**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ООО «КОМТЕК»

Мезитова О. В.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

**ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА**

**Программный комплекс «Единая медицинская информационная система»**

Нижневартовск 2024

# **Введение**

Настоящий документ описывает функциональные возможности, которые осуществляет программный комплекс «Единая медицинская информационная система» (ЕМИС).

# **Назначение ПО**

Программный комплекс «Единая медицинская информационная система» предназначен для автоматизации медицинской и административной деятельности при осуществлении лечебно-диагностического процесса в медицинских организациях и обеспечивает формирование единого информационного пространства на уровне региона и информационного взаимодействия с региональными и федеральными информационными системами

# **Задачи, которые решает программа**

Задачи, которые решает ЕМИС:

* Регистрация и идентификация пациентов, прикрепление к поликлиническим участкам обслуживания
* Управление расписанием и запись на прием
* Получение направлений на лабораторные исследования
* Управление процессом выполнения лабораторных исследований, включая персонифицированный учет
* Управление запасами медикаментов, изделий медицинского назначения и спецпитания
* Управление настройками программного комплекса

# **Функциональные характеристики ПО**

**Модуль «Контакт-центр»**

Обеспечивает выполнение следующих функций:

1. Формирование настройки графика приема врача.
2. Редактирование созданных ранее настроек графика приема врача в случае отсутствия записанных пациентов в расписание.
3. Формирование графика из выбранной настройки.
4. Поиск пациента и добавление пациента в модуле «Пациент».
5. Запись пациента на прием.
6. Просмотр имеющихся у пациента записей на прием.
7. Оформление вызова врача на дом.
8. Создание листов ожидания.
9. Запись пациента в лист ожидания.
10. Запись пациента из листа ожидания на прием.

**Модуль «Аптека МО»**

Для типа склада «Аптечный склад» (внутрибольничная аптека) доступен функционал:

* 1. Внесение договора поставки ЛП, ИМН и СП;
  2. Внесение документов прихода ЛП, ИМН и СП;
  3. Внесение документов расхода и ответа на требование – передача препаратов на склад отделения/между аптечными складами;
  4. Внесение документов списания (кроме причин «На пост» и «На пациента»);
  5. Обслуживание льготных рецептов и талонов на молочное питание;
  6. Просмотр остатков, включая остатки отделений и постов с возможностью фильтрации;
  7. Проставление дополнительных отметок на форме «Остатки»:
  8. Блокировка;
  9. Скрывать от отделений.
  10. Возможность отслеживания документов учёта и движения ЛП, ИМН и СП
  11. Возможность формирования и печати стеллажной карты на поступившие/находящиеся на складе товары;
  12. Работа с отчётностью*;*
  13. Отсутствие привязки к конкретным отделениям
  14. Возможность работы в поликлиническом и стационарном типе учреждений.
  15. Автоматическая выгрузка документов учёта и движения позиций в ФГИС МДЛП;
  16. Получение сведений о местах деятельности поставщиков из ФГИС МДЛП в автоматическом режиме;
  17. Получение сведений о фальсифицированных/приостановленных ЛП, ИМН и СП из ФГИС МДЛП в автоматическом режиме;
  18. Получение и создание документа «Товарная накладная» на основе входящего документа в личном кабинете ФГИС МДЛП;
  19. Возможность подключения регистратора выбытия, сканера штрих-кодов или терминала сбора данных для внесения информации о штрих-кодах / поиска информации о препарате по штрих-коду в рамках интеграции с ФГИС МДЛП;
  20. Возможность дублирования и разделения по источникам документов вида «Товарная накладная»
  21. Возможность отпуска позиций по выписанным льготным рецептам;
  22. Возможность отпуска позиций по выписанным талонам на молочное питание;
  23. Возможность формирования заявки на поставку ЛП, ИМН и СП поставщикам;
  24. Возможность занесения экстемпоральных препаратов и смесей, созданных в рамках учреждения;
  25. Возможность ведения справочника минимального запаса;
  26. Возможность закрытия периода.

Для типа склада «Склад отделения» доступен функционал:

* 1. Внесение договора поставки ЛП, ИМН и СП (при наличии соответствующих настроек);
  2. Внесение документов прихода ЛП, ИМН и СП (при наличии соответствующих настроек);
  3. Оформление документа «Требование» – запрос препаратов из аптечного склада;
  4. Внесение документов списания;
  5. Обслуживание льготных рецептов и талонов на молочное питание;
  6. Просмотр остатков, включая остатки связанных постов с возможностью фильтрации;
  7. Возможность формирования и печати стеллажной карты на поступившие/находящиеся на складе товары;
  8. Возможность отслеживания документов учёта и движения ЛП, ИМН и СП
  9. Работа с отчётностью*;*
  10. Обязательность привязки к конкретному отделению;
  11. Возможность работы в поликлиническом и стационарном типе учреждений.
  12. Автоматическая выгрузка документов учёта и движения позиций в ФГИС МДЛП;
  13. Получение сведений о местах деятельности поставщиков из ФГИС МДЛП в автоматическом режиме;
  14. Получение сведений о фальсифицированных/приостановленных ЛП, ИМН и СП из ФГИС МДЛП в автоматическом режиме;
  15. Получение и создание документа «Товарная накладная» на основе входящего документа в личном кабинете ФГИС МДЛП;
  16. Возможность подключения регистратора выбытия, сканера штрих-кодов или терминала сбора данных для внесения информации о штрих-кодах / поиска информации о препарате по штрих-коду в рамках интеграции с ФГИС МДЛП;
  17. Возможность дублирования и разделения по источникам документов вида «Товарная накладная»;
  18. Возможность отпуска позиций по выписанным льготным рецептам;
  19. Возможность отпуска позиций по выписанным талонам на молочное питание;
  20. Возможность формирования заявки на поставку ЛП, ИМН и СП поставщикам;
  21. Возможность занесения экстемпоральных препаратов и смесей, созданных в рамках учреждения;
  22. Возможность ведения справочника минимального запаса;
  23. Возможность закрытия периода.

Для типа склада «Склад поста» доступен функционал:

1. Оформление документа «Требование» – запрос препаратов из вышестоящего склада отделения;
2. Оформление документа «Списание» с указанием пациента – для ведения персонифицированного учёта;
3. Возможность формирования и печати стеллажной карты на поступившие/находящиеся на складе товары;
4. Просмотр остатков на складе поста с возможностью фильтрации;
5. Возможность отслеживания документов учёта и движения ЛП, ИМН и СП
6. Работа с отчётностью;
7. Обязательность привязки к конкретному посту;
8. Возможность работы только в стационарном учреждении.
9. Автоматическая выгрузка документов учёта и движения позиций в ФГИС МДЛП;
10. Получение сведений о фальсифицированных/приостановленных ЛП, ИМН и СП из ФГИС МДЛП в автоматическом режиме.

**Модуль «Пациент»**

Функциональные возможности:

1. Поиск пациента по ФИО, коду быстрого поиска (КБП), СНИЛС, идентификатору
2. Просмотр списка найденных пациентов по критериям поиска
3. Настройка полей отображения списка найденных пациентов
4. Добавление/редактирование данных пациента. При добавлении/редактировании доступны поля:
   * Фамилия
   * Имя
   * Отчество
   * Дата рождения
   * Место рождения
   * Телефон
   * Электронная почта
   * Национальность
   * Образование
   * Семейное положение
   * Пол
   * Гражданство
   * Социальный статус
5. Добавление сведений о полисе пациента
6. Добавление документа, удостоверяющего личность
7. Добавление адреса проживания и регистрации

**Модуль «Лаборатория»**

1. Загрузка направления на лабораторные исследования (далее – ЛИ):

* по штрих-коду направления/пробы;
* по номеру направления;
* периодическим заданием.

1. Регистрация образцов, поступающих в лабораторию, сохранение даты загрузки направления в систему.
2. Поиск направления на ЛИ:

* по штрих-коду направления/пробы;
* по номеру направления;
* по ФИО пациента в модуле «Пациент»;
* по КБП в модуле «Пациент».

1. Внесение результатов на ЛИ:

* ручное внесение результатов ЛИ;
* автоматическое внесение результатов (автоматическая связка с анализатора, связка через пассивные пробы).

1. Добавление сведений об используемых реагентах при проведении ЛИ из остатков склада отделения модуля «Аптека МО».
2. Автоматическая обработка внесенного результата:

* автоматическое определение нормы;
* автоматическая интерпретация результатов;
* автоматическое заполнение поля «Источник» (ручной ввод, наименование анализатора).

1. Отображение настроенной Тест-системы в интерфейсе:

* подстановка тест-системы по умолчанию;
* возможность изменить тест-систему;
* выбор доступной тест-системы из справочника;
* подсветка просроченной тест системы, вывод информационного сообщения.

1. Подтверждение выполнения ЛИ в системе:

* одобрение выполненного ЛИ;
* сохранение врача, выполнившего ЛИ;
* сохранение даты выполнения ЛИ в системе.

1. Отбраковка направления по кнопке в интерфейсе:

* выбор причины отбраковки из справочника;
* ввод причины отбраковки вручную;
* сохранение даты отбраковки в системе.

1. Формирование задания на двусторонний анализатор:

* формирование списка направлений в задании;
* выгрузка задания, сформированного в ЛИС на анализатор;
* автоматическая связка результатов с направлением.

1. Формирование задания на планшетный анализатор:

* заполнение ячеек планшетного анализатора направлениями;
* возможность установки «Контрольной пробы» в ячейку планшета;
* отправка заполненного задания на анализатор;
* автоматическая связка результатов с направлением.

1. Формирование протокола лабораторного исследования:

* подписание электронной подписью врача;
* утверждение электронной подписью с ОГРН;
* формирование настраиваемого печатного протокола в формате PDF.

1. Генерация и печать штрих-кодов пробы;
2. Массовые операции:

* массовое одобрение списка направлений;
* массовое подписание списка направлений;
* массовое утверждение списка направлений;
* массовая печать настраиваемых протоколов в формате PDF.

1. Просмотр динамической карты показателей пациента по ЛИ.
2. Работа с фильтрами списка направлений:

* фильтрация по датам;
* фильтрация по статусам направления;
* фильтрация по направившим МО и подразделениям;
* фильтрация по врачам назначившим/выполнившим исследование.

1. Функция отзыва результата.
2. Ведение журналов и отчетов лаборатории.
3. Учет особенностей цитологических, гистологических, бактериологических и других исследований.

**Модуль «Администрирование»**

1. Настройка параметров МО

При добавлении МО доступны поля: наименование, телефон, код из справочника ФРМО

1. Настройка структуры МО.
   1. Добавление подразделения
   2. Добавление отделения
2. Просмотр списка зарегистрированных сотрудников с возможностью поиска по различным параметрам.
3. Настройка полей отображения списка пользователей.
4. Добавление персонала.
   1. При создании пользователя доступны поля:

* фамилия;
* имя;
* отчество;
* дата рождения;
* место рождения;
* гражданство;
* национальность;
* пол;
* социальный статус;
* адрес регистрации;
* адрес фактического проживания.
  1. Добавление информации о полисных данных персонала
  2. Добавление информации о документе, удостоверяющем личность
  3. Добавление должности с полями:
* Должность ФРМР
* Специальность
* Подразделение
* Отделение
* Подразделение ФРМР
* Дата начала работы
* Дата окончания работы
* Группы должности
  1. Внесение информации об отсутствии сотрудника
  2. Добавление и изменение логина и пароля сотруднику
  3. Возможность создания суперпользователя, который может переключаться между МО для настройки
  4. Настройка параметров доступа к модулям и функционального доступа как индивидуально для каждого пользователя, так и для группы пользователей.

1. Аудит операций, выполняемых пользователями и программным комплексом.
2. Настройка модуля «Лаборатория»
   1. Настройка анализов:

* настройка группировки лабораторных тестов;
* настройка порядковых номеров лабораторных тестов;
* настройка индивидуального протокола для лабораторного исследования;
  1. Настройка лабораторных тестов:
* наименования теста
* единиц измерения
* номенклатуры медицинских услуг
* ФСЛИ
* параметров результата
* диапазона результатов
* сопоставление тест-анализатор-тест-система
* настройка норм и патологических значений;
* настройка интерпретаций;
* настройка тест-систем для лабораторных тестов.
* настройка тест-систем лаборатории.
* настройка лабораторного оборудования:
* настройка типов анализаторов;
* настройка исследований, выполняемых на анализаторе (анализов и тестов);
* настройка идентификаторов анализаторов/тестов для интеграции с оборудованием;
* настройка лейкоцитарной формулы:
* настройка исследований для подсчета;
* настройка клавиш для подсчета исследований.
* настройка автоматической нумерации проб:
* ежедневная нумерация;
* годовая нумерация.
  1. Настройка отделов лаборатории
     1. Просмотр списка настроенный отделов
     2. Добавление группы сотрудников в отдел
     3. Добавление сотрудников в отдел
  2. Настройки дополнительных функций:
* Двухэтапное подписание протокола;
* Изменение даты результата
* Массовое одобрение
* Многократный отзыв результата
* Ограничения количества символов в заключении
* Ограничения количества символов в результате
* настройка включения возможности отзыва результата;
* отправка результата после первой подписи;
* редактирование направления
* режим работы по отделам лаборатории;
* утверждение подписи без ОГРН

1. Настройка «Контакт-центра»
   1. Настройка ресурсов (персонал, должность) для формирования графика работы и записи на прием
   2. Настройка количества дней записи для ресурсов
2. Настройка «Аптека МО»
   1. признак работы аптечного склада в отделении;
   2. признак, что сотрудник работает в аптечном складе;
   3. Просмотр списка аптечных складов с полями:

* Название склада
* Тип склада (внутрибольничная аптека, склад отделения, склад поста)
* Список отделений и подразделений, относящихся к данному складу
* Список пользователей, работающих в данном складе
  1. Настройка номеров счетов и относящихся к ним источников финансирования;
  2. Настройка источников финансирования и соответствия им кодов из ИС МДЛП;
  3. Настройка отображения отчетов;
  4. Настройка возможности для каждого пользователя:
* удаления/редактирования утвержденного документа в аптеке;
* закрытие и открытие периода в аптеке;
* редактирование остатков на складе аптеки;
  1. Изменение настроек аптечного склада/склада отделения/склада поста:
     + привязка мест деятельности ФГИС МДЛП к аптечному складу и складам отделений;
     + указание настроек для интеграции с ФГИС МДЛП – Учётные записи, идентификаторы и секретные коды для работы в автоматическом режиме;
     + указание настроек для интеграции с регистратором выбытия;
     + указание заведующего складом и материально-ответственных лиц;
     + настройка автоматической нумерации документов прихода, требований, списаний;
     + выбор групп препаратов, с которыми работает склад;
     + привязка складов отделений к аптечным складам;
     + настройка ответственных лиц, указываемых в отчетных формах;
     + настройка округлений цен и сумм до определенного количества знаков после запятой;
     + настройка отображения количества остатков на складе аптеки при запросе документа «Требование» в складе отделения (отображать количество, отображать только факт наличия «Есть»/«Нет», отображать только ненулевые остатки без указания количества);
     + настройка внесения товарной накладной без указания цен и количества препаратов;
     + настройка обязательности указания проверяющего при оформлении передачи позиций из аптечного склада в склады отделения или другой аптечный склад;
     + настройка отображения поля «МНН» в справочнике препаратов при списании или передаче позиций.

# **Входные данные**

Входные данные представляют собой вводимую пользователем информацию при работе с ЕМИС в специальные поля пользовательского интерфейса, данные из импортируемых файлов, данные из модулей ЕМИС и внешних сервисов.

# **Выходные данные**

Выходные данные в ЕМИС представляют собой отображение информации на экранных формах, вывод сформированных отчетов на экран, их печать и сохранение на персональный компьютер пользователя, передача данных в модули ЕМИС.

# **Технические характеристики**

## Сервер приложений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Для региона | Для МО |
| Диск для сервисов | 300 Gb (xfs, lvm) |  |
| Диск для хранения файлов | 700 Gb (xfs, lvm) | 400 Gb |
| Размер оперативной памяти | 16 Gb |  |
| ЦП количество ядер требование для виртуальных машин | 8 vCPU |  |
| Операционная система | Debian 11 и выше RedOS 7.3 и выше Alt Linux 8 и выше |  |

## Сервер БД

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Для региона | Для МО |
| Диск для базы данных | 500 Gb (xfs, lvm) | 300 Gb |
| Размер оперативной памяти | 16 Gb |  |
| ЦП количество ядер требование для виртуальных машин | 8 vCPU |  |
| Операционная система | Debian 11 и выше RedOS 7.3 и выше Alt Linux 8 и выше |  |

## Диски для резервного копирования

Рекомендовано отдельное устройство.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Для региона | Для МО |
| Диск для резервного копирования базы данных | 800 Gb | 700 Gb |
| Диск для резервного копирования файлового хранилища | 1 Tb |  |

# Клиент системные требования

* Браузер
  + **Google Chrome** версии **105.0.5195.54** от 31 авг 2022 и выше
  + **Yandex.Browser**версии **22.7.5** от 31 авг 2022 и выше
* Доступ к принтеру, МФУ (при необходимости печатать с рабочего места)
* 4 ГБ Оперативной памяти и выше