Правообладатель: Махмудов Рустам Гаджимагомедович
Свидетельство № 2023667275 от 14.08.2023

МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ЧАСТНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ЦЕНТРОВ «ELCRM»

Процессы жизненного цикла и техническая поддержка

ELCRM.ЖЦ

Как ELCRM проектируется, разрабатывается, тестируется, выпускается и сопровождается: устранение неисправностей, совершенствование, персонал, инфраструктура разработки и служба поддержки.

Версия программы
2026.11

Редакция документа
2026.11.16 от 16.11.2026

Реализация лицензий
ИП Махмудова Ф. М., ИНН 054604349442

Поддержка
+7 989 457-40-40, info@elcrm.ru

Содержание

1 Общие сведения
2 Требования и проектирование
3 Разработка
4 Тестирование
5 Выпуск версий и поставка
6 Эксплуатация
7 Техническая поддержка и устранение неисправностей
8 Совершенствование программы
9 Информационная безопасность в жизненном цикле
10 Документирование и обучение
11 Вывод из эксплуатации
12 Персонал
13 Инфраструктура разработки и адреса

Для кого: Заказчики, служба информационной безопасности клиники, эксперты Реестра российского ПО

1 Общие сведения

Документ описывает процессы, обеспечивающие поддержание жизненного цикла программы Медицинская информационная система для частных медицинских центров «ELCRM» (далее — ELCRM, программа), версия 2026.11: проектирование, разработку, тестирование, выпуск, поставку, эксплуатацию, устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации, совершенствование программы, а также сведения о персонале, необходимом для такой поддержки.

Правообладатель	Махмудов Рустам Гаджимагомедович, физическое лицо, гражданин Российской Федерации
Свидетельство	О государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023667275 от 14.08.2023
Кто обеспечивает жизненный цикл	Правообладатель самостоятельно: разработка, сопровождение, гарантийное обслуживание, техническая поддержка и модернизация программы не передаются третьим лицам.
Реализация лицензий	ИП Махмудова Ф. М. (ИНН 054604349442) — по лицензионному договору с правообладателем с правом заключения сублицензионных договоров.
Служба поддержки	+7 989 457-40-40, info@elcrm.ru, ежедневно, 08:00–22:00 (МСК)

Процессы построены по модели непрерывной поставки и соотносятся с ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Процессы жизненного цикла программных средств»: требования → проектирование → разработка → тестирование → выпуск → поставка → эксплуатация и сопровождение → вывод версии из эксплуатации.

---

2 Требования и проектирование

Источники требований: обращения клиник-пользователей и их сотрудников, эксплуатация программы в эталонной клинике, изменения законодательства (152-ФЗ о персональных данных, 54-ФЗ о применении ККТ, 323-ФЗ, требования ЕГИСЗ, 187-ФЗ о безопасности КИИ), анализ обращений в службу поддержки.

- Каждое требование оформляется задачей с критериями приёмки; задачи, затрагивающие деньги, визиты пациента или схему данных, проходят разбор инвариантов домена до начала работ.

- Архитектурные решения фиксируются в журнале решений (ADR): контекст, рассмотренные варианты, выбор и последствия. На 11.11.2026 в журнале 64 решения.
- Термины предметной области ведутся в глоссариях подсистем, чтобы интерфейс, документация и код использовали одни названия.
- Схема данных и программные интерфейсы проектируются в основной подсистеме (CRM); остальные подсистемы получают данные только через её API.

3 Разработка

- Языки и платформы: PHP 8.4 (Laravel), TypeScript и JavaScript (React, Next.js, Vite), Go (лабораторная подсистема, Carbon, HUB). Перечень сторонних компонентов и их лицензий — документ «Сторонние компоненты и лицензии».
- Исходный текст хранится в системе контроля версий Git: отдельный репозиторий на каждую подсистему, основная ветка защищена, изменения вносятся отдельными коммитами с описанием.
- История разработки: основная подсистема — с 27.03.2021, АРМ врача — с 09.12.2022, API рабочего места врача — с 27.07.2023, мобильное приложение — с 18.08.2022.
- Бизнес-логика исполняется на сервере; клиентские приложения обращаются только к своему API. Секреты (пароли, ключи) хранятся только в конфигурации сервера и не попадают в исходный текст.
- Перед включением в основную ветку изменение проверяется автотестами затронутой подсистемы, статическим анализом типов и линтерами.

4 Тестирование

Таблица 1. Автоматические проверки на 11.11.2026

Вид проверки	Инструмент	Объём
Модульные и интеграционные тесты основной подсистемы	PHPUnit	731 файл тестов
Тесты API рабочего места врача	PHPUnit	54 файла тестов
Тесты подсистем на Go (лаборатория, Carbon, HUB)	go test	79 файлов тестов
Сквозные сценарии в браузере	Playwright	101 сценарий
Статический анализ	TypeScript, ESLint	каждая сборка интерфейсов

Вид проверки	Инструмент	Объём
Доступность публичных страниц	axe-core	страницы сайта продукта

Изменение считается готовым, когда зелёны целевые тесты, проверен пользовательский сценарий в браузере на тестовом стенде и обновлена документация. Регрессионные дефекты закрываются тестом, воспроизводящим ошибку.

5 Выпуск версий и поставка

- Версии обозначаются по календарю: год.месяц сборки (текущая — 2026.11). Что изменилось — в журнале обновлений «Что нового».
- Каждая клиника работает на выделенном экземпляре программы на своём сервере и своём домене; общий многоклиентский экземпляр не используется.
- Выпуск выполняется сценарием выката с рабочего места правообладателя: проверка готовности, публикация изменений, обновление согласованных экземпляров — сборка и миграции выполняются на сервере клиники, затем службы перезапускаются. Автоматическое применение новых версий агентом на сервере включается только с письменного согласия клиники; по умолчанию оно выключено.
- Сборка интерфейсов (Vite, Next.js) и компиляция программ на Go выполняются на технических средствах в Российской Федерации: на рабочем месте правообладателя, проверочном стенде, серверах клиник и российском сервере Selectel. На основном Git-сервере автоматическое выполнение сборок отключено.
- Принудительного обновления и управления программой из-за рубежа нет: обновления устанавливаются только по команде правообладателя на согласованные экземпляры, клиника может отложить обновление; предыдущая версия сохраняется для отката.
- Миграции схемы данных — только дополняющие; удаление и перезапись данных клиники при обновлении запрещены регламентом выпуска.

6 Эксплуатация

- Контроль работоспособности: проверка состояния (health) основной подсистемы, API рабочего места врача, лабораторной подсистемы и очередей фоновых задач после каждого выпуска и по расписанию.
- Журналы приложений и действий пользователей хранятся на сервере клиники; доступ к ним — у администратора клиники и правообладателя по заявке клиники.
- Резервное копирование базы данных и файлов выполняется на сервере клиники по регламенту резервного копирования; восстановление проверяется на отдельном экземпляре.
- Лицензия экземпляра проверяется сервером лицензий, который установлен в контуре клиники рядом с программой; проверка не зависит от внешних сетей и

иностранных сервисов.

7 Техническая поддержка и устранение неисправностей

Каналы связи	Телефон +7 989 457-40-40, электронная почта info@elcrm.ru, мессенджеры Telegram и WhatsApp (ссылки — на elcrm.ru).
Режим работы	Ежедневно, 08:00–22:00 (МСК).
Язык поддержки	Русский.

Таблица 2. Классы обращений и сроки реакции

Класс	Что относится	Реакция	Обход или восстановление
P1 — критический	Программа недоступна, риск потери данных, массовый отказ лицензий	30 минут	2 часа
P2 — высокий	Частичный отказ модуля, растёт очередь задач, не работает телефония	2 часа	8 часов
P3 — средний	Ошибка интерфейса или отчёта, не блокирующая работу	1 рабочий день	3 рабочих дня
P4 — низкий	Косметические правки, пожелания	в план развития	по плану выпусков

1 **Регистрация**

Обращение фиксируется с доменом экземпляра, подсистемой, временем и описанием; персональные данные пациентов в обращении не передаются.

2 **Классификация**

Назначается класс P1–P4; при подозрении на инцидент безопасности запускается план реагирования на инциденты ИБ.

3 Диагностика

Воспроизведение на тестовом стенде, анализ журналов, проверка последнего выпуска. При необходимости — откат на предыдущую версию.

4 Исправление

Исправление с тестом, воспроизводящим ошибку; проверка сценария в браузере.

5 Выпуск исправления

Внеочередной выпуск для P1–P2 или включение в ближайший плановый выпуск.

6 Закрытие и разбор

Подтверждение клиникой; для P1–P2 — разбор причин в течение 48 часов и меры, исключающие повтор.

8 Совершенствование программы

Развитие ведётся непрерывно по плану, который формируют обращения клиник, изменения законодательства и анализ работы эталонной клиники. Новые функции выпускаются в составе плановых версий и описываются в журнале обновлений; при изменении функциональных характеристик правообладатель актуализирует документацию на сайте и сведения в Реестре российского ПО.

Отраслевые вертикали (стоматология, косметология) подключаются модулями поверх общего ядра; экземпляр конкретной клиники не дорабатывается отдельной копией кода.

9 Информационная безопасность в жизненном цикле

- Плановые аудиты безопасности кода и конфигурации: последний полный аудит — 12–13.10.2026, выявленные недостатки устранены и проверены.
- Контроль уязвимостей зависимостей при каждом обновлении библиотек; обновления безопасности выпускаются вне плана.
- Двухфакторная аутентификация сотрудников, разграничение прав по ролям, журналирование действий пользователей.
- Данные пациентов хранятся на сервере клиники в Российской Федерации; модели искусственного интеллекта работают на оборудовании клиники.

- План реагирования на инциденты ИБ: уведомление клиники, локализация, восстановление, разбор причин; клиника получает сведения, нужные ей для уведомления НКЦКИ и Роскомнадзора, если инцидент этого требует.

10 Документирование и обучение

- Пользовательская и эксплуатационная документация публикуется в разделе «Документация» и обновляется вместе с версией программы.
- Встроенные справки по ролям в интерфейсе (например, «Как работают ресурсы», «Как работает диагностика»).
- Обучение администраторов и врачей клиники при внедрении — онлайн, по ролям; записи демонстраций и фильм о системе — на сайте.

11 Вывод из эксплуатации

При прекращении лицензии клиника получает выгрузку своих данных: дамп базы данных SQL и файлы. Данные на сервере клиники остаются под её управлением; данные пациентов, которые обрабатывает экземпляр клиники, на серверах правообладателя не хранятся.

12 Персонал

Разработку, сопровождение и техническую поддержку программы выполняет правообладатель — Махмудов Рустам Гаджимагомедович, гражданин Российской Федерации, лично: архитектура и разработка всех подсистем, тестирование, выпуск версий, приём и решение обращений первой и второй линии. Квалификация: специалист в области информационных технологий и информационной безопасности, руководитель цифровой трансформации и информационной безопасности вуза.

Таблица 3. Роли, которые обеспечивают жизненный цикл

Роль	Исполнитель	Число людей
Архитектура и проектирование	Правообладатель	1
Разработка и тестирование	Правообладатель	1
Выпуск версий и эксплуатация серверов	Правообладатель	1
Техническая поддержка, устранение неисправностей	Правообладатель	1

Сотрудники клиники (администратор, ответственный за ИБ) в число персонала поддержки не входят; их задачи описаны в руководстве администратора.

13 Инфраструктура разработки и адреса

Таблица 4. Где выполняются процессы жизненного цикла; инфраструктура обновлена 14.11.2026

Что	Где	Страна
Разработка, рабочее место разработчика	Республика Дагестан (адрес указан в заявлении в Реестр)	Россия
Служба технической поддержки	Республика Дагестан (тот же адрес)	Россия
Основное хранилище исходного текста	Частный Git-сервер Gitea на отдельной виртуальной машине правообладателя, Республика Дагестан; локальные рабочие копии на рабочем месте разработчика	Россия
Рабочие копии для сборки	Сервер Selectel (marketplace и API), проверочный стенд и серверы клиник	Россия
Сборка и компиляция	Рабочее место правообладателя, проверочный стенд, сервер Selectel и серверы клиник	Россия
Демонстрационный стенд и проверочный экземпляр	Виртуальная машина правообладателя, Республика Дагестан (crm, arm, lab, site и другие поддомены elcrm.ru)	Россия
Экземпляры клиник и данные пациентов	Серверы клиник	Россия