.
3. Третий этап-ввод записей. Здесь осуществляется заполнение таблиц базы данных информацией.

[1.3.4] Реализуется поиск и вся поддержка БД системами управления, так называемыми СУБД.

[1.3.5] СУБД – система управления базами данных. СУБД связывает пользователей и физическое представление данных. Все пользовательские запросы обрабатываются СУБД (рис.1.).

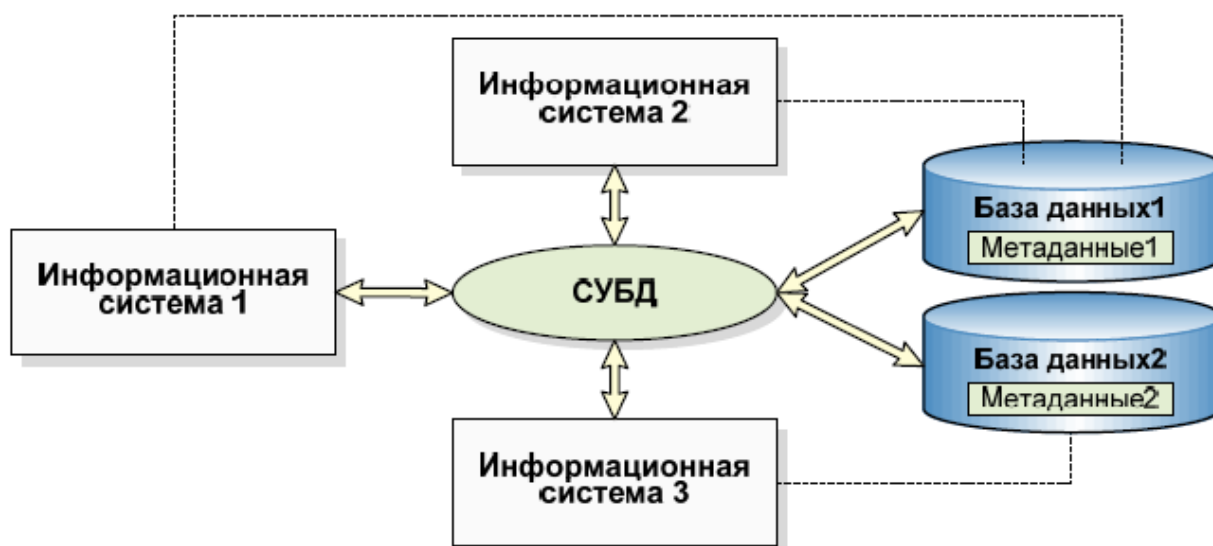


Рис.1 Структура системы управления базами данных
(<https://cyberpedia.su/12x11ff3.html>).

[1.3.6] В медицинских информационных системах используется технология удалённого сервера баз данных, с коллективным доступом пользователей к данным на сервере по Интернет. Медицинские данные – являются продуктом запросов пользователей.

Особенностями этой технологии является:

- Предоставление пользователю только результат поиска, а не самой БД;
- Полнота представления запрошенной информации;
- Высокая скорость обработки, доступа к данным;
- Интерактивность системы;
- Локальная или удаленная работа пользователя.

При локальной работе можно найти данные по пациенту в базе самой больницы, а в удаленном режиме – в областной клинике.

В настоящее время в здравоохранении имеется большое количество разнообразных персонифицированных БД целевого назначения на всех уровнях – начиная с уровня учреждений до федерального уровня.⁷

[1.3.7] Функционирование Государственной информационной системы «Электронное здравоохранение Республики Татарстан» (ГИС ЭЗ РТ - АС «РМИАЦ») построено на непрерывном обмене данными, структурированными в более 1500 справочников.

[1.3.8] Справочники ГИС ЭЗ РТ можно классифицировать по источнику:

1. справочники НСИ (например, «справочник МКБ-10», «справочник типов медицинских изделий по классификации Росздравнадзора», «справочник видов ВМП», полный реестр размещен на ресурсе <https://nsi.rosminzdrav.ru/#!/refbook>). Задача данных справочников, стандартизация понятий;

2. справочники ТФОМС (например, «справочник застрахованные лица», «справочник прикрепленные к поликлинике», «справочник счета-реестры»). Задача данных справочников, обеспечение информационного обмена с ЕГИСЗ;

3. справочники системы АС «РМИАЦ» (например, «справочник типа посещений в поликлинику»). Данные справочники учитывают региональную специфику.

4. справочники учетных форм МЗ РФ. Задача данных справочников формировать отчетность по формам, утвержденным МЗ РФ и Росстатом

1.4. Электронный документооборот (ЭДО) в медицинской организации.

[1.4.1] Приказом МЗ РФ от 07.09.2020 №947н утвержден порядок организации системы документооборота в сфере охраны здоровья в части ведения медицинской документации в форме электронных документов. Данным приказом определены правила организации электронного документооборота в медицинских организациях.

[1.4.2] Наиболее значимые из них:

- право выбора медицинской организацией, перейти на ЭДО полностью или частично, длительность перехода на электронный документооборот и перечень документов, которые требует перевода в цифровой формат;
- порядок перехода на ЭДО указывается в приказе руководителя;
- право выбора клиента медицинской организации о методах ведения личной медицинской документации (в бумажном или электронном виде). Даже если клиника полностью перешла на ЭДО, она обязана предоставить пациенту бумажные документы, если тот подаст соответствующее заявление.
- первичные медицинские документы должны вестись в утвержденной форме, но допустимо менять формат, если это поможет корректному отображению на экране.
- электронный медицинский документ подписывают только усиленной квалифицированной электронной подписью (УКЭП).
- некоторые документы (рецепты, справки, выписки, свидетельства) можно подписывать только УКЭП руководителя.

⁷ Вершинин В.В. Оценка баз данных в медицине / Вершинин В.В., Соловьёва С.Н. // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 3-1. - С. 17-18

- в приказе также прописаны требования к документам, которые передаются в Единую государственную информационную систему здравоохранения (ЕГИСЗ).

[1.4.3] Цель внедрения электронного документооборота в медицине — оптимизировать работу учреждения и снять нагрузку с врачей.

[1.4.4] Преимущества перехода на ЭДО:

- обеспечение доступа к медицинской документации в любой момент, нет необходимости ждать пока медицинскую карту пациента доставят из картохранилища (регистратуры), а результаты исследований из лаборатории;

- сохранность и безопасность хранения информации о пациенте, результатов обследования;

- быстрый обмен информацией о пациенте между медицинскими работниками, что позволяет обеспечить преемственность в лечении пациента;

- автоматическое формирование отчетной и учетной документации, нет необходимости тратить время на ручной сбор и подсчет данных, рукописное заполнение документов.

Переход на ЭДО позволяет повысить производительность и эффективность работы медицинской организации.

1.5. Модуль «Поликлиника» государственной информационной системы «Электронное здравоохранение Республики Татарстан».

[1.5.1] Модуль «Поликлиника» - основной в АС «РМИАЦ» - инструмент информатизации основных процессов деятельности поликлиники:

- запись на прием, ведение электронной регистратуры;

- ведение электронной медицинской карты (оформление обращения);

- маршрутизация пациента (направление на исследования, консультации, госпитализацию, вакцинацию);

- оформление электронных листов нетрудоспособности, рецептов на лекарственные препараты, молочное питание;

- диспансерное наблюдение за пациентами с хроническими заболеваниями;

- формирование и печать учетной и отчетной документации.

[1.5.2] Главным компонентом модуля является автоматизированное рабочее место «Участкового врача и врача-специалиста», позволяющий осуществлять оформление приема и действия по дальнейшему направлению пациента на исследования, консультации, оформление листов нетрудоспособности, рецептов и т.д. (рис.3.)

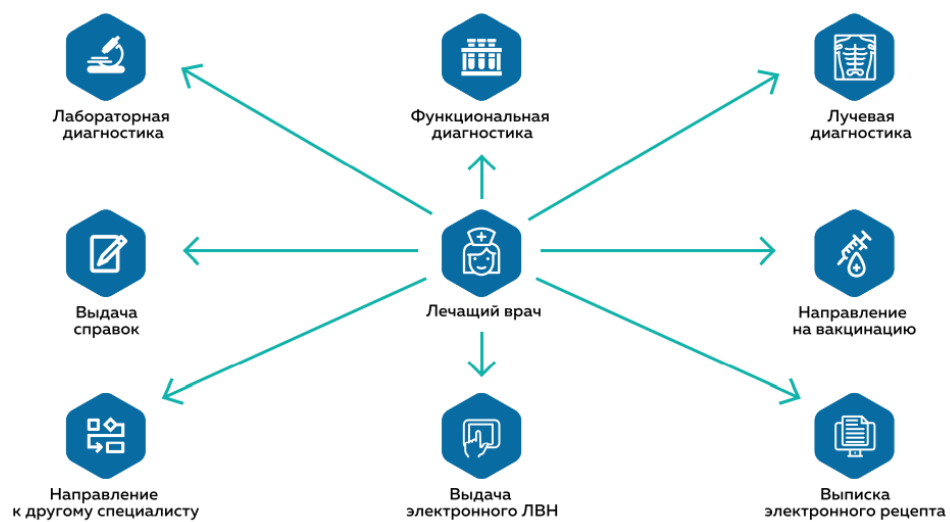


Рис. 3. АРМ «Участкового врача и врача-специалиста» (действия на приеме).

Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения темы

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Постановление Правительства РФ от 9 февраля 2022 г. N 140 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения» // ИПС ГАРАНТ.
2	Постановление Кабинета министров Республики Татарстан от 13 октября 2021 года N 972 «Об определении автоматизированной системы "Республиканский медицинский информационно-аналитический центр" Государственной информационной системой Республики Татарстан "Электронное здравоохранение Республики Татарстан"»
3	Приказ МЗ РФ от 07.09.2020 №947н Об утверждении порядка организации системы документооборота в сфере охраны здоровья в части ведения медицинской документации в форме электронных документов // Электронный ресурс портал docs.cntd.ru
4	Паспорт федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)
5	Цифровизация здравоохранения: опыт и примеры трансформации в системах здравоохранения в мире / Е. И. Аксенова, С. Ю. Горбатов. – М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2020. – 44 с.
6	Морозова Ю. А. Цифровая трансформация российского здравоохранения как фактор развития отрасли // Интеллект. Инновации. Инвестиции. -2020. - №2.
7	Бацина Е.А. Цифровизация здравоохранения РФ: миф или реальность? / Бацина Е.А., Попсуйко А.Н., Артамонова Г.В. // Врач и информационные технологии. – 2020. - №3. – С.73-80.
8	Кугач В.В. Информатизация медицины и фармации в американском и африканском регионах. // Вестник фармации. 2018; 2(80): 95–104.
9	Вершинин В.В. Оценка баз данных в медицине / Вершинин В.В., Соловьёва С.Н. // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 3-1. - С. 17-18
10	Классификация информационных медицинских систем. Электронный ресурс https://cyberpedia.su/12x11ff3.html
11	Презентация Медицинская информационная система РМИС
12	Описание РМИС
13	Схема «Архитектура единого цифрового контура» (https://www.cnews.ru/articles/2021-05-24_pavel_pugachevzamministra_zdravoohraneniya)

Контрольные задания

Вопросы для устного опроса:

1. Основные принципы и задачи организации работы регионального сегмента федеральной ЕГИСЗ на государственной информационной системы «Электронное здравоохранение Республики Татарстан» [1.1.2], [1.1.3], [1.1.5].
2. Какие уровни включает ЕГИСЗ [1.1.4].
3. Основные модули регионального сегмента федеральной ЕГИСЗ государственной информационной системы «Электронное здравоохранение Республики Татарстан» [1.2.3].
4. Дайте определение Базы данных [1.3.2].
5. Классификация баз данных по способу хранения [1.3.3]
6. Назначение системы управления базами данных (СУБД) [1.3.5].
7. Классификация справочников ГИС ЭЗ РТ по источнику [1.3.8].
8. Правила организации электронного документооборота в медицинских организациях [1.4.1], [1.4.2].
9. Преимущества перехода на ЭДО [1.4.4].
10. Какими основными процессами деятельности поликлиники позволяет управлять АС «РМИАЦ» [1.5.1]