

ЕДИНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ/ СИСТЕМА

«МЕДИЦИНА ТРУДА»

(ЕИС МТ)

Описание федерального и регионального сегмента

Общие положения

Цель – повышение эффективности оказания услуг работнику с использованием современных инструментов прогностической медицины, «здоровья здорового» или «медицины труда», увеличение человеческого капитала работника (родителя, ребёнка - семьи).

Важнейшее направление - совершенствование взаимодействия между организациями, ответственными за выполнение государственных программ (всех видов обязательных осмотров и диспансеризации) и реализацию мероприятий по охране труда на предприятиях, сохранению и укреплению здоровья - физического, психического, психологического, эмоционального, социального, экономического благополучия работника.

В настоящем документе описываются концептуальные подходы по созданию ЕИС МТ, а также состав, порядок и сроки реализации мероприятий по внедрению информационных систем в систему охраны труда в 2023-2025 годах, в рамках:

- Постановления Правительства РФ от 28.08.2021 г. № 1111 "О проведении эксперимента по переводу информационных систем и информационных ресурсов федеральных органов исполнительной власти и государственных внебюджетных фондов в государственную единую облачную платформу, а также по обеспечению федеральных органов исполнительной власти и государственных внебюджетных фондов автоматизированными рабочими местами и программным обеспечением"
- Указа Президента российской федерации от 7 мая 2018 года № 201 «О национальных целях и стратегических задачах развития российской федерации на период до 2021 года» (в части обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере).

- Распоряжения Правительства РФ от 28.07.2017 г. № 1632-р об утверждении Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (во исполнение п 2.3, 3.1. 3.6, 1.12 Дорожной карты);
- Концепция социальной и демографической политики Российской Федерации.

Премьер-министр Михаил Мишустин начал реализацию 42 стратегических инициатив социально-экономического развития для достижения национальных целей до 2030 года <http://government.ru/news/43451/>.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ИНИЦИАТИВЫ

СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА

1. Санитарный щит страны — безопасность для здоровья
2. Первичное звено для каждого
3. Оптимальная для восстановления здоровья медицинская реабилитация
4. Медицинская наука для человека
5. Социальное казначейство
6. Бизнес-спринт (Я выбираю спорт)
7. Россия — привлекательная для учебы и работы страна
8. Профессионалитет
9. Придумано в России
10. Пушкинская карта

СТРОЙКА

11. Реинжиниринг правил промышленного строительства
12. Города больших возможностей и возрождение малых форм расселения
13. Национальная система пространственных данных
14. Мой частный дом
15. Мобильный город
16. Новый ритм строительства
17. Инфраструктурное меню

ЭКОЛОГИЯ

18. Генеральная уборка
19. Экономика замкнутого цикла
20. Политика низкоуглеродного развития
21. Геология: возрождение легенды

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

22. Доступ в Интернет
23. Цифровой профиль гражданина
24. Госуслуги онлайн
25. Электронный документооборот
26. Подготовка кадров для IT

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЫВОК

27. Чистая энергетика
28. Новая атомная энергетика
29. Развитие производств новых материалов
30. Прорыв на рынки СПГ
31. Аграрная наука — шаг в будущее развитие АПК
32. Круглогодичный Севморпуть
33. Беспилотные логистические коридоры
34. Автономное судовождение
35. Беспилотная аэродоставка грузов
36. Персональные медицинские помощники
37. Электроавтомобиль и водородный автомобиль
38. Взлет — от стартапа до IPO
39. Цифровая экосистема «Одно окно экспортера»
40. Платформа университетского технологического предпринимательства
41. Передовые инженерные школы

ГОСУДАРСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН

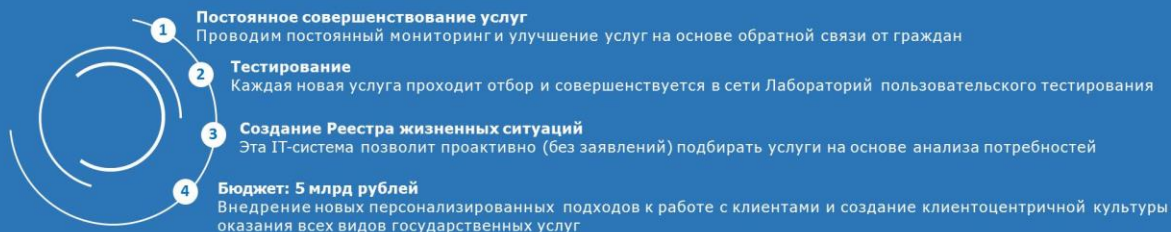
42. Клиентоцентричность



42. КЛИЕНТОЦЕНТРИЧНОСТЬ

НАЦИОНАЛЬНАЯ ЦЕЛЬ — ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

ГОСУДАРСТВО РАБОТАЕТ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, БЫСТРО И ПРОСТО РЕШАЕТ ИХ ПРОБЛЕМЫ



КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



Создание ЕИС МТ гармонизирует взаимодействие предприятий, медицинских организаций, оказывающих услуги на принципах клиентоцентричности в области профессиональной медицины, государственных фондов социального страхования или в части формирования персонализированного социального казначейства (Социальный фонд России, ФОМС), органов исполнительной власти и профильных государственных служб, работников предприятий (на принципах ESG):

ESG — форма социально ответственного инвестирования. Оцениваются перспективы вклада компании в развитие общества.

- **Environmental (E)** — окружающая среда.
- **Social (S)** — социальное развитие.
- **Governance (G)** — управление компанией. Стандарты менеджмента, этические методы ведения бизнеса, гендерное разнообразие в совете директоров, соответствующую вкладу сотрудника оплату труда, общую прозрачность бизнеса.

Раздел I. Содержание проблемы и обоснование необходимости ее решения программными методами.

Развитие единого IT-контура системы здравоохранения Российской Федерации, предусматривающее повышение доступности и качества медицинской помощи при повышении эффективности использования ресурсов, во многом обусловлено использованием информационных технологий, как в части непосредственного обеспечения биомедицинских процессов, так и в целях повышения эффективности управления отраслью в целом.

Вместе с тем, существующее положение в сфере информатизации индустрии биомедицины, не отвечает требованиям цифровой трансформации отрасли охраны труда в виду:

- преимущественной автоматизации задач административно-хозяйственного управления, реализованной фрагментарно непосредственно на уровне медицинских учреждений без повышения вовлечения граждан и работодателей в программы здоровьесбережения;
- недостаточным уровнем использования медицинскими организациями Российской Федерации, информационных систем для дистанционного взаимодействия с гражданами и работодателями, комплексно поддерживающего медицинские бизнес-процессы;

- информационные системы, как правило, не содержат прогностических механизмов.

При этом, многие бизнес-процессы в индустрии биомедицины автоматизированы, развиваются онлайн-услуги (дистанционный медицинский контроль).

Также стоит отметить создание Министерством труда Российской Федерации Федеральной государственной информационной системы учета результатов проведения специальной оценки условий труда (далее - ФГИС СОУТ), в которой уже собирается информация по следующим направлениям:

- учет результатов проведения специальной оценки условий труда (далее – СОУТ);
- реестр организаций, проводящих СОУТ;
- реестр экспертов, проводящих СОУТ;
- реестр организаций, оказывающих услуги в области охраны труда;
- мониторинг и контроля деятельности организаций, проводящих СОУТ;
- реестр заключений государственной экспертизы условий труда ;
- реестр актов проверок государственными инспекциями труда;
- учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Таким образом, созданы предпосылки для трансформации взаимодействия участников системы охраны труда Российской Федерации в части управления трудовым человеческим капиталом.

Раздел II. Концептуальная архитектура ЕИС МТ и ее развитие.

Единая информационная система «Медицин труда» должна быть надлежащим образом интегрирована (с соблюдением требований по защите информации) с Федеральной государственной информационной системы учета результатов проведения специальной оценки условий труда, Федеральным фрагментом Единой государственной информационной системы здравоохранения (далее – ЕГИСЗ), с региональной единой информационной инфраструктурой системы здравоохранения (далее – РЕИС) и должна охватывать все медицинские организации, оказывающие услуги проведения **предварительных и периодических медицинских осмотров, предсменных, предрейсовых** и прочих освидетельствований работника.

ЕАС МТ предоставит инструменты управления и мониторинга государственной политики в части:

- повышения охвата трудоспособного населения и учащихся профилактическими осмотрами;
- сохранения здоровья и продление трудового долголетия работников;
- стимулирования мер по защите здоровья работников;
- снижения расходов на выплаты по случаям профессиональных заболеваний.

Участниками взаимодействия в рамках ЕИС МТ должны стать:

- предприятия-работодатели в части сквозного документооборота по охране труда: формирования контингента, планов мед. осмотров приказов и уведомлений сотрудников, формирования внешней отчетности и аналитика по результатам медицинских осмотров;
- федеральные и региональные фонды и органы исполнительной власти: ФСС, ТФОМС Роспотребнадзор, региональные минздравы, центры профпатологии, Министерство труда, Социальный фонд России;
- медицинские организации в части автоматизации документооборота по осмотрам (периодические, предварительные, пред/послесменные, пред/послерейсовые), формирования отчетности в надзорные органы, систем поддержки принятия решений врача-профпатолога;
- личный кабинет работающего в части профессиональной траектории работника и информировании о мероприятиях и персонифицированных рисках по здоровью при работе во вредных условиях труда, с целью вовлечение в процесс укрепления здоровья.

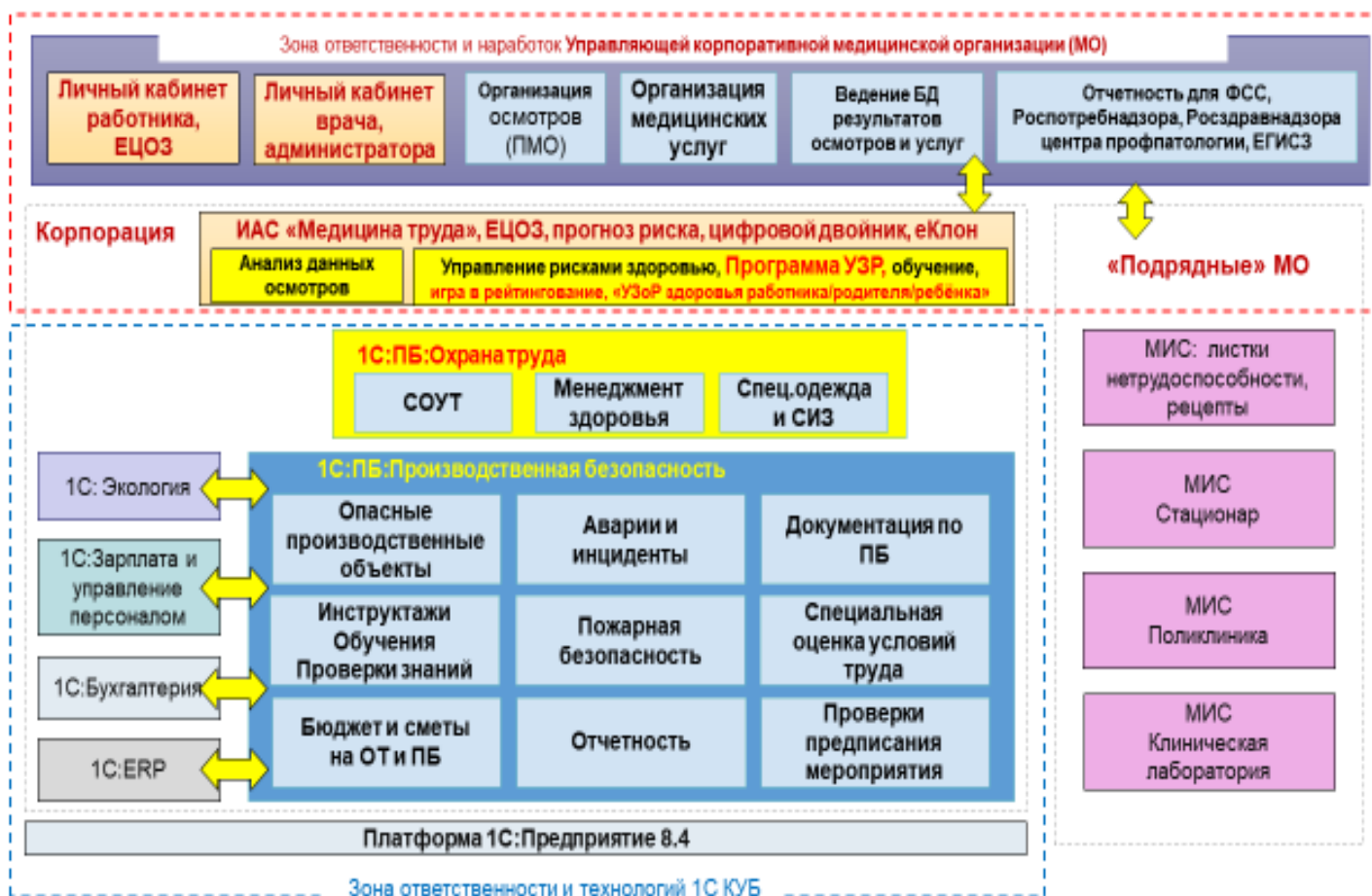
ЕИС МТ включает в себя компоненты электронного документооборота, предоставляет инструменты контроля за деятельностью всех участников процесса и дает возможности для аналитики, позволяющие принимать своевременные управленческие решения в сфере охраны труда и здоровья работающих.

Основными элементами ЕИС МТ прикладного уровня будут выступать информационные сервисы для взаимодействия органов исполнительной власти, работодателей, медицинских организаций и работающих граждан на базе траектории работника, которая является совокупностью информации об условиях труда, стаже, медицинских данных и экспозиции вредных факторов.

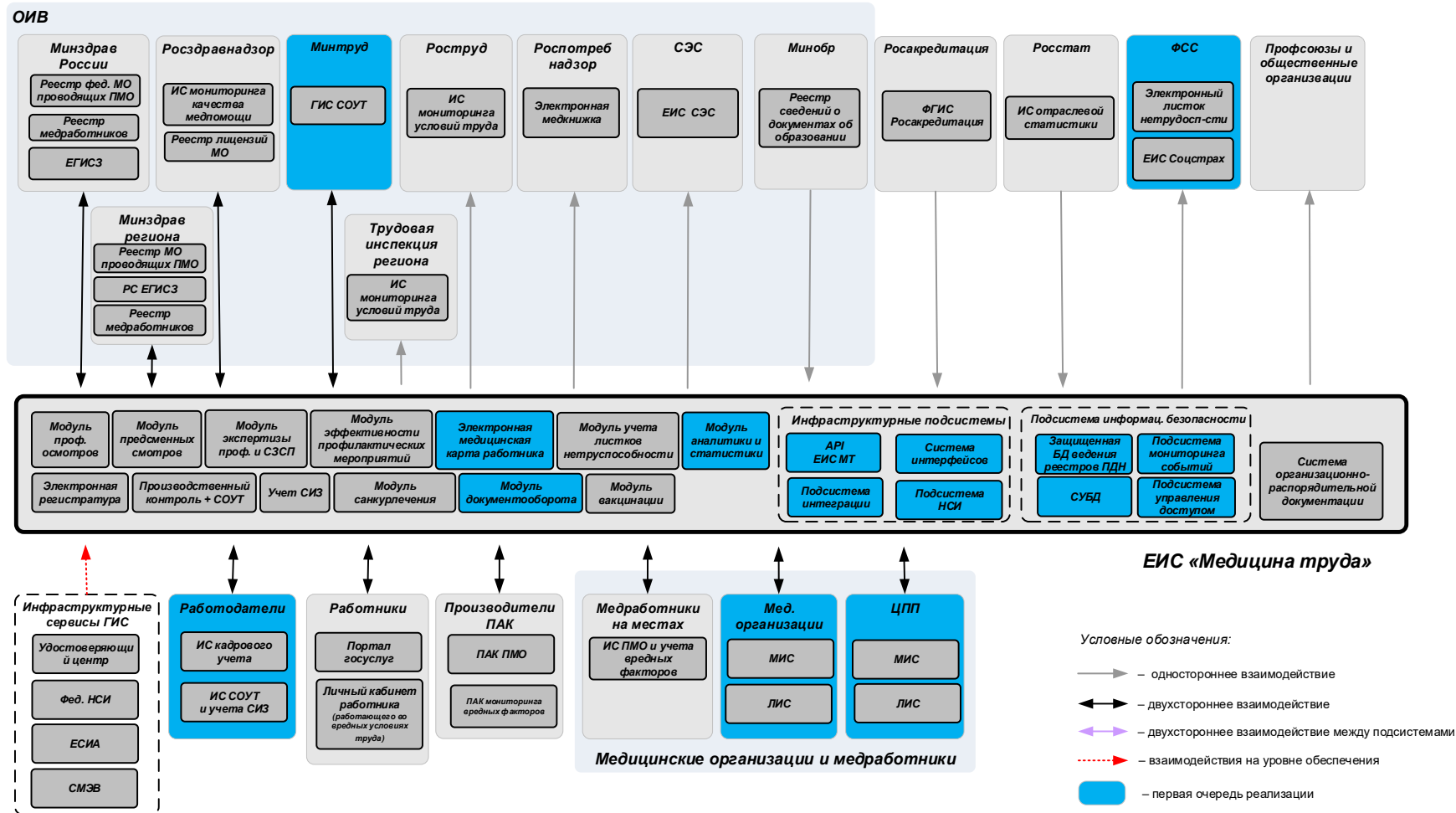
Надлежащее функционирование прикладных компонентов ЕИС МТ будет обеспечиваться за счет единого инфраструктурного уровня информационной системы. В целях снижения стоимости владения,

инфраструктурный уровень будет сформирован преимущественно на принципах централизации, обеспечивающей условия для удаленного централизованного мониторинга и управления в распределенной среде, с привлечением отдельных компонентов по сервисной модели. Обеспечение надлежащей защиты информационных ресурсов и данных в ЕИС МТ будет осуществлено за счет погружения ее в защищенное окружение комплексной системы информационной безопасности.

Интеграционная схема участников ИАС МТ



Концептуальная схема ЕИС МТ



Сокращения:

ГИС – государственная информационная система
 СОУТ – спец. оценка условий труда
 СИЗ – средства индивидуальной защиты
 ЦПП - Центр профессиональной патологии
 Роструд - Федеральная служба по труду и занятости
 Роспотребнадзор - Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
 Минтруд - Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации
 Минздрав - Министерство здравоохранения Российской Федерации

ОИВ – органы исполнительной власти
 СЭС - санитарно-эпидемиологическая служба Российской Федерации
 СМЭВ – система межведомственного взаимодействия
 НСИ – нормативно-справочная информация
 ЕСИА – единая система идентификации и аутентификации
 МИС – медицинская информационная система
 МО – медицинская организация
 ЕГИСЗ - Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения

Информационные сервисы ЕИС МТ

Информационные сервисы ЕИС МТ представляют собой централизованные сервисы реализующие взаимодействие пользователей с использованием веб-интерфейса и мобильных приложений.

В реализацию первой очереди (2023-2024 годы) развития ЕИС МТ в медицинской организации предприятия войдут следующие подсистемы:

- электронная медицинская карта работника в расширенном варианте (в перспективе – «Единое цифровое окно здоровья» работника для расчета прогноза патологии);
- модуль аналитики и статистики;
- модуль документооборота;
- модуль экспертизы профзаболеваний, состояний и заболеваний связанных с профессией (СЗСП) ;
- инфраструктурные подсистемы:
 - система интеграции ЕИС МТ;
 - АРМ ЕИС МТ;
 - подсистема НСИ;
 - система интерфейсов ЕИС МТ:
 - АРМ для МИАЦ,
 - АРМ центра профпатологии (ЦПП),
 - АРМ работодателя,
 - личный кабинет работника;
- подсистема информационной безопасности:
 - подсистема хранения информации;
 - защищенная БД ведения реестров ПДН;
 - подсистема мониторинга событий;
 - подсистема управления доступом.

При реализации второй очереди (2024 год) создания ЕИС МТ войдут следующие подсистемы:

- электронная регистратура;
- модуль профилактических осмотров и диспансеризации;
- модуль вакцинации;
- модуль психиатрического освидетельствования;
- модуль предварительных и периодических осмотров:
- предсменных осмотров;

- модуль экспертизы профессиональных и СЗСП;
- производственный контроль + СОУТ;
- учет применения СИЗ;
- модуль оценки эффективности санаторно-курортного лечения;
- модуль учета листков нетрудоспособности;
- модуль оценки эффективности профилактических мероприятий;
- система организационно-распорядительной документации.

Описание подсистем первой очереди ИАС МТ (2023 год)

Электронная медицинская карта работника/личный кабинет работника (в перспективе «Единое цифровое окно здоровья»)

Подсистема Электронная медицинская карта работника (далее – ЭМКр) в составе ЕИС МТ осуществляет:

- учет профессиональной траектории работника;
- агрегацию данных предварительных и периодических (профилактических) медицинских осмотров, предсменных, предрейсовых и прочих видов освидетельствования шире чем ЕГИСЗ;
- учет вакцинации, мероприятий по санаторно-курортному лечению и реабилитации, прочих биомедицинских мероприятий организуемых работодателями, в том числе и в рамках Корпоративной программы укрепления здоровья работников, рекомендованной Минздравом России;
- учет инструментов прогноза рисков (персонифицировано и для групп работников);
- развитие архитектуры данных траектории здоровья работника.

Под ЭМКр понимается единое хранилище медицинской информации работника на всей траектории трудовой деятельности в факторах вредности, по всем обследованиям и случаям обращения в медицинские учреждения в **рамках предварительных и периодических медицинских осмотров, предсменных, предрейсовых и пр.**, а также реабилитации и санаторно-курортного лечения.

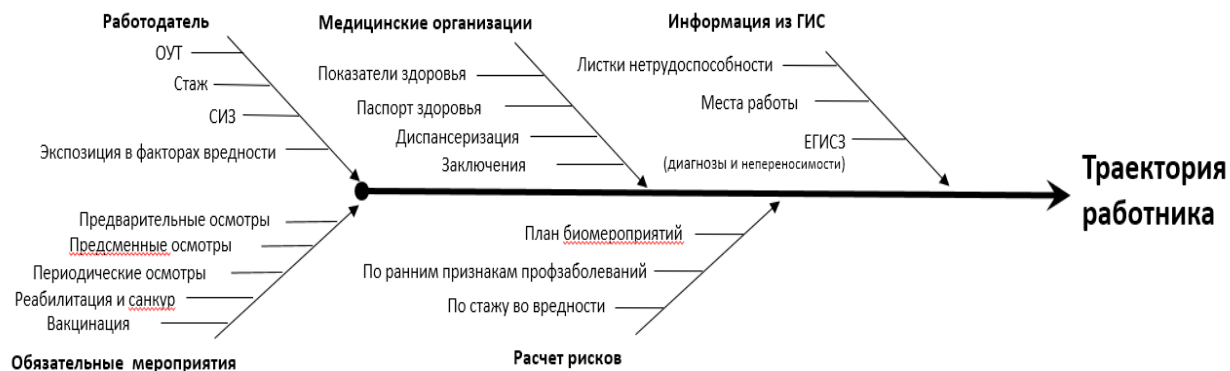


Рис. 1. Траектория здоровья работника

Архитектура ЭМКр ориентирована жизненный цикл данных траектории здоровья работника.

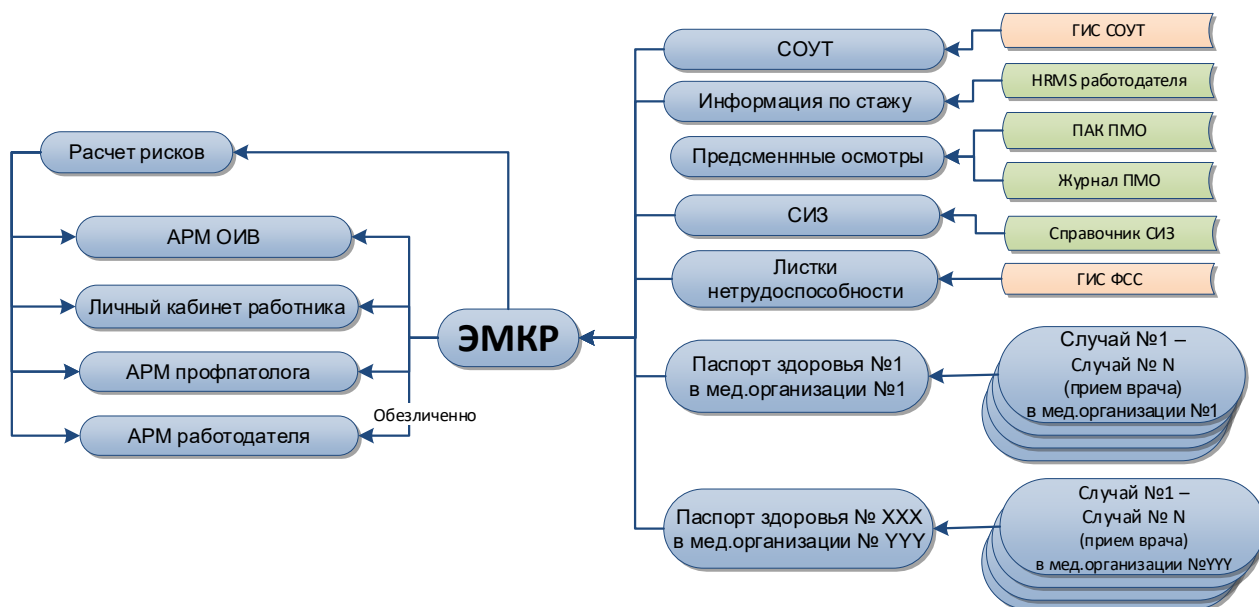


Рис. 2. Структура ЭМКр

Модуль аналитики и статистики

Модуль аналитики и статистики представляет собой **конструктор отчетов**

- по введенной в систему информации,
- по интегрированным с Системой реестрам территориальных и муниципальных образований, медицинских организаций, работодателей.

Модуль аналитики и статистики содержит инструменты с графическим пользовательским интерфейсом, который позволяет создавать визуализированные аналитические представления, сводные отчеты, выбирая оси измерений, параметры и функции агрегации значений, фильтры информации, направления сортировки по осям, а также выбирать вид представления информации: таблица и/или гистограмма/диаграмма/график.

В модуле аналитики и статистики реализована возможность отправить полученный результат на печать и/или экспортировать в форматах Word 2003/2007, RTF, PDF, Excel.

Модуль документооборота

Модуль документооборота позволяет **учитывать результаты проведения предварительных и периодических медицинских осмотров, предсменных, предрейсовых и прочих осмотров.**

Реализованный поисковый функционал позволяет производить поиск по сведениям, хранящимся в модуле документооборота заключительных, в том числе по датам в отношении всех категорий учета.

В модуле реализованы печатные и выходные формы документов, а также формат электронной загрузки.

Модуль экспертизы профессиональных заболеваний, СЗСП

Модуль экспертизы профессиональных заболеваний и оценки связи заболеваний с профессией обеспечивает возможность ввода, хранения и обработки заключений уполномоченных организаций в субъектах Российской Федерации организаций, проводящих оценку связи заболевания с профессией.

В модуле реализован набор проверок, позволяющих оценить уровень проведения оценки СЗСП, а также составить перечень нарушений, выявленных в ходе оценки.

Инфраструктурные подсистемы

Инфраструктурные подсистемы должны иметь открытую сервисно-ориентированную архитектуру. Базовой технологией для реализации архитектуры Системы должно быть использование web-сервисов.

Система интеграции ЕИС МТ

Подсистема Интеграции должна обеспечивать взаимодействие с внешними информационными системами. В рамках данного взаимодействия подсистема должна обеспечивать следующее:

- возможность настройки интеграции с внешними подсистемами путем синхронизации справочников, поддержки привязки нескольких справочников к одной сущности с целью одновременной интеграции с разными внешними системами.
- возможность привязать строковое поле или самостоятельно зарегистрированный справочник.
- возможность предоставления доступа к функциям Системы внешним системами.
- возможность преобразования данных из одного формата в другой.
- журналирование событий, возникающих в рамках взаимодействий с внешними системами, в том числе и в случае ошибок при обращении к внешним системам.

Подсистема Интеграции должна иметь возможность интеграции персональных приборов, для этого должен быть предусмотрен API для передачи персональных показателей здоровья работника.

API ЕИС МТ

ЕИС МТ должна иметь открытые API - набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) для использования во внешних программных продуктах.

Интерфейсы API должны предоставляться через следующие механизмы — web-services, JDBC, JAVA API (с поддержкой удаленных вызовов), с API (поддержкой удаленных вызовов).

Подсистема НСИ

Основная цель Подсистемы нормативно-справочной информации (НСИ):

- повышение эффективности процессов управления НСИ со сложной структурой;
- сокращение издержек, связанных с ведением справочников и классификаторов;
- сокращение трудозатрат, связанных с предоставлением возможности использования медицинских реестров общих справочников, классификаторов.

Основные задачи реализации Подсистемы НСИ:

- автоматизация процесса ведения и распространения реестров;
- создание единых централизованных механизмов предоставления и управления НСИ;
- создание пользовательских интерфейсов для доступа к единым централизованным механизмам предоставления и управления НСИ.

Детальное описание критериев приведено в Таблице 1.

№	Цель	Задача	Критерий достижимости
1.	Повышение эффективности процессов управления НСИ со сложной структурой	Автоматизация процесса ведения и распространения медицинских реестров	Все необходимые компоненты Подсистемы, обеспечивающие возможность ведения реестров через специализированные пользовательские интерфейсы, а также компоненты, обеспечивающие распространение медицинских реестров, разработаны и внедрены в промышленную эксплуатацию
2.	Сокращение издержек, связанных с ведением справочников и классификаторов	Модернизация существующих и создание новых пользовательских интерфейсов для	Модернизованы существующие, разработаны новые и внедрены в промышленную пользовательские интерфейсы, обеспечивающие возможность ведения НСИ.

№	Цель	Задача	Критерий достижимости
		доступа к единым централизованным механизмам предоставления и управления НСИ	Требования к квалификации пользователей, осуществляющих ввод данных через предоставленные интерфейсы - минимальные навыки работы с персональным компьютером.
3.	Сокращение трудозатрат, связанных с предоставлением возможности использования общих справочников при разработке новых информационных сервисов	Создание единых централизованных механизмов предоставления и управления НСИ	Единые централизованные механизмы предоставления и управления НСИ. Разработана и согласована с Заказчиком документация, регламентирующая использованием единых централизованных механизмов предоставления и управления НСИ ЕМИАС.

Система интерфейсов ЕИС МТ

Подсистема должна предоставлять пользовательские визуальные интерфейсы к функциям ЕИС МТ.

Пользовательский визуальный интерфейс Система интерфейсов ЕИС МТ должен удовлетворять следующим требованиям:

- Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав Системы, должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI).
- Интерфейс Системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами.
- Все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации.
- Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление, редактирование), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы.

- Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь» (либо использование сенсорного экрана информационного киоска), то есть управление Системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов.
- Клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм. В интерфейсах Системы, предназначенных для регулярного ввода больших объемов данных, клавиатурный режим ввода должен обеспечить выполнение максимально возможного объема действий.
- Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений), должны быть на русском языке.
- При отображении многострочных массивов информации, выходящих за рамки экрана, должна показываться полоса прокрутки.
- Экранные формы должны отражать всю информацию и элементы оформления при разрешении экрана 1600x900 с использованием мелкого шрифта.
- В случае ошибочных действий пользователя должны отображаться экранные формы, предшествующие ошибочному действию, а также на них должно отображаться уведомление об ошибочных действиях.

АРМ для МИАЦ

АРМ МИАЦ должен предоставлять аналитическую информацию по процессам исполнения требований регуляторов организациями региона, мониторинга и управления мероприятиями направленными на по охране здоровья работников региона.

АРМ МИАЦ должен поддерживать построения аналитических отчетов, мониторинга трендов и мероприятий по выполнению требований регуляторов, а также других аналитических разрезов на базе собранной в ЕИС МТ информации.

АРМ центра профпатологии

АРМ центра профпрофессиональной патологии региона должен отражать жизненный цикл процессов мониторинга и управления

контингентом работников в регионе, подлежащих прохождению предварительных и периодических медицинских осмотров, предсменных, предрейсовых и пр. освидетельствований.

АРМ центра профпатологии должен поддерживать автоматизацию сбора заключительных актов, мониторинга работы медицинских организаций, построения аналитических отчетов, мониторинга трендов и мероприятий по охране здоровья работника в регионе.

АРМ работодателя

АРМ работодателя должен отражать жизненный цикл процессов работодателя управления рисками в области охраны здоровья персонала, алгоритм жизненного цикла процессов в общем виде представлен на рисунке:



Рис. 3. Процессы работодателя

Интерфейс АРМ работодателя должен обеспечить автоматизацию процессов управления траекторией работника, управления мероприятиями по охране труда, а также контроля исполнения шагов процесса.

АРМ работодателя должен обеспечить автоматизацию следующих шагов процесса со стороны Работодателя:

Процесс	Шаги процесса
Работа с контингентом работников	- Ведение контингента работников (участвующих в процессе получения медицинских услуг)
	- Ведение штатного расписания

	- Ведение специальной оценки рабочих мест по штатному расписанию
	- Получение аналитических данных по контингенту работников
	- Формирование журналов осмотра
	- Учет допуска по результатам профосмотров
Работа с медицинскими услугами	- Просмотр перечня МО
	- Просмотр справочников услуг МО
	- Формирование реестра осмотров
	- Просмотр заключительных актов
	- Мониторинг и контроль прохождения ПМО
Аналитика	- Формирование отчетности
	- Риски работодателя

Личный кабинет работника

Личный кабинет работника должен обеспечить задачи по следующим направлениям:

- забота со стороны государства и средство контроля исполнения обязанностей работодателя;
- информирование о медицинских и немедицинских мероприятиях, рисках и правах работника;
- вовлечение работника в заботу о своем здоровье, в корпоративную программу укрепления здоровья работников;
- представление информации в понятном виде (возможно в мобильной форме).

Личный кабинет работника должен предоставлять сервисы автоматизации процессов, сопряженных с **маршрутизацией работников на предварительные и периодические медицинские осмотры:**

- автоматизированное информирование работника;
- направление работника на консультацию к врачу-специалисту;
- направление работника на функциональную диагностику и лабораторные исследования (в том числе в иное медицинское учреждение);
- направление работника на реабилитацию;
- обмен документами на стадии подготовки к приему врача;

- сбор предварительной информации на стадии подготовки к приему врача, а также на этапе ведения пациента;
- видеоконференцсвязи, обмена сообщениями (возможно в игровом стиле);
- присоединения и участия в программах профилактики, ЗОЖ, вакцинации и пр.
- ведения дневников питания и физической активности;
- расчет персонафицированных рисков по ряду наиболее распространенных профессиональных заболеваний, СЗСП.

Личный кабинет работника будет предоставлять доступ к **медицинской информации предварительных и периодических медицинских осмотров, предменструальных, предрейсовых и пр. освидетельствований**. При передаче информации для соблюдения требований безопасности, будет использована технология хэширования данных и деперсонафикации представления информации.

В Личном кабинете работника/пациента будут содержаться следующие информационные разделы:

- идентификатор работника (СНИЛС);
- персональные электронные медицинские записи (частично);
- медицинские мультимедийные данные (результаты функциональных исследований – рентгеноскопии, томографии, УЗИ, сканы бумажных документов);
- назначения (диагностические и лечебные манипуляции, медикаменты);
- данные лабораторных анализов.

Сервис Личного кабинета работника реализуют следующие основные операции:

- просмотр траектории здоровья работника;
- отображение значимых событий (запись на прием к врачу, направления на исследования, направления на консультацию и пр.);
- отображение результатов медицинских осмотров;
- публикация и последующий доступ к результатам исследований.

Сервис Личного кабинета работника обеспечит предоставление информации о медработниках:

- фамилия, имя и отчество, пол, стаж лечебной работы;
- наличие ученых степеней и званий;

- отображение дипломов, наград, сертификатов.

Сервис Личного кабинета работника обеспечит информации о медицинских организациях:

- наименование, местонахождение, описание профиля организации;
- расписание работы;
- перечень услуг (в т. ч. платных);
- запрос на прикрепление.

Сервис Личного кабинета работника обеспечит информацией о работодателях:

- наименование, местонахождение, описание профиля организации;
- информация о стаже и СОУТ.

Подсистема информационной безопасности

Основной целью Подсистемы информационной безопасности является обеспечение защиты информации и реализация государственной политики в сфере защиты информации, включая защиту персональных данных.

Подсистема информационной безопасности является прикладной системой, полная защита от угроз должна быть обеспечена за счет защищённого окружения ЦОД, в котором размещается ЕИС МТ.

Подсистема информационной безопасности должна обеспечить:

- защищенное от внешних и внутренних угроз безопасности функционирование ресурсов ЕИС МТ;
- соответствующую требованиям регулирующих органов защиту электронного обмена данными в информационном пространстве общегородских информационных сервисов ЕИС МТ с внешними информационными системами;
- мониторинг и контроль действий пользователей и администраторов в информационном пространстве региональных информационных сервисов ЕИС МТ, своевременное выявление и пресечение инцидентов информационной безопасности, превентивное реагирование на инциденты информационной безопасности со стороны внутренних и внешних злоумышленников;
- эффективное управление информационной безопасностью в информационном пространстве ЕИС МТ.

Подсистема хранения информации

Подсистема хранения информации должна обеспечивать регулярное резервное копирование данных.

Подсистема должна обеспечивать как минимум автоматизированное резервное копирование файловых данных на серверах:

- «Электронная медицинская карта работника»;
- «Модуль аналитики и статистики»;
- «Модуль документооборота»;
- «Модуль экспертизы профессиональных заболеваний и СЗСП»;
- **Инфраструктурные подсистемы:**
 - система интеграции ЕИС МТ;
 - АРІ ЕИС МТ;
 - подсистема НСИ;
 - система интерфейсов ЕИС МТ:
 - АРМ МИАЦ;
 - АРМ ЦПП;
 - АРМ работодателя;
 - личный кабинет работника;
- подсистема информационной безопасности:
 - подсистема хранения информации;
 - защищенная БД ведения реестров ПДН;
 - подсистема мониторинга событий;
 - подсистема управления доступом.

При реализации второй очереди (2023 год) создания ИАС МТ подсистема должна обеспечивать как минимум автоматизированное резервное копирование файловых данных на серверах:

- модуль профилактических осмотров;
- Электронная регистратура;
- **Модуль предсменных смотров;**
- Модуль экспертизы профессиональной патологии и СЗСП;
- Производственный контроль + СОУТ;
- Учет СИЗ;
- Модуль эффективности профилактических мероприятий;

- Система организационно-распорядительной документации.

Должна быть обеспечена следующая функциональность подсистемы резервного копирования данных:

- централизованное управление операциями резервного копирования и восстановления данных;
- резервное копирование на ленточную библиотеку и СХД.

Защищенная база данных ведения реестров ПДН

Подсистема должна обеспечивать реализацию следующих функций обеспечения безопасности:

- защита удаленного административного доступа к компонентам инфраструктуры с использованием каналов связи общего пользования с помощью применения технологии построения защищенных виртуальных каналов (VPN);
- обеспечение криптографической защиты передаваемой информации с использованием криптоалгоритма ГОСТ 28147-89.

Подсистема мониторинга событий

Подсистема мониторинга событий должна мониторинг действий пользователей и интегрированных систем.

Подсистема мониторинга событий должна обеспечивать как минимум следующие базовые функциональные возможности:

- осуществлять мониторинг входа пользователей;
- осуществлять мониторинг действий пользователей;
- обеспечивать блокировку пользователя в случае подозрительной активности;
- обеспечивать возможность удаленного мониторинга действий пользователя и интегрированных систем;
- ведение журнала безопасности с записью логов действий пользователя и интегрированных систем, в том числе блокировку в случае уведомлений системы безопасности.

Подсистема управления доступом

Подсистема управления доступом пользователей должна обеспечивать аутентификацию пользователей.

Подсистема управления доступом должна обеспечивать функционал создания, изменения, блокирования, удаления учетных записей пользователей, функционал выпуска и управления сертификатами пользователей, функционал учета ключевых носителей пользователей.

Подсистема управления доступом должна обеспечивать выполнение следующих сценариев:

- создание учетной записи пользователя, выпуск сертификата пользователя;
- изменение или блокирование учетной записи, в том числе блокировку в случае уведомлений системы безопасности.

Интерфейс подсистемы, так же как и предоставляемые пользователю функции по вводу данных, выполнению действий по управлению пользователями, сертификатами и ключевыми носителями должен быть максимально прост и не отягощен специальной терминологией и иметь подсказки.

Должны быть разработаны и утверждены регламенты управления жизненным циклом учетной записи пользователя, его ключевыми носителями и сертификатами, так же должны быть автоматизированы процессы управления данными жизненными циклами в соответствии с разработанными и утвержденными регламентами.

Описание подсистем второй очереди ЕИС МТ (2023 год)

Требования к реализации подсистем второй очереди на данном этапе являются предварительными, и будут доработаны по мере разработки архитектуры ЕИС МТ при реализации первой очереди.

Модуль профилактических осмотров

Модуль профилактических осмотров позволяет собирать, хранить и анализировать информацию о проведённых профилактических осмотрах (диспансеризации) за счет средств ОМС перед проведением обязательного предварительного или периодического осмотра за счет средств работодателя.

Функциональные возможности модуля должны позволять вручную вводить сведения, и импортировать из файла установленного формата, получать информацию через систему интеграции.

В модуле должна быть реализована функция расширенного анализа совокупных данных профилактического, предварительного и периодических медицинских осмотров.

Подсистема предоставляет инструменты анализа в графической и табличной форме в разрезе видов экономической деятельности юридических лиц и субъектов Российской Федерации.

Собираемые в модуле данные интегрируются в ЭМКр.

Электронная регистратура

Цель создания подсистемы Электронной регистратуры – реализация открытости для граждан и их работодателей по направлению экспертизы заболеваний связанных с профессией, создание технологических и технических условий для автоматизации экспертных учреждений здравоохранения, а также внедрение в масштабах Российской Федерации «запись на прием экспертизу связи заболевания с профессией (СЗСП)».

Основными задачами реализации первой подсистемы являются:

- Создание сервисов, объединяющих информацию о ресурсах и расписании экспертных учреждений здравоохранения, для создания возможности записи на прием и диагностические мероприятия экспертизу СЗСП.
- Создание инструментов анализа статистики и контроля процессов записи на экспертизу СЗСП с целью нахождения наиболее оптимальной и полезной организации распределения потоков пациентов.
- Создание и апробация технологических решений, необходимых для обеспечения прозрачности и доступности сервисов экспертизы СЗСП для работников и работодателей.

Модуль предсменных осмотров

Модуль профилактических осмотров позволяет собирать, хранить и анализировать информацию о данных **предсменных, предрейсовых осмотрах.**

Функциональные возможности модуля должны позволять импортировать из файла установленного формата, получать информацию через систему интеграции с автоматизированных терминалов ПАК предсменных осмотров (медицинских изделий).

В модуле должна быть реализована функция расширенного **анализа данных предсменных, предрейсовых осмотров.**

Подсистема предоставляет инструменты анализа в графической и табличной форме в разрезе видов экономической деятельности юридических лиц и субъектов Российской Федерации.

Собираемые в модуле данные интегрируются в ЭМКр.

Модуль экспертизы профессиональных заболеваний и связи заболеваний с профессией

Модуль экспертизы профзаболеваний и связи заболеваний с профессией позволяет собирать, хранить и анализировать документы и информацию о данных по итогам экспертизы профзаболеваний и связи заболеваний с профессией.

Функциональные возможности модуля должны позволять импортировать из файлов установленного формата, получать информацию через систему интеграции из МИС медицинских организаций.

Собираемые в модуле данные интегрируются в электронной медицинской карте работника (ЭМКр).

Производственный контроль + СОУТ

Подсистема позволяет собирать, хранить о данные системы оценки условий труда (СОУТ) и экспозиции работника во вредных факторах.

Собираемые в модуле данные интегрируются в ЭМКр, данные учитываются при расчете индивидуальных рисков работника.

Функциональные возможности модуля должны позволять ручную вводить сведения, и импортировать из файла установленного формата, получать информацию через систему интеграции из ДАЭ ФГИС Минтруда России.

В модуле должно быть реализовано API для интеграции с системами работодателей.

Учет средств индивидуальной защиты (СИЗ)

Модуль учета средств индивидуальной защиты позволяет собирать, хранить и анализировать информацию о данных средствах индивидуальной защиты работника.

Собираемые в модуле данные интегрируются в ЭМКр, данные по средствам индивидуальной защиты (СИЗ) учитываются при расчете индивидуальных рисков.

Функциональные возможности модуля должны позволять ручную вводить сведения, и импортировать из файла установленного формата, получать информацию через систему интеграции.

В модуле должна быть реализована функция интеграции с реестром СИЗ.

Модуль санаторно-курортного лечения

В данном модуле будут отражаться рекомендации о необходимости и эффективности санаторно-курортного лечения по результатам периодических медицинских осмотров.

В модуле будет реализован функционал по оценке эффективности проведенного санаторно-курортного лечения, на основании результатов внеочередного медицинского осмотра по окончании лечения.

Лечебно-профилактическое питание

В данном модуле будут отражаться рекомендации о потребности в лечебно-профилактическом питании по результатам периодических медицинских осмотров.

Собираемые в модуле данные интегрируются в ЭМКр и в Едином цифровом окне здоровья для формирования цифрового двойника работника и прогноза рисков.

Модуль учета листков нетрудоспособности

Модуль учета листков нетрудоспособности позволит собирать, хранить и анализировать данные о временной нетрудоспособности.

Модуль будет предусматривать интеграцию с информационной системой Социального фонда России ЕИИС «Соцстрах», в которой хранятся

сведения об электронных листках нетрудоспособности, о сумме назначенного пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам.

Длительность пребывания на больничном должна учитываться в расчете стажа работы в контакте с вредными факторами на рабочем месте.

Также данный модуль позволит проводить анализ производственного травматизма по данным временной нетрудоспособности.

Собираемые в модуле данные интегрируются в ЭМКр (в перспективе и в на платформу «Единого цифрового окна здоровья»).

Модуль вакцинации

Модуль вакцинации позволяет вести индивидуальный паспорт вакцинации, электронный календарь профилактических прививок, хранить информацию о вакцинах и напоминать работнику (HR-службам) о предстоящих прививках и сроках диспансеризации.

Вместе с информацией о перенесенных заболеваниях данный модуль позволят наглядно (на дашбордах) оценить эффективность личную и групповую вакцинации.

Собираемые в модуле данные интегрируются в ЭМКр (в перспективе и в на платформу «Единого цифрового окна здоровья»).

Модуль эффективности профилактических мероприятий

Развитие ЕИС МТ (2-я очередь) предусматривает решение основных задач:

- обеспечение контроля внедрения ЕИС МТ;
- поддержка принятия управленческих решений в органах исполнительной власти в сфере здравоохранения, направленных на повышение эффективности системы укрепления здоровья работника, родителя, ребёнка и семьи в целом с применением геймифицированных инструментов и мобильных приложений.

Для этого должны быть реализованы задачи:

- мониторинг количества пользователей и их активности;

- мониторинг количества сохраненных в ЕИС МТ документов с информацией о траектории работника по сравнению с сопоставимым периодом;
- мониторинг полноты мероприятий, выполняемых работодателями;
- мониторинг полноты мероприятий выполняемых медицинскими организациями;
- оценка вовлеченности работников в заботу о здоровье, мониторинг их активности;
- мониторинг полноты мероприятий на уровне региона.

Система организационно-распорядительной документации

На данный момент не существует специальной системы правового регулирования, обеспечивающей регламентацию отношений, возникающих в связи с внедрением и применением ЕИС МТ. В связи с этим внедрение ЕИС МТ обеспечивается действующими законами и нормативными документами правового регулирования.

Цель выполнения работ по данному разделу – сбор и анализ документов правового регулирования, обеспечивающей регламентацию общественных отношений, возникающих в связи с внедрением и последующим применением в работе ЕИС МТ, направленных на охрану здоровья работника, родителя, ребёнка и семьи в целом.

Для достижения цели необходимо решить задачи:

- осуществить сбор и систематизировать нормативные и иные правовые акты;
- провести анализ ведомственных взаимодействий (отношений), складывающихся в связи с внедрением и применением в работе ЕИС МТ;
- провести анализ и дать оценку актуальной правовой и нормативной базы:
 - установление её полноты, отсутствия или наличия противоречий;
 - выявление возможностей и ограничений на внедрение и последующее применение ЕС МТ.
- Провести анализ нормативных и правовых актов, действующих в регионе и регулирующих общественные отношения, складывающиеся в связи с внедрением и применением в работе ЕИС МТ на их

соответствие нормам федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, регулирующих отношения, возникающие в связи:

- с охраной здоровья;
 - с предоставлением государственных и муниципальных услуг;
 - с поиском, получением, передачей, производством и распространением информации, применением информационных технологий и с обеспечением защиты информации.
- Уточнить объекты и субъекты, права и обязанности, возникающие в связи с внедрением и применением в работе ЕИС МТ.
 - Разработать предложения о фундаментальных основах правового регулирования правоотношений, возникающих в связи с внедрением и последующим применением ЕИС МТ, а именно:
 - о системе и структуре правовых актов;
 - о принципах правового регулирования;
 - о способах правового регулирования;
 - о методах правового регулирования;
 - о механизме правового регулирования.
 - Подготовить правила, методические рекомендации, чёткие и однозначные инструкции для субъектов, участвующих во внедрении и в последующем применении в работе ЕИС МТ, описать процессы, регламентировать их права и обязанности.
 - Обеспечить регламентацию действий должностных лиц, участвующих во внедрении и в последующем применении в работе ЕИС МТ.
 - Разработать проекты нормативных правовых актов, устанавливающих основы информационного взаимодействия, общие принципы и правила функционирования ЕИС МТ.
 - Разработать проекты регламентов взаимодействия медицинских организаций в модели оказания медицинских услуг работнику, в том числе дистанционно, в том числе на дому.
 - Разработать пакет проектов методических рекомендаций по отдельным вопросам внедрения ЕИС МТ.

Раздел III. Мероприятия по реализации ЕИС МТ

В составе задач при реализации ЕИС МТ предполагается реализовать три основных блока мероприятий:

- I. Формирование инфраструктурного уровня и основных информационных сервисов ЕИС МТ, техническую настройку и проведения пилотирования (возможно в ЦПП), пилотном регионе и предприятиями-работодателями, участвующими на добровольной основе;
- II. Поэтапная реализация интеграции ЕИС МТ с внешними системами;
- III. Разработка организационно-распорядительной документации и обучающих материалов по работе с сервисами ЕИС МТ.

В рамках первого блока мероприятий предполагается обеспечить формирование базовой инфраструктуры, обеспечивающей функционирование прикладных информационных сервисов в пределах защищенного информационного контура, охватывающего центр профессиональной патологии (ЦПП), пилотном регионе и предприятиями-работодателями.

Для снижения совокупной стоимости владения ЕИС МТ, а также в связи с необходимостью снижения объема первоначальных инвестиций, формирование инфраструктурного уровня будет осуществляться на принципах:

- принцип централизации – обеспечение централизованного управления всеми инфраструктурными компонентами;
- принцип унификации – унификация и типизация используемых компонентов и решений инфраструктурного уровня (вычислительное оборудование, автоматизированные рабочие места, технологии);
- принцип сервисной модели (IaaS – Infrastructure as a Service) – отдельные компоненты инфраструктурного уровня будут формироваться путем привлечения третьих лиц на условиях оплаты услуг по сервисной модели;
- принцип единого контура безопасности – инфраструктурный уровень должен быть сформирован на основе единой политики обеспечения информационной безопасности, предусматривающей единый уровень доверия (степень защищенности инфраструктуры от угроз информационной безопасности; должны быть созданы

централизованные средства мониторинга реализации угроз безопасности и централизованное управление всеми средствами защиты информации).