

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт инженерной и экологической безопасности
(наименование института полностью)

20.04.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки)

Системы управления производственной, промышленной и экологической безопасностью
(направленность (профиль))

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему Методология аудита организации и проведения медицинских осмотров

Обучающийся

Г.Г. Исанаманов

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Научный
руководитель

к.т.н., доцент, А.Н. Москалюк

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Консультант

к.э.н., доцент, Т.А. Журавлева

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2025

Содержание

Введение.....	3
1 Нормативная правовая база аудита организации и проведения медицинских осмотров.....	15
1.1 Нормативные требования по обеспечению аудита организации и проведения медицинских осмотров	15
1.2 Основные расположения аудита организации и проведения медицинских осмотров	27
2 Анализ и оценка эффективности аудита организации и проведения медицинских осмотров Салаватском колледже образования и профессиональных технологий (ГАПОУ СКО иПТ г. Салавата).....	44
2.1 Состояние аудита организации и проведения медицинских осмотров	51
2.2 Анализ проведения аудита организации и проведения медицинских осмотров.....	77
3 Апробация применения мероприятий для повышения аудита организации и проведения медицинских осмотров	101
3.1 Внедрение мероприятий для улучшения аудита организации и проведения медицинских осмотров	101
3.2 Анализ и оценка эффективности предлагаемых мероприятий по обеспечению аудита организации и проведения медицинских осмотров	107
Заключение	122
Список используемой литературы и используемых источников.....	127

Введение

Тема выпускной квалификационной работы магистерской диссертации: «Методология аудита организации и проведения медицинских осмотров».

Проведение медицинских осмотров работников – один из важнейших элементов системы охраны труда на предприятии. Регулярные медицинские проверки позволяют своевременно выявлять профессиональные заболевания, предупреждать возникновение несчастных случаев на производстве, а также обеспечивать соблюдение трудового законодательства Российской Федерации. Эффективное и правильное проведение аудита организации медицинских осмотров способствует выявлению недостатков, повышению качества охраны труда и защите здоровья работников.

Развитие цифровых инструментов охватывает практически все направления функционирования общества, и вопросы техносферной безопасности также подвергаются влиянию этого процесса. Динамика технологических изменений наряду с возрастающими запросами работодателей и медицинских учреждений подчеркивает центральную роль цифровой трансформации в процессе оптимизации и обновления сложившихся механизмов функционирования.

Совершенствование механизмов обеспечения безопасности, одним из опорных критериев которого выступает внедрение современных, высокоэффективных технологических решений, требует интеграции инновационных цифровых практик. В ситуации, когда осуществляется цифровой переход в области проведения медицинских осмотров, лидирующими методами становятся внедрение телемедицинских систем, использование искусственного интеллекта и применение методов анализа больших данных.

Использование вышеуказанных технологий способствует не только значительному увеличению оперативности и точности медицинских осмотров, но и углубленному контролю за профилактическими процессами на

производстве. Интеграция этих подходов приводит к расширению возможностей принятия обоснованных решений, совершенствованию условий профессиональной деятельности и обеспечивает дополнительную прочность системы безопасности на производственных объектах.

Актуальность и научная значимость темы определяется целым рядом обстоятельств:

- применение цифровых технологий в рамках медицинских обследований приводит к автоматизации рутинных операций, тем самым оптимизируя временные затраты специалистов, что способствует оперативной обработке документации и облегчает решение возникающих задач, повышая общую производительность труда;
- обеспечение ранней современной диагностики и последующего лечения позволяет повысить уровень здоровья населения, уменьшает риски тяжелых осложнений, способствует увеличению продолжительности жизни населения и одновременно способствует снижению затрат на медицинскую помощь;
- цифровизация показывает внимание работодателя к обеспечению охраны здоровья и поддержанию комфорта сотрудников, формируя рабочую атмосферу, в которой доминируют безопасность и забота о сотрудниках;
- цифровая трансформация в медицине может стать основой для инноваций и методологий, применимых в других отраслях, что подчеркивает ее широкий потенциал.

Объектом исследования является процедура и технология проведения медицинских осмотров на предприятии.

Предметом исследования являются современные методы и решения цифровизации порядка проведения медицинских осмотров.

Целью исследования является оптимизация процесса медицинских осмотров на предприятии за счет внедрения современных цифровых

технологий для повышения оперативности, точности и удобства проведения мероприятий.

Гипотеза данного исследования состоит в том, что оптимизация порядка проведения медицинских осмотров на предприятии будет достигнута, если:

- будут изучены законодательные нормативные акты, внутренние регламенты предприятия и системы управления охраной труда для выявления и устранения проблем в процедуре проведения медицинских осмотров;
- будут разработаны и предложены решения для внедрения и усовершенствования организации процедуры медицинских осмотров на предприятии;
- будут введены современные цифровые технологии для автоматизации документооборота предприятия и приняты решения об установке оборудования для проведения дистанционных медицинских осмотров водителей.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести нормативно-правовой анализ документов, регламентирующих порядок проведения предварительных, периодических и предрейсовых медицинских осмотров, а также иных документов, связанных с обеспечением здоровья работников и косвенно определяющих требования к предприятиям в данной сфере. На основе полученных данных осуществить сбор информации посредством анкетирования 80 сотрудников ГАПОУ СКОиПТ г. Салавата с целью выявления организационных проблем, оценки качества услуг и уровня информированности персонала;
- изучить существующих методов и решений в области цифровой трансформации отрасли здравоохранения, а также проанализировать риски, связанные с внедрением цифровых технологий в медицинскую практику;

- разработать и обосновать комплекс предлагаемых решений, направленных на оптимизацию процедуры проведения медицинских осмотров на предприятии.

Теоретико-методологическая основа исследования составляют:

- нормативно-правовая база, регламентирующая порядок проведения обязательных и периодических медицинских осмотров;
- отечественные и зарубежные исследования по данной тематике;
- публикации о передовом опыте предприятий, успешно внедривших новые современные технологии.

Базовые нормативные акты. В данном исследовании ключевую юридическую основу образуют следующие нормативные акты:

- «Трудовой кодекс Российской Федерации, устанавливающий правовые и организационные рамки проведения медицинских осмотров работников на предприятиях» [33].
- Приказ Минздрава РФ от 28.01.2021 № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, а также Перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами» [17];
- Приказ Минздрава РФ от 30.05.2023 № 266н «Об утверждении порядка и периодичности проведения предсменных, предрейсовых, послесменных, послерейсовых медицинских осмотров, медицинских осмотров в течение рабочего дня (смены), а также перечня включаемых в них исследований» [21].

Методы исследования:

- индукция: путем обобщения данных, полученных в ходе медицинских осмотров, были выявлены общие закономерности, что позволило оценить текущее состояние системы и предложить пути ее совершенствования.
- документальный метод: анализ нормативно-правовой базы, производственных отчетов и результатов осмотров позволил идентифицировать существующие пробелы и недочеты в применяемых методиках.
- анкетирование: проведение опросов среди сотрудников было направлено на сбор информации об их восприятии процедур осмотров, уровне удовлетворенности и выявлении потребностей в улучшениях, что обеспечило достоверность полученных данных.
- системный анализ: этот метод использовался для глубокого понимания взаимосвязей между различными элементами системы и оценки воздействия цифровизации на сектор здравоохранения.
- дедукция: на основе теоретических концепций и результатов анализа текущей ситуации были сформулированы конкретные рекомендации по осуществлению цифровой трансформации.

Опытно-экспериментальная база исследования:

- Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Салаватский колледж образования и профессиональных технологий города Салавата, методические подходы к проверке организаций и процесс проведения медицинских обследований.

Научная новизна исследования заключается в улучшении системы управления охраны труда организации за счет внедрения современных методов цифровой трансформации области здравоохранения на предприятие с помощью объединения нескольких систем (электронная системы медицинских осмотров и мессенджера). Цифровизация позволяет

автоматизировать и оптимизировать процессы, связанные проведением медицинских осмотров сотрудников, снижая затраты времени и ресурсов.

Теоретическая значимость исследования обусловлена его практической пользой и вкладом в развитие цифровых методов проведения медицинских осмотров:

- в рамках выполненного исследования представленный материал отражает как повышение интереса к вопросам цифровой модернизации процессов медицинских осмотров в корпоративной среде, так и актуализацию указанных проблем;
- предлагаемые в работе современные концепции и инструменты, отличающиеся гибкостью применения, способны интегрироваться в многочисленные сектора экономики, демонстрируя универсальность и инновационный потенциал;
- проведен системный разбор и классификация имеющихся цифровых решений, направленных на оптимизацию процесса медицинских осмотров: были выявлены сильные и слабые стороны этих технологий, что позволило определить наиболее эффективные пути развития цифровых процессов в данной области и наметить дальнейшие шаги;
- полученные результаты внесли весомый вклад в улучшение охраны труда и профилактики профессиональных рисков, поскольку выявленные закономерности и практические выводы предоставляют работодателям дополнительные аргументы в пользу внедрения цифровых платформ для улучшения условий труда, повышения уровня производственной безопасности, а также способствуют формированию здоровой психологической атмосферы в коллективе предприятия;
- в результате проведенного анализа выведенные теоретические концепции, а также обобщенные выводы существенно воздействуют на развитие научно-педагогической и методологической платформы:

их интеграция осуществляется в образовательные программы, многочисленные академические публикации и руководства, что способствует динамичному прогрессу научных изысканий, ускоряет процесс адаптации цифровых технологий в медицинской практике и способствует совершенствованию механизмов обеспечения охраны труда.

Практическая значимость исследования заключается в разработке и улучшение качества и скорости медицинских осмотров за счет внедрения нового решения. Внедрение автоматизированной системы принесет следующие выгоды:

- экономия времени. Автоматизация процессов, таких как составление графиков и рассылка уведомлений, позволит значительно сократить время, необходимое для организации медосмотров.
- снижение затрат и повышение качества. Внедрение электронной системы предрейсовых осмотров позволит снизить финансовые расходы и повысить точность оценки состояния здоровья сотрудников, минимизируя человеческий фактор.
- тиражируемость. Созданные методики могут быть успешно интегрированы в деятельность других компаний, что придает исследованию особую значимость для обширного круга предприятий.

Достоверность и обоснованность полученных результатов были достигнуты за счет применения комплексного подхода, включающего несколько ключевых методов:

- проведения опросов среди сотрудников. Опросы позволили собрать мнения и отзывы работников о текущих процессах медицинских осмотров, выявить их потребности и ожидания. Это дало возможность получить практическую информацию, которая была учтена при разработке рекомендаций;
- изучения научных публикаций. Путём тщательного ознакомления с профильной научной литературой, излагающей вопросы обеспечения

безопасности труда и процедур медицинского контроля, были установлены передовые методики и новейшие концепции, применение которых обоснованно представляется перспективным в рамках текущего исследования;

- комплексное рассмотрение правовых документов: методичный разбор актуальных стандартов и действующих нормативных предписаний, регламентирующих сферу охраны труда и медицинских осмотров позволило обеспечить соответствие предложенных решений требованиям законодательства и повысить их легитимность.

Личное участие автора в исследовании было сосредоточено на анализе системы управления охраной труда (СУОТ) в контексте проведения медицинских осмотров. Основное внимание в исследовании уделялось детальному анализу текущих процедур с целью обнаружения их слабых сторон, а также формированию набора стратегий, направленных на совершенствование данных процессов. Дополнительно были изучены возможности интеграции цифровых инструментов при проведении медицинских осмотров, что способствовало заметному росту эффективности диагностики и расширению потенциала функционирования системы здравоохранения. Примеры цифровых технологий включают электронные базы данных и автоматизированные системы записи.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись на протяжении всего его проведения. Это позволило не только протестировать предложенные решения, но и внести необходимые коррективы на основе полученных отзывов и результатов. Выполнения аудиторского освидетельствования непрерывно шло внедрение утверждённых рекомендаций, заключённых в выводах исследовательской работы и касающихся унификации процесса проведения медицинских осмотров. Разработка предложенных рекомендаций по проведению медосмотров на основе полученных результатов исследования позволила бы обеспечить единый подход к организации этой работы в разных организациях.

Результаты исследования по проведению медосмотров были представлены на следующих конференциях:

- МК-2060 Наука сегодня: Актуальные вопросы теории и практики от 17.06.2024г.;
- МК-2068 Студенческие исследования, идеи и инновации от 20.06.2024г.

На защиту выносятся следующие результаты исследования:

- выявлены существенные недостатки в организации медицинских осмотров: недостаточная автоматизация, низкая осведомленность персонала и нерациональное использование ресурсов. Опрос 80 сотрудников показал, что текущая система оценивается ими в среднем на 2,90 из 5, что указывает на ее неудобство. При этом сотрудники выражают готовность к модернизации и внедрению новых технологий, подтверждая актуальность предложенных цифровых решений.
- разработаны и предложены конкретные предложения по улучшению: внедрение электронной системы медицинских осмотров (ЭСМО) и интеграция с мессенджером Telegram. Эти решения автоматизируют уведомления, документооборот и контроль прохождения осмотров, повышая эффективность и экономя время.
- предложены рекомендации о внедрении оборудования для проведения дистанционных медицинских осмотров для водителей: это позволит сократить финансовые и временные затраты, обеспечить оперативную оценку состояния здоровья водителей и повысить безопасность производства за счет минимизации человеческого фактора. Оценка эффективности показала, что телемедицинские предрейсовые осмотры водителей экономят 321 500 руб./год, система ЭСМО и Telegram-бот обеспечивают общую годовую экономию 801 500 руб. Срок окупаемости внедрения ЭСМО и Telegram-бота составляет всего 10 месяцев, что свидетельствует об их

экономической целесообразности и эффективность предложенных решений.

Магистерская диссертация включает введение, три основных раздела, заключение и библиографический список из 45 источников. В работе представлено 2 рисунка и 23 таблиц. Объем основного текста составляет 134 страницы.

Термины и определения

Аудит – систематическая независимая проверка деятельности, направленная на оценку соответствия установленным требованиям.

Медицинский осмотр — совокупность медицинских обследований с целью установления соответствия работника требованиям безопасности труда.

Медицинские информационные системы – это компьютерные программы и технические решения, которые помогают автоматизировать различные задачи в сфере здравоохранения.

Телемедицинские технологии – это оказание медицинских услуг дистанционно с использованием информационных технологий.

Цифровизация медицинских осмотров – это перевод процессов медицинских осмотров в цифровой формат для повышения эффективности и точности.

Перечень сокращений и обозначений

В данном исследовании используются следующие сокращения и обозначения:

ГАПОУ СКО и ПТ – государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Салаватский колледж образования и профессиональных технологий

ФЗ – федеральный закон

РФ – Российская Федерация

ТК РФ – Трудовой Кодекс Российской Федерации

МО – медицинский осмотр

ЕГИСЗ – Единая государственная информационная система

ГОСТ – Государственный стандарт;

КоАП РФ – Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях;

МИС – Медицинские информационные системы;

ПМО – Профилактические медицинские осмотры;

ПО – Программное обеспечение;

СОУТ – Специальная оценка условий труда;

СФР – Социальный фонд России;

ЭМК – Электронная медицинская карта;

ЭСМО – Электронная система медицинских осмотров;

МО – Медицинские осмотры;

ЛМК – Личная медицинская книжка;

ФГИС СЭС – Федеральная государственная информационная система санитарно-эпидемиологического надзора

ИМТ – Индекс массы тела;

ЭКГ – Электрокардиография.

1. Нормативная правовая база аудита организации и проведения медицинских осмотров

1.1. Нормативные требования по обеспечению аудита организации и проведения медицинских осмотров

Осуществление медицинских обследований в организациях Российской Федерации строго регламентируется комплексом нормативно-правовых актов, включающим федеральные законы, постановления Правительства РФ, приказы министерств и ведомств, а также государственные стандарты. Эти документы определяют требования к организации и проведению медосмотров, устанавливают перечень работников, подлежащих обязательным обследованиям, а также регламентируют порядок и периодичность их проведения.

Ключевые законодательные акты, правовое регулирование данной области охватывает:

- «Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ, статья 220» [33];
- ГОСТ 12.0.230-2007 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования» [1];
- ГОСТ Р 12.0.007-2009 «Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию» [2];
- ГОСТ Р 59240-2020 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования к организации медицинского обеспечения, профилактике заболеваний и укреплению здоровья работников» [3];
- Приказ Минздрава России от 28.01.2021 № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и

периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» [17];

- Приказ Минздрава РФ от 27.04.2021 N 404н «Об утверждении Порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» [20];
- Приказ Минздрава РФ от 30.05.2023 N 266н «Об утверждении порядка и периодичности проведения предсменных, предрейсовых, послесменных, послерейсовых медицинских осмотров, медицинских осмотров в течение рабочего дня (смены) и перечня включаемых в них исследований» [21];
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 26 ноября 2021 г. N 1104н «Об утверждении порядка проведения медицинского освидетельствования на наличие медицинских противопоказаний к владению оружием, в том числе внеочередного, и порядка оформления медицинских заключений по его результатам, форм медицинского заключения об отсутствии медицинских противопоказаний к владению оружием и медицинского заключения об отсутствии в организме наркотических средств, психотропных веществ и их метаболитов» [22];
- Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [35];
- Федеральный закон от 10.12.95 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» [34].

Основные нормативные документы, цитируемые в упомянутом источнике, регламентируют алгоритмы, а также определяют необходимые

параметры ведения медицинских обследований трудового коллектива. Они детализируют мероприятия, направленные на систематическое отслеживание физического состояния сотрудников, внедрение превентивных методов оздоровления, а также реализацию инициатив по сохранению и укреплению здоровья персонала на работе.

Система медицинского обеспечения и превентивных мер на предприятии направлена на комплексное укрепление здоровья сотрудников, охватывая все аспекты их благополучия – от физического состояния и эмоциональной устойчивости до формирования благоприятной социальной среды. Особое внимание уделяется опережающей профилактике профессиональных болезней, возникающих в результате специфики трудового процесса и производственных рисков. Существенную роль занимает выстраивание таких условий труда, при которых рабочее пространство структурируется с учетом уникальных психофизиологических особенностей каждого работника, что способствует эффективной нейтрализации потенциально вредных факторов и формированию системы защиты от неблагоприятных влияний производственной среды.

В рамках этой системы также реализуются профилактические осмотры, лечебные и восстановительные процедуры, оперативное оказание медицинской помощи и система компенсаций.

При формировании стратегий и процедур, связанных с медицинским сопровождением и профилактикой, организация обязана провести тщательный анализ угроз и определить спектр доступных мер для обеспечения здоровья сотрудников. Распределение ответственности за идентификацию и управление профессиональными рисками должно быть официально закреплено внутренними нормативными актами.

Порядок, по которому работодатель осуществляет организацию медицинских осмотров, строится на следующих шагах:

- предварительное составление перечня сотрудников, подлежащих контролю состояния здоровья;

- установление договорных отношений с медицинским учреждением; формирование именного списка обследуемых;
- детальное информирование коллектива о регламенте и этапах осмотров;
- оформление направлений на обследование;
- получение заключительных документов с результатами;
- вынесение решения на основании полученных медданных (приём на работу, временное или постоянное отстранение, перевод на другую должность или увольнение);
- оформление итогового заключения по результатам периодических осмотров; уведомление СФР о проведении обязательных обследований.

В условиях постоянных изменений действующего законодательства, регулирующего порядок проведения медицинских осмотров работников, возникает необходимость в систематическом анализе этих нормативных актов. В первую очередь, следует отметить широкий спектр обследований, охватывающих первичные, периодические, предрейсовые, предсменные и послерейсовые проверки, что свидетельствует о комплексности подхода к обеспечению санитарно-гигиенических условий труда.

Немаловажное значение имеет введение с 28 января 2021 года новых правил, утверждённых Министерством здравоохранения Российской Федерации, а также приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 988н/1420н от 31.12.2020 [23]. Проведение обязательных медицинских осмотров в соответствии с новыми нормативами претерпело значительные преобразования, что выразилось в модернизации процедур и процессуальных аспектов на всех уровнях. В частности, существенно изменён документооборот, при этом повысилась доля электронных коммуникаций, что позволило снизить объем бумажных носителей, существенно ускорить процессы оформления и рассмотрения медицинской документации.

Особое внимание уделяется расширению перечня вредных и опасных производственных факторов, включённых в регламент, а также детализированию описаний относящихся к ним рисков и условий труда. Это обеспечивает более точную детализацию оценки профессиональных угроз и способствует правильной классификации работ. Кроме того, перечень видов деятельности, связанных с выполнением работ в условиях повышенной опасности, был приведён в соответствие с обновлённым списком факторов и требований к ним.

Следует также отметить развитие системы осуществления медицинских осмотров на территории работодателей. Так, расширены полномочия мобильных медицинских бригад, которым теперь разрешено проводить как первичные, так и плановые диагностики непосредственно на местах осуществления деятельности. Это значительное развитие в сфере организации профилактических мероприятий, повышающее эффективность контроля состояния здоровья трудящихся и способствующее своевременному выявлению заболеваний.

Таким образом, вся совокупность изменений в нормативно-правовой базе способствует совершенствованию системы профилактики и укреплению санитарно-гигиенической ситуации на рабочих местах, а также повышает оперативность и качество проведения медицинских осмотров работников.

В сферу нововведений включён обязательный элемент – психиатрическое освидетельствование, введённое для отдельных профессий в рамках последних нормативных актов. Таким образом, регламент стал более гибким и технологически ориентированным, что обеспечивает повышение эффективности системы контроля здоровья работников [8].

Согласно Постановлению Правительства РФ от 30.05.2023 N 866 [16], с 1 сентября 2023 года водители смогут проходить предрейсовые и послерейсовые медицинские осмотры посредством дистанционных технологий, что существенно расширяет возможности применения телемедицинских инструментов в профилактике профессиональных рисков. В

результате издания распоряжения Правительства от 29 декабря 2021 года № 3980-р [30], определившего стратегический вектор цифровых преобразований в системе здравоохранения, государственные органы активно реализуют проекты, направленные на автоматизацию и цифровизацию процессов сбора и анализа медицинских данных в интересах повышения эффективности функционирования отрасли. Параллельно в Трудовой кодекс были внесены изменения, нацеленные на адаптацию правовых норм к реалиям цифровой экономики и совершенствование регламента использования дистанционного труда.

Медицинская служба предприятия, отвечающая за предрейсовые медицинские осмотры, может быть представлена специализированным медицинским кабинетом либо здравпунктом, функционирующими согласно распоряжениям приказа Минздрава РФ от 13.11.2012 N 911Н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи при острых и хронических профессиональных заболеваниях» [18]. Руководство организации определяет количественный и профессиональный состав медицинского персонала исходя из масштабов диагностико-лечебной деятельности, числа сотрудников, находящихся на обслуживании, а также с учетом типовых штатных нормативов.

Сотрудники здравпункта несут ответственность за предоставление экстренной медицинской поддержки вплоть до приезда профильных специалистов, одновременно организуя оказание первичной амбулаторно-поликлинической помощи, включающей профессиональную оценку обстоятельств, связанных с временной утратой трудоспособности.

В случаях выявления симптоматики, указывающей на необходимость консультации специалистов узкой квалификации, проводится направление работников по установленным медицинским протоколам. Кроме того, медицинский персонал оформляет соответствующую документацию, подтверждающую факт обращения за квалифицированной помощью, а также осуществляет ведение как персональных медкарт сотрудников, так и

комплексных консолидированных ведомостей. Данные перечни охватывают работников, подлежащих обязательным периодическим и предварительным медицинским осмотрам, классифицированным согласно установленным профессиональным категориям.

Контролируется своевременное прохождение сотрудниками профилактических осмотров различной периодичности, включая предрейсовые, послерейсовые, а также предсменные и послесменные медицинские проверки.

В структуре функционирования здравпункта ключевое место занимает разработка и внедрение комплекса санитарно-гигиенических и противоэпидемических мер, основная цель которых состоит в формировании оптимальных рабочих условий. Значительное внимание уделяется реализации программ, минимизирующих риск возникновения профессионально обусловленных заболеваний, а также систематическому проведению мероприятий, направленных на сокращение частоты временной утраты трудоспособности и производственного травматизма. Приоритетной задачей выступает профилактика случаев профессиональных интоксикаций и постоянное совершенствование среды труда для сотрудников [13].

Медицинский персонал, задействованный в здравпункте, осуществляет координацию деятельности по поддержанию и продвижению коллективного здоровья, а также инициирует и реализует стратегии, направленные на профилактику различных заболеваний внутри трудового коллектива. Они контролируют выполнение рекомендаций, данных по итогам медицинских осмотров. Важной частью их работы является аккуратное ведение медицинской документации в установленном порядке и своевременное информирование о предварительных заключениях профзаболеваний.

Регулярное участие сотрудников здравоохранения в учениях, моделирующих возможные аварийные ситуации на производственных площадках, становится одной из ключевых составляющих их функциональных обязанностей. При поступлении соответствующих запросов медицинский

персонал оформляет установленную документацию: готовит выписки из журналов регистрации пациентов и составляет акты освидетельствования. Освоение комплекса норм охраны труда, а также систематическое их соблюдение не только закрепляются в трудовой практике, но и рассматриваются как неотъемлемый аспект профессиональной деятельности, где особое значение приобретает постоянное обновление компетенций посредством семинаров и научных симпозиумов. Для объективной фиксации и анализа профессиональных достижений, каждые три месяца формируются и подаются развернутые отчеты, отражающие количественные и качественные показатели оказанных медицинских услуг [9].

Согласно положениям статьи 5.27.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ), на руководителей учреждений возлагается обязательство предотвращать допуск к труду лиц, не прошедших процедуру обязательного медицинского освидетельствования или психиатрического контроля, либо имеющих зафиксированные медицинские ограничения к исполнению профессиональных обязанностей. В случаях письменного отказа работника от прохождения медицинских процедур уполномоченные лица обязаны документально фиксировать данный факт. Неявка сотрудника для прохождения осмотра приводит к составлению докладной записки его руководителем, а также оформлению детального акта, служащего основанием для временного отстранения от производственных процессов.

Если работодателем либо ответственным специалистом допущено нарушение в части необоснованного допуска сотрудников к обязанностям без прохождения требуемых медицинских процедур или при наличии выявленных противопоказаний, в соответствии с законодательством возможно привлечение организации к административной ответственности .

Для снижения вероятности возникновения профессиональных заболеваний и несчастных случаев на производственных объектах, государственная политика включает внедрение различных экономических и

материальных стимулов, направленных на мотивацию работодателей к обеспечению более безопасных условий труда. В рамках реализации этих мер применяется нормативно-правовой акт, а именно приказ Минтруда России от 11 июля 2024 года № 347н [25], который регламентирует порядок предоставления финансовых стимулов организациям. Так, согласно установленным положениям, компании получают право на возврат части уплаченных страховых взносов, что способствует снижению их финансовых затрат: при выполнении определённых условий сумма возмещения может достигать до 20 процентов общей суммы платежей. Более того, при соблюдении расширенного перечня критериев возврат может быть увеличен и составлять вплоть до 30 процентов. Реализация данных нормативных актов предусматривает стимуляцию предприятий к проведению профилактических мероприятий, усовершенствованию условий труда и соблюдению требований по охране труда. В результате такого подхода достигается не только снижение социальных и экономических потерь, связанных с профессиональными заболеваниями и травмами, но и формируется более ответственное отношение руководства к вопросам безопасности производства. Указанный механизм стимулирования подчеркивает роль государства в формировании системы поощрений, целью которых является дальнейшее повышение уровня охраны труда и профилактики профессиональных рисков на предприятиях.

К числу мероприятий, учитываемых для возврата средств Социальным фондом России, относится, в том числе, проведение плановых периодических медицинских осмотров работников наряду с другими утвержденными профилактическими действиями.

Здоровье сотрудников напрямую влияет на качество и безопасность выполняемой работы. Особенно важна профилактика на предприятиях с повышенной опасностью, где от здоровья работников зависит безопасность окружающего населения.

Особую актуальность приобретает вопрос сохранения здоровья работников на предприятиях с повышенным риском. Такие предприятия

представляют угрозу не только для своих сотрудников, но и для жителей близлежащих территорий в случае аварий. Поэтому улучшение нормативно-правовой базы, регулирующей обязательные медицинские осмотры, является важным шагом к обеспечению профилактики профессиональных заболеваний.

Три критически важных фактора определяют эффективность осмотров:

- квалификация врача и его способность учесть профессиональные риски конкретного работника;
- наличие современного диагностического оборудования в медицинском учреждении;
- финансовая готовность работодателя. Зачастую стремление минимизировать затраты превалирует над задачей обеспечить высокое качество диагностики и раннее выявление предрасположенности к заболеваниям.

В нормативных актах наблюдается расхождение с юридическими понятиями терминологии, что создает дополнительные трудности в корректном восприятии положений законодательства и нередко приводит к искаженной трактовке со стороны работодателей. Экспертный анализ указывает на наличие нормативных законов, затрудняющих обеспечение должного уровня медико-профилактического мониторинга работников, чья деятельность сопряжена с воздействием вредоносных и/или факторы, создающие потенциальную опасность на производстве.

Специфика механизмов контроля качества медицинской помощи создает трудности в формировании объективных критериев оценки, особенно при диагностике профессиональных патологий. Процедуры обязательных медицинских осмотров работников, применяемые в настоящее время, не позволяют достичь поставленной цели по обеспечению надлежащего контроля качества [32].

В рамках современных научных исследований особо уделяется внимание вопросам охраны труда и поддержания трудового потенциала среди работников. Согласно полученным данным, важнейшей задачей является

своевременное выявление профессиональных заболеваний, что достигается посредством проведения систематических медицинских осмотров, включающих предварительные и периодические обследования. Такие мероприятия оказываются основополагающими для обнаружения патологий на ранних стадиях, еще до появления клинических проявлений, что в дальнейшем способствует предотвращению развития осложнений и ухудшения состояния здоровья. Важность предварительных медицинских осмотров определяется необходимостью оценки исходного состояния здоровья работников перед началом их профессиональной деятельности, а периодические обследования позволяют отслеживать динамику здоровья и выявлять возможные отклонения своевременно. Обеспечение полноценного выполнения трудовых задач возможно только при условии поддержания удовлетворительного уровня здоровья сотрудников; это требует постоянного мониторинга их состояния и принятия своевременных мер по устранению факторов риска. Научные выводы свидетельствуют о том, что здоровье работников напрямую влияет на эффективность их деятельности и продуктивность организации в целом. Таким образом, стратегия сохранения и укрепления трудового потенциала предполагает интеграцию регулярных медицинских осмотров в систему менеджмента охраны труда, что создает необходимую основу для своевременного обнаружения и профилактики профессиональных заболеваний, а также обеспечивает выполнение профессиональных функций на высоком уровне.

На предприятиях, где существует высокая вероятность аварий, первостепенной задачей является защита жизни и здоровья работников. Это обусловлено тем, что последствия аварий могут распространиться за пределы предприятия и затронуть жителей близлежащих районов. Поэтому улучшение законодательства, касающегося обязательных медицинских осмотров, играет решающую роль в предотвращении профессиональных заболеваний. Эффективность ранней диагностики и профилактики заболеваний напрямую

зависит от того, насколько хорошо разработаны и применяются соответствующие нормативные акты.

В последние годы границы между нормой и патологией всё чаще формулируются с позиций, учитывающих мнение самого пациента, что отражает преобладание индивидуализированного подхода при проведении современных медицинских обследований. Несмотря на выраженную социальную ориентированность данного вектора, основополагающие ориентиры по-прежнему опираются на утверждённые клинические протоколы. Итоги диагностики зависят от профессионального уровня медицинского персонала, степени технологической оснащённости используемого оборудования, а также наличия необходимых финансовых ресурсов у работодателя для организации мер профилактического характера.

Одновременно цифровизация затрагивает различные сферы экономики, последовательно трансформируя основные положения трудового законодательства и влияя на деятельность многочисленных профессиональных групп. Современные технологические инновации выходят за пределы производственных процессов, формируя неотъемлемую часть социальных институтов и систем. Практическое внедрение оборудования требует не только соблюдения формальных процедур получения разрешений, но и точного следования деталям законодательного регулирования, определяющим допустимые границы применения цифровых средств на рабочем месте [9].

На данный момент, основные проблемы, мешающие эффективному проведению медицинских осмотров для работников, занятых на вредных производствах, включают: отсутствие индивидуального подхода к оценке здоровья, влияние финансовых интересов работодателей и недостаточное использование информации о предыдущих обследованиях и профессиональных рисках. Работодатели, стремясь сократить расходы, часто пренебрегают качеством медицинских осмотров и достоверностью выявления профессиональных заболеваний. Это затрудняет своевременное выявление и устранение угроз здоровью работников.

Медицинские осмотры играют важную роль в обеспечении безопасности труда, выявляя и предотвращая профессиональные заболевания и травмы. Совершенствование правовой базы включает обновление регулирования различных видов осмотров, что способствует защите здоровья работников и повышению эффективности организаций. Трудовое законодательство России стремится к минимизации профессиональных угроз, созданию безопасной производственной среды и ранней профилактике профпатологий. Интеграция новых норм направлена на усиление предупредительных мер и обеспечение безопасности труда.

1.2. Основные расположения аудита организации и проведения медицинских осмотров

Аудит организации медицинских осмотров предполагает комплексную проверку на предмет соответствия нормативным требованиям, выявление нарушений и оценку эффективности мероприятий по охране здоровья трудящихся.

В ГАПОУ СКОиПТ г. Салавата для повышения эффективности проведения медицинских осмотров важно учитывать не только положения законодательства, но и принципы внутреннего аудита. Это обеспечивает высокий уровень контроля и способствует профилактике профессиональных заболеваний.

Основные компоненты аудита медицинских осмотров:

- определение критериев соответствия и показателей эффективности;
- составление перечня необходимых документов и правил их учета;
- применение утверждённых форм отчётности;
- разработка рекомендаций по результатам анализа для улучшения профилактических мероприятий.

Эти элементы являются основой методологии аудита и непосредственно влияют на укрепление здоровья сотрудников и повышение качества образовательного процесса.

Основные направления аудита медицинских осмотров. Аудит включает в себя следующие ключевые аспекты:

- нормативно-правовая база, законодательные и подзаконные акты, регулирующие проведение МО;
- критерии аудита, показатели и стандарты, по которым оценивается качество и соответствие МО;
- документация, документы, необходимые для проведения аудита и подтверждения соответствия;
- отчетность и рекомендации, форма представления результатов аудита и предложения по улучшению.

В области регулирования прохождения медицинских осмотров работников ключевую роль играют несколько нормативных актов, каждый из которых выполняет свою функцию в обеспечении охраны труда и здоровья персонала. При этом, важнейшую роль занимают трудовой кодекс Российской Федерации, федеральный закон № 323-ФЗ от 21.11.2011г. [35] и приказ Министерства здравоохранения РФ от 28 января 2021 года № 29н [17]. Строго говоря, эти документы дополняют и уточняют друг друга, обеспечивая системный подход к организации медицинских осмотров.

Начнем с трудового кодекса РФ, в статьях 212, 213 и 266 фиксируется необходимость обеспечения безопасных условий труда и заботы о здоровье каждого работника [33]. В соответствии с этим, работодатель обязан организовывать обязательные медицинские осмотры, среди которых выделяются предварительные и периодические. Первые осуществляются при приеме на работу и направлены на выявление возможных противопоказаний к выполнению должностных обязанностей. В дальнейшем, при длительной профессиональной деятельности, периодические медицинские осмотры, особенно если характер работы связан с повышенными рисками для здоровья,

например, при выполнении работ во вредных или опасных условиях труда, или профессиональная деятельность водителей транспортных средств.

Федеральный закон № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 года «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» определяет общие принципы функционирования системы здравоохранения в стране [35]. В данном нормативном акте фиксируются ключевые подходы к организации медицинских осмотров, устанавливаются единые стандарты их проведения, а также прописываются обязательные требования к субъектам, осуществляющим эти процедуры. Таким образом, закон закрепляет базовые принципы системы охраны здоровья, формируя нормативную базу для деятельности специализированных служб и учреждений, участвующих в реализации мероприятий профилактики и диагностики.

Приказ Минздрава РФ № 29н от 28 января 2021 года [17] конкретизирует порядок проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров для работников, занятых в условиях вредных и опасных производственных факторов. В этом нормативе подробно регламентированы процедуры, сроки и требования к документальному оформлению результатов. Следовательно, данный приказ служит руководством для медицинских учреждений и работодателей, обеспечивая единые стандарты и повышая эффективность профилактических мер.

Если обобщить, следует отметить, что каждый из указанных нормативных актов вносит важный вклад в регулятивный механизм проведения медицинских осмотров работников, обеспечивая баланс между требованиями охраны труда, защитой прав работников и организацией профилактической медицины. Совокупность этих документов создает системную основу для формирования безопасных условий труда, а также стандартизирует подходы к реализации обязательных профилактических мероприятий в различных сферах деятельности.

В документе отражены условия, при которых противопоказано выполнение отдельных профессиональных обязанностей, а также подробно

регламентированы процедуры обязательного психиатрического обследования – с указанием периодичности, стадии и масштабов его осуществления.

СанПиН 1.2.3685-21 выступает в роли регулирующего гигиенического стандарта, предусматривающего требования и нормативные положения, разработанные для сохранения безопасности окружающих факторов и минимизации их потенциального вреда для здоровья человека [38].

Внутренние нормативные документы, разработанные предприятиями в соответствии с действующей правовой рамкой, включают в себя внутренние приказы, положения, графики и распорядительные акты, определяющие специфику организации и проведения медицинских осмотров – в таких локальных регламентах фиксируются механизмы, права и обязанности участников, а также санкции за невыполнение установленных процедур [31].

Кроме общегосударственных актов, различные отраслевые и территориальные нормативные документы могут предусматривать дополнительные условия, предопределяемые спецификой функционирования предприятия и особенностями производственных процессов.

Таблица 1 иллюстрирует распределение и специфику внутренних нормативных актов, применяемых организацией для регламентации действий, связанных с осуществлением медицинских осмотров.

Таблица 1 – Содержание локальных нормативных актов

Наименование документа	Содержание документа
Приказ о проведении медицинских осмотров	«Утверждает график проведения осмотров (даты, периодичность), назначает ответственных (специалист по охране труда, отдел кадров), определяет перечень работников и должностей, подлежащих осмотру, устанавливает порядок финансирования (за счет работодателя). Основание: ТК РФ (ст. 212, 213)» [24].

Продолжение таблицы 1

Наименование документа	Содержание документа
Положение о медицинских осмотрах	Цели и задачи медицинских осмотров, их виды (предварительные, периодические, внеочередные), алгоритм действий: направление сотрудника, оформление заключения, отстранение при отказе, сроки хранения документации. Положение согласовывается с профсоюзом (при наличии) и утверждается приказом руководителя.
График проведения медосмотров	Содержит список сотрудников с указанием ФИО, должности, вида осмотра (предварительный, периодический), сроков прохождения и наименования медучреждения. График формируется ежегодно, корректируется при изменении штата или условий труда.
Список контингента	«Включает перечень должностей и профессий, где есть вредные/опасные факторы (по данным СОУТ), виды и периодичность осмотров. Составляется ежегодно, направляется в Роспотребнадзор согласно приказу № 29н» [10] .
Положение о медицинских осмотрах	Цели и задачи медицинских осмотров, их виды (предварительные, периодические, внеочередные), алгоритм действий: направление сотрудника, оформление заключения, отстранение при отказе, сроки хранения документации. Положение согласовывается с профсоюзом (при наличии) и утверждается приказом руководителя
Договор с медорганизацией	Определяет перечень предоставляемых услуг (осмотры специалистов, лабораторные анализы), сроки, порядок оформления заключений. Медорганизация обязательно должна иметь действующую лицензию.
Журнал учёта медосмотров	Фиксируются данные о каждом сотруднике: ФИО, должность, дата осмотра, результат (допуск/ограничения), подписи ответственных лиц. Процесс ведется непрерывно с регулярными обновлениями.

Создание внутренних правил для проведения медицинских осмотров включает в себя следующие основные шаги:

- юристы совместно со специалистами по охране труда осуществляют коллективную подготовку проектной документации;
- на этапе согласования требуется одобрение профсоюзных органов или альтернативных представителей трудового коллектива;
- перепроверенные документы подлежат утверждению со стороны директора организации в качестве окончательного решения;

- обязательное ознакомление всех сотрудников с документами под роспись, как того требует статья 22 ТК РФ [33].

Процесс подготовки и содержание локальных нормативных актов. Для грамотной организации медицинских осмотров в учреждении необходимо разработать и утвердить внутренние (локальные) нормативные акты. Они служат правовой базой для всего процесса.

Процедура формирования внутренних регламентирующих документов включает последовательное создание проектов с привлечением профильных экспертов в области охраны труда наряду с юристами; следующий этап – получение согласия со стороны профессионального союза (профсоюз) работников либо другого уполномоченного коллектива, после чего формируется официальный приказ руководства предприятия, утверждающий предложенные документы. После издания организационного приказа (акта) все сотрудники в обязательном порядке знакомятся с утвержденными документами под роспись, что предписано статьёй 22 ТК РФ [33].

Структурно локальные нормативные акты должны содержать:

- нормативную составляющую – точные ссылки на основополагающие законодательные источники, такие как ТК РФ, а также Приказ № 29н и сопутствующие юридические положения;
- детализированный регламент – пошаговый сценарий отстранения трудящихся, не прошедших медицинское обследование, с опорой на ст. 76 ТК РФ [33];
- а также закрепление гарантийных механизмов для персонала – это предусматривает порядок возмещения расходов, связанных с проездом до места прохождения осмотра, а также сохранение среднего заработка (дохода) сотрудников на указанный период.

Локальные акты служат правовой базой для организации и проведения медицинских осмотров. Отсутствие или ненадлежащее оформление указанных документов/элементов влечет за собой наложение штрафов и инициирование судебных процессов.

При отсутствии или ошибочном оформлении требуемых документов возникают риски привлечения к административной ответственности, которая реализуется посредством наложения штрафных санкций. В современной правовой системе Российской Федерации нарушители порядка осуществления медицинских осмотров несут персонализированную ответственность: согласно положениям ст. 5.27.1 КоАП РФ, работодателю и ответственным должностным лицам грозит административное взыскание за допуск к трудовой деятельности работников, не прошедших предписанный законом медосмотр; при этом, если нарушение регламентов охраны труда стало причиной формирования тяжёлых последствий для здоровья, уголовные меры ответственности наступают в соответствии со ст. 143 УК РФ [24].

Направления законодательных трансформаций на ближайшую перспективу включают существенные коррективы:

- начиная с 1 марта 2025 года действует утвержденный новой редакции перечня медицинских противопоказаний для работников, чья профессиональная деятельность связана с обеспечением движения поездов; наряду с этим, медицинским организациям (стационарам) предписано обеспечивать доступ представителей духовенства на основе специальных регламентов [6].

В систему организации медицинских осмотров интегрированы различные формы контроля, различающиеся по этапам осуществления трудовой деятельности: предварительная оценка состояния здоровья проводится до вступления в трудовые отношения, а регулярный мониторинг здоровья с целью ранней выявления профпатологий реализуется при исполнении трудовых функций. Обязательные медицинские осмотры проходят сотрудники, чья работа связана с потенциальным воздействием вредных и опасных факторов. К ним относятся, например, водители, работники на высоте, специалисты в сфере образования и медицины, сотрудники пищевой промышленности и торговли, а также персонал нефтегазовых и атомных предприятий.

Фундаментальная задача данной системы заключается в формировании профилактических барьеров для профессиональных рисков здоровья, что осуществляется за счёт вовлечения организационных, технологических, медицинских и санитарных инструментов [14].

Для получения сведений о средствах противодействия профессиональным патологиям (заболеваниям) рекомендуется ознакомиться с содержанием таблицы 2.

Таблица 2 – Сведения профилактики профзаболеваний

Группа мероприятий	Конкретные мероприятия
Организационные	«Обязательное проведение оценки условий труда на всех рабочих местах в соответствии с Федеральным законом; разработка и утверждение внутренних нормативных документов, включая Положение о профилактике профессиональных заболеваний, а также составление соответствующих графиков и инструкций; формирование комиссии по охране труда, предусматривающей» [1].
Организационные	Обязательное участие представителей профсоюзов.
Технические и инженерные	Снижение вредных факторов (вентиляция, очистка воздуха, шумоизоляция; антивибрационные технологии); автоматизация процессов для минимизации контакта с опасными веществами.
Медицинская профилактика	«Обязательные медосмотры: предварительные, периодические (Приказ № 29н), внеочередные» [17]; «вакцинация от гепатита В, обеспечение защиты работников, подверженных риску заражения; ЛПП - обязательная мера для работников с вредными условиями труда, направленная на поддержание здоровья и профилактику заболеваний (ст. 222 ТК РФ)» [10].
Санитарно-гигиенические	Соблюдение норм СанПиН: проветривание, санитарные мероприятия, контроль за чистотой; обеспечение работников средствами индивидуальной защиты СИЗ).
Обучение и информирование	Проведение регулярных инструктажей и тренингов по охране труда; информирование о рисках через плакаты, памятки, рассылки; мотивация к ЗОЖ: корпоративные программы для сотрудников.

В современной концепции охраны труда наблюдается тенденция к углублённой цифровизации управленческих процессов и ужесточению надзорных механизмов касательно профилактики производственных заболеваний. В профессиональной среде все чаще принимается комплексный подход, который включает в себя тщательное ведение документации по медосмотрам, выдаче СИЗ, обеспечение здоровья и безопасности работников.

Аналитика факторов, инициирующих профессиональные заболевания, приобретает особое значение как инструмент для своевременной корректировки стратегий профилактики, что обеспечивает выявление причинно-следственных закономерностей и минимизацию системных дефектов [38].

Во взаимодействии с контролирующими учреждениями, включая Роспотребнадзор и Роструд, формализовано осуществление регулярных инспекций, что подчеркивает необходимость строгого соответствия нормативным требованиям. В 2023–2024 годах цель развития медицинских осмотров изменился, включая более тщательное обследование работников транспортной сферы, с акцентом на обязательные наркологические и психиатрические экспертизы. Значимым новшеством стало внедрение цифрового формата медицинских книжек, оптимизирующего процессы учёта и мониторинга профессиональной пригодности, а также существенное расширение перечня вредных производственных факторов, с акцентом на детализацию критериев зрительного напряжения, специфичных для IT-специалистов [5].

Одним из определяющих этапов стала реализация полного перехода на электронные личные медицинские книжки (ЭЛМК), инициированного Минздравом. Использование ЭЛМК призвано полностью нейтрализовать феномен нелегальных бумажных документов, которые были обязательны для представителей различных сфер деятельности – от образовательных учреждений до торговли и сектора общественного питания. Завершившийся 1 сентября 2025 года переходный период, согласно регламенту Приказа

Минздрава № 90н от 18.02.2022, окончательно лишил легитимности бумажные ЛМК.

Структура электронной медицинской книжки детально регламентирована: она включает уникальный идентификатор ФГИС СЭС, двумерный штрих-код для мгновенной верификации, дату создания записи, сведения о владельце (ФИО, дату рождения, адрес регистрации) и информацию о работодателе. Данные относительно прививочного статуса и перенесённых инфекционных патологий аккумулируются внутри системы, при этом каждая запись подтверждается электронной подписью авторизованного специалиста, практически исключая возможность внесения заведомо ложных сведений [6].

Таким образом, благодаря прогрессивной цифровизации и усилению контроля, складывается качественно новая система аудита и мониторинга состояния охраны труда. Следующим этапом эволюции механизма контроля становится формулирование комплексных критериев оценки организации и практической реализации обязательных медицинских осмотров. Именно эти критерии служат ориентиром, посредством которого аудитор соотносит полученные на производстве данные с установленными нормативными показателями [7].

Перечень актуальных критериев для оценки содержится в таблице 3.

Таблица 3 – Основные критерии оценки

Категория критерия	Что проверяется
Полнота и корректность	Все ли работники, подлежащие медосмотрам, включены в списки? Правильно ли определены вредные факторы и виды работ для каждой должности?
Своевременность	Соблюдаются ли сроки проведения периодических медосмотров? Проводятся ли предварительные осмотры до фактического начала работы сотрудника?
Документационное обеспечение	Наличие и правильность оформления всех необходимых документов (списки, направления, заключительные акты и т.д.). Ведется ли учет выданных направлений и полученных заключений?

Продолжение таблицы 3

Категория критерия	Что проверяется
Соблюдение процедуры	Ознакомлены ли работники с календарным планом под подпись? Соответствует ли содержание направления требованиям приказа №29н? Есть ли у медицинской организации лицензия на проведение медосмотров?
Исполнение результатов	Отстраняются ли от работы сотрудники, не прошедшие медосмотр или имеющие противопоказания? Исполняются ли рекомендации врачебной комиссии, указанные в заключительном акте?

Критерии могут включать как количественные, так и качественные показатели:

- к числу количественных показателей относятся такие параметры, как количество проведенных медицинских осмотров, процент охвата сотрудников, уровень заболеваемости, а также число выявленных заболеваний и состояний, которые требуют дальнейшего наблюдения или лечения;
- к качественным показателям относятся удовлетворенность сотрудников медицинскими услугами, уровень осведомленности о значимости регулярных медицинских осмотров и их влиянии на здоровье и производительность.

Эти критерии позволяют получить всестороннюю картину состояния здоровья сотрудников и выявить ключевые проблемы, требующие внимания.

Основные критерии более подробно представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Критерий аудиторской проверки

Критерий	Описание
Соответствие законодательству	Соблюдение требований Трудового кодекса, приказа № 29н, СанПиН, ФЗ № 426 и других нормативных актов
Качество медицинских услуг	Проверка квалификации и профессионализма медперсонала, наличия лицензий у медицинской организации
Документирование	Наличие и корректность ведения всей необходимой документации (приказы, графики, журналы, отчеты)

Продолжение таблицы 4

Критерий	Описание
Своевременность	Контроль сроков проведения предварительных, периодических и внеочередных медицинских осмотров
Условия труда	Оценка рабочих мест и факторов, влияющих на здоровье (по результатам СОУТ и внутреннего контроля)

В процессе организации комплексной проверки медицинских осмотров аудитор формирует запрос специализированного пакета документации, охватывающего внутренние регламенты учреждения:

- требуется локальный нормативный акт, в котором строго определяются механизмы и стандарты прохождения обязательных медицинских осмотров, а также действующий договор с аккредитованной медицинской организацией, оказывающей соответствующие услуги, и лицензия той организации, которая в действительности осуществляет данные процедуры.

В дополнение к организационной основе подлежат анализу документы, обеспечивающие методическое и календарное планирование всех необходимых медосмотров.

К данным материалам относятся:

- перечень сотрудников, подлежащих регулярным осмотрам, в котором отражаются присвоенные должности и оценённые профессиональные риски;
- дифференцированные списки сотрудников, которые были направлены на медицинское обследование;
- детализированные графики, регламентирующие даты проведения контрольных мероприятий.

Контроль осуществляется на основе четырех ключевых критериев, среди которых первостепенное значение имеет соответствие процедур, предусмотренным Трудовым кодексом, Приказом № 29н, СанПиН, ФЗ № 426 и сопутствующими нормативно-правовыми актами.

Тщательный анализ качества предоставляемых медицинских услуг предполагает экспертную оценку квалификации медицинских специалистов, проверку наличия всеми необходимыми лицензиями у выбранного учреждения, а также систематизацию документации (в том числе актов, расписаний, журналов, годовых отчетов).

Не менее важным представляется соблюдение сроков осуществления как предварительных, так и периодических или внеочередных обследований, а также независимая оценка производственной среды и факторов, воздействующих на здоровье, согласно данным СОУТ и результатам внутренних инспекций [15].

В числе важнейших документов, отражающих реальные процессы и последующие результаты осуществления медицинских осмотров, выделяются:

- учетные журналы, фиксирующие выдачу направлений сотрудникам на прохождение медосмотров; выборочные копии самих направлений;
- подтверждения ознакомления персонала с действующими датами процедур; итоговые заключения медицинских комиссий относительно предварительных осмотров;
- сводные аналитические отчеты, охватывающие результаты периодических медицинских обследований в ретроспективе за три-пять лет; а для ряда профессиональных категорий требуется предоставление личных (индивидуальных) медицинских книжек.

Оценка эффективности системы медицинских осмотров на предприятии, таким образом, формируется на основе комплексного анализа всех вышеперечисленных документов, позволяющего выявить динамику состояния здоровья работников, риски, связанные с профессиональной деятельностью, и определить направления для дальнейшего совершенствования профилактических мероприятий.

Общая оценка эффективности системы медицинских осмотров предприятия приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Оценка эффективности системы медицинских осмотров

Критерий	Оценка (1-5)	Замечания
Соответствие законодательству	4	Не все журналы подписаны
Качество медицинских услуг	5	Высокий уровень квалификации врачей
Документирование	3	Недостатки в ведении медкарт
Своевременность	2	Задержки в проведении периодических осмотров
Условия труда	4	Необходимы улучшения в санитарных условиях

Форма отчета и рекомендации. Отчет по итогам аудита – официальное документальное подтверждение всех выявленных фактов и основа для предложений по улучшению. Обычно его структура включает следующие разделы:

Введение:

- цели и задачи проведения аудита;
- объект аудита (название компании или подразделения);
- сроки проведения аудиторских мероприятий;
- состав группы аудиторов.

Аналитическая часть:

- описание проверяемых процессов и документов;
- сильные стороны: положительные аспекты, которые стоит поддерживать;
- обнаруженные несоответствия и риски: подробное изложение каждого нарушения с указанием соответствующего пункта законодательства.

Итоговые выводы:

- краткая общая оценка состояния системы организации медосмотров;
- оценка уровня рисков (юридических, финансовых, репутационных).

Рекомендации. Эта часть отчета имеет наибольшее значение. Рекомендации должны быть конкретными, осуществимыми и поддающимися количественной оценке. Удобно представлять их в табличной форме.

Рекомендации по устранению ошибок представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Рекомендации

Выявленное несоответствие	Рекомендации по устранению ошибок	Приоритет
Отсутствует утвержденный список контингента работников.	«Разработать и утвердить у руководителя список работников, подлежащих медосмотрам, в соответствии с требованиями Приказа №29н» [24].	Высокий
В направлениях на медосмотр не указывается стаж работы в данной должности.	Доработать шаблон направления, добавив обязательное поле «Стаж работы». Провести инструктаж для специалиста, ответственного за заполнение.	Средний
Работники не знакомятся с календарным планом под подпись.	Внедрить лист ознакомления с календарным планом-графиком. Обеспечить сбор подписей со всех работников, включенных в план.	Высокий
Отсутствует система контроля за исполнением рекомендаций заключительного акта.	Назначить ответственное лицо (специалиста по ОТ) за мониторинг исполнения рекомендаций. Внедрить процедуру отчета по итогам исполнения.	Средний

Аудит медицинских осмотров стимулирует их совершенствование, выявляя потребности в дополнительных обследованиях и программах информирования персонала. Непрерывный мониторинг и оценка здоровья сотрудников позволяют отслеживать динамику, выявлять риски и оперативно принимать меры по их минимизации, а также корректировать процесс организации осмотров и обновлять правила и инструкции для более эффективной системы медобслуживания.

Для повышения эффективности аудита медицинских осмотров важно внедрять современные информационные технологии. Они способны значительно упростить сбор и анализ данных. Например, использование автоматизированной системы мониторинга здоровья, такой как ЭСМО

(Электронная система медицинских осмотров), ускорит обработку информации и сделает ее более доступной для всех заинтересованных сторон. Это может включать создание единой базы данных, где будут храниться результаты всех медицинских осмотров и информация о состоянии здоровья сотрудников. Такой подход не только улучшит качество медицинских осмотров, но и будет способствовать созданию более безопасной и здоровой рабочей среды для всех работников колледжа.

Кроме того, активное вовлечение сотрудников в процесс организации медицинских осмотров имеет большое значение. Этого можно достичь через информационные кампании, семинары и тренинги, направленные на повышение осведомленности о важности регулярных обследований и их влиянии на здоровье и производительность. Активное вовлечение сотрудников в процесс организации медицинских осмотров способствует повышению их ответственности и заинтересованности. Это напрямую влияет на улучшение общего состояния здоровья коллектива и формирование культуры заботы о собственном благополучии.

Вывод по 1 разделу.

Медосмотры важны для выявления и предотвращения профессиональных заболеваний и травм, способствуя безопасности труда и повышению эффективности работы организаций.

В разделе анализируются нормативные документы, которые составляют фундамент законодательного регулирования медицинских осмотров, обеспечивая реализацию мер по поддержанию здоровья персонала и совершенствованию механизмов охраны труда. Оплата проведения обязательных медицинских обследований специалистов, работающих в условиях повышенной опасности на производственных объектах, в сфере транспорта, а также в сервисных структурах, возложена на предприятия, что отражает исполнение государством социальных гарантий по защите жизни и

здоровья работников. Работодатели обязаны проводить медосмотры для работников вредных и опасных производств.

В России усиливается внимание к охране труда, профилактике травматизма и профессиональных заболеваний, а международное сотрудничество способствует внедрению новых стандартов безопасности. Современные меры включают комплексную профилактику рисков и создание безопасной производственной среды.

С 1 сентября 2023 года водители могут проходить предрейсовые и послерейсовые медосмотры дистанционно (Постановление Правительства РФ от 30.05.2023 N 866).

Цифровизация здравоохранения автоматизирует сбор и анализ медицинских данных, повышая эффективность. Трудовой кодекс РФ дополнен нормами, регулирующими дистанционный труд в условиях цифровой экономики. Предрейсовые медосмотры на предприятии проводит специализированный медпункт или здравпункт, действующий по приказу Минздрава РФ № 911Н от 13.11.2012. Штат медперсонала определяется руководством исходя из объема работы, числа сотрудников и типовых нормативов.

Цифровизация процессов медицинских осмотров открывает новые возможности, такие как электронные карты, онлайн-запись и дистанционный мониторинг здоровья, повышая эффективность и доступность медицинских услуг. Компаниям важно интегрировать современные методы медицинских осмотров в общую стратегию управления охраной труда и заботы о персонале.

2. Анализ и оценка эффективности аудита организации и проведения медицинских осмотров Салаватском колледже образования и профессиональных технологий (ГАПОУ СКО иПТ г. Салавата)

В рамках диссертационного исследования «Методология аудита организации и проведения медицинских осмотров» рассматриваются современные производственные технологии, которые могут быть применены для оптимизации качества медицинских осмотров.

В рамках современных подходов к обеспечению безопасности труда особую значимость приобретают новые технологические решения. Применение цифровых платформ и автоматизированных комплексов стало базой для усовершенствования производственного управления, позволяя не только оптимизировать процессы, но и повысить степень их контролируемости. Внедрение промышленных роботов трансформирует выполнение стандартных, а зачастую и сопряжённых с риском, операций, существенно снижая вероятность возникновения несчастных случаев среди персонала [16].

Гудков Е.И. в своей статье отмечает: «Цифровизация РФ развивается с четким приоритетом национальных интересов. Внедрение ЕГИСЗ, цифрового контура и другие цифровые решения показывают свою высокую эффективность. Однако, есть и проблемы, возникающие при внедрении цифровых подходов. Нормативно-правовое обеспечение, формирование кадров нового формата, технологическая реализация, подготовка медицинского сообщества к нововведениям – те вопросы, которые нуждаются в дальнейшей проработке и внедрению полученных результатов в практику» [4].

Изучение зарубежного опыта и методик в области медицинских осмотров работников является важным направлением для развития системы охраны труда и здравоохранения. За рубежом существуют успешные примеры

организации медицинских осмотров, включая обязательные осмотры для работников на опасных производствах и использование современных технологий и методик для повышения точности и эффективности исследований.

Для анализа зарубежного опыта были выбраны следующие публикации:

- Adomako-Kwakye, Chris & Acheampong, Alexander & Antwi-Kusi, Akwasi & Ameyaw, Emmanuel. «Mandatory Pre-Employment Medical Examination - The Practice and the Law: Is It Justifiable? » [39];
- Ahmed FM, Aizuddin AN, Bakhtiar NF, Ali A «Periodic Medical Examination: A Systematic Review» [40];
- Steinkohl C, Donner-Banzhoff N. Periodische Gesundheitsuntersuchungen im internationalen Vergleich [Periodic health examinations - an international comparison [41].

Godderis, Lode & Steel, Jonas & Luyten, Jeroen в статье «1702d Effectiveness of periodical medical examination to prevent work-related ill-health» [42] поднимает тему важности проведения медицинских осмотров для выявления патологий у работников, отмечает приоритет повышения уровня профилактики заболеваний рабочих, которые должны включать не только простые методы, такие как средства индивидуальной защиты (СИЗ), но и более сложные, технические, что является малознакомым для не крупных предприятий. В данных работах авторы поднимают проблемы в своих странах, приводят исследования и сравнения методик для снижения профессиональных заболеваний и их профилактики, затрагивают правовые аспекты в своих странах.

В работе «Formation of sanitary and hygienic knowledge as a separate science in the history of medicine» [43] рассматриваются процессы трансформации в мировой медицинской индустрии в результате развития новых технологий, открывающих новые возможности в оказании медицинской помощи и оздоровлении населения. Главной мыслью автора является, что внедрение новых технологий как одно из основных направлений

трансформации государственного управления в сфере здравоохранения позволит произвести структурные изменения системе медицинского обслуживания, позволит удовлетворить потребности населения в новых медицинских услугах и их доступность.

Таким образом из анализа статей отечественного и зарубежного опыта можно сделать вывод, что на данный момент уровень исследования области медицинских работников имеет большое поле для изучения, в каждой отрасли деятельности есть схожие проблемы с выявлением и профилактикой профессиональных заболеваний и профпригодностью, работников, которые сталкиваются с вредными и опасными производственными факторами, также огромную роль несут параметры условий труда, которые не все работодатели качественно выявляют на своем производстве, что искажает результаты медицинских заключений. Сейчас все страны активно внедряют меры цифровизации в здравоохранение, чтобы вести статистику, отслеживать показатели здоровья населения, искать причинно-следственные связи.

Внедрение облачных вычислений также становится неотъемлемым элементом современной корпоративной инфраструктуры: распределённое хранение и обработка данных с акцентом на защиту конфиденциальных сведений формируют условия для быстрой и надежной работы с информацией персонала. Системы нового поколения способны динамично адаптироваться к меняющимся условиям производства, обеспечивая оперативное реагирование на возникающие вызовы.

Кроме того, востребованность набирают устройства для индивидуального мониторинга состояния – биосенсоры и носимая электроника. Такие средства способны в режиме текущего времени фиксировать широкий спектр физиологических характеристик работников (например, активность, показатели биометрии, уровень психоэмоционального напряжения), что создаёт возможности для эффективного выявления ранних признаков профессиональных заболеваний и позволяет своевременно принимать профилактические меры по охране здоровья.

Медицинские осмотры в цифровом формате обеспечили новую степень удобства и эффективности как для медицинских работников, так и для сотрудников предприятий. Процесс предварительной подготовки документов и проведения осмотров становится проще, сокращаются временные и материальные издержки за счет цифрового документооборота. Мгновенный доступ к медицинским досье обеспечивает специалистам возможность быстрого анализа состояния здоровья людей, а также полноценную оценку воздействия факторов производственной среды.

Иллюстрацией интеграции инноваций служит корпоративный опыт ПАО «МТС», на предприятиях которого повсеместно используется носимая электроника – фитнес-трекеры и «умные» часы. Подобные гаджеты не только позволяют работодателю проводить постоянный мониторинг жизненных показателей сотрудников, но и способствуют формированию устойчивой культуры заботы о здоровье внутри коллектива, предоставляя объективную основу для медицинского контроля и профилактических мероприятий.

В исследовательской работе представлены наиболее значимые цифровые инструменты, сгруппированные и систематизированные в таблице 7, что отражает ключевые направления технологических преобразований в сфере охраны труда.

Таблица 7 – Цифровые технологии

Технология	Применение и преимущества
Медицинские информационные системы (МИС)	Автоматизация регистрации, хранения и обработки данных по медосмотрам
Телемедицина	Проведение удалённых консультаций и диагностики
Анализ больших данных, обработка и интерпретация массивных объемов информации	Мониторинг и анализ состояния здоровья работников для выявления характерных особенностей и направлений развития

В современных условиях медицинская информационная система (МИС) обеспечивают центральное хранилище для всех данных, связанных с медосмотрами, облегчая медицинскому персоналу и административным структурам быстрый и удобный доступ к необходимой информации. Например, в некоторых предприятиях Салавата, включая ООО «Газпром нефтехим Салават», реализация МИС предусматривает автоматическую генерацию отчетной документации, систематический контроль за сроками проведения осмотров, а также мгновенное выявление работников, не прошедших обследование в установленный период.

Текущие положения законодательства Российской Федерации уже регулируют методы оказания дистанционной медицинской помощи, определяя соответствующие организационно-правовые и технические стандарты, предусматривающие использование телемедицинских платформ для консультаций и диагностических процедур с применением видео- и аудиосвязи [35].

Вследствие внедрения Постановления Правительства РФ № 866, вступившего в силу 30 мая 2023 года, регламент организации медицинских осмотров претерпел существенные изменения: осуществлять наблюдение за состоянием сотрудников отныне представляется возможным посредством специализированных устройств, осуществляющих дистанционную передачу информации о физиологических показателях обследуемых [16].

Требования к этим приборам, их проверке и программам очень строгие, чтобы данные были точными и можно было создавать электронные путевые листы. Также в документе указано, каким должен быть квалифицированный медицинский персонал, и как проводить анализы на запрещенные вещества.

Благодаря программам, которые собирают и анализируют много медицинских и производственных данных, методы охраны труда и медицины стали намного лучше. Это помогает не только обрабатывать много информации с медосмотров, но и быстро находить проблемы со здоровьем у сотрудников, которые могут привести к болезням. Также можно

предсказывать, какие риски для здоровья есть на работе (например, если на производстве очень шумно, может ухудшиться слух), и давать каждому работнику персональные советы по профилактике, основываясь на этих данных.

Анализируя сведения о рабочих процессах в цехах с повышенным уровнем запыленности, работодатели способны разрабатывать и внедрять более совершенные меры профилактики, к примеру, модернизацию вентиляционных систем и массовое обеспечение работников респираторами высокого уровня защиты. Дополнительно, эксплуатация автоматизированных систем мониторинга параметров производственной среды, таких как акустические колебания, концентрация аэрозолей и содержание вредных газов, позволяет устанавливать причинно-следственные связи между ростом профессиональной заболеваемости и воздействием опасных факторов, что обуславливает принятие рекомендаций по инженерной модернизации, включая действия, направленные на уменьшение шумового воздействия в производственной среде.

Глубокое изучение данных, собранных в рамках мониторинга производственных процессов и медицинских осмотров, облегчает процедуру идентификации контингентов с повышенными рисками и потенциальной угрозой здоровью. Это обеспечивает условия для разработки системных программ улучшения трудовой среды, внедрения инновационных средств индивидуальной защиты, оптимизации организации производственных процессов либо проведения технического обновления оборудования и пересмотра рабочей среды с учетом новых результатов анализа [37].

На предприятиях масштабного уровня, к примеру, «Газпром» или «Роснефть», практикуется использование медицинских информационных платформ, предназначенных для накопления и поддержания актуальной информации о состоянии здоровья трудового коллектива. Особую ценность приобретает телемедицина в отдаленных районах, где существует выраженный кадровый голод среди медиков. Возможность проведения предрейсовых и

предсменных медицинских осмотров может быть реализована как непосредственно на рабочей площадке, так и в профильных учреждениях здравоохранения, причем благодаря телемедицинским инструментам подобные процедуры становятся оперативнее, экономически рациональнее и охватывают больше сотрудников. Законодательство определяет, что контроль состояния здоровья перед сменой допускается осуществлять исключительно лицензированным медицинским работникам.

В настоящее время прогрессивные средства обмена данными позволяют осуществлять дистанционные консультации и осмотры с использованием видеоинтерфейса. Это решение приобретает решающее значение для персонала, чей труд связан с труднодоступными районами – включая удалённые строительные полигоны и труднопроходимые лесные территории, где физическое присутствие медицинского персонала крайне затруднено.

Методология исследования составлена на интеграции нескольких научно-исследовательских методов:

- применение индуктивных рассуждений способствует генерализации информации о текущем положении дел с медицинскими осмотрами сотрудников, помогает выявлять системные недостатки и формулировать направления оптимизации;
- анализ нормативно-правовой документации, охватывающий как государственные акты по охране труда, так и регламентирующие документы ГАПОУ СКОиПТ (г. Салават), акцентирован на диагностику несоответствий процедур и поиске возможностей цифровой модернизации;
- проведение анкетирования способствует получению обратной связи от работников относительно степени удовлетворенности действующей системой медосмотров, а также их восприимчивости к внедрению инновационных инструментов – от мобильных сервисов до систем удалённого мониторинга здоровья;

- системный анализ позволяет рассматривать структуру медосмотров как сложный организационный механизм, вскрывать внутренние взаимосвязи между компонентами и проводить оценку результативности функционирования;
- дедуктивные подходы обеспечивают логический переход от анализа зафиксированных проблем к формированию конкретных предложений и мер, направленных на цифровое реформирование механизмов охраны труда в условиях колледжа.

Таким образом, благодаря комплексному применению различных методик, мы смогли глубоко разобраться в организации медосмотров в ГАПОУ СКОиПТ. Это позволило нам не только оценить их эффективность на практике, но и выработать конкретные рекомендации по их дальнейшему совершенствованию, с учетом возможностей цифровизации медосмотров и услуг.

2.1. Состояние аудита организации и проведения медицинских осмотров

Исследование процессов аудита и организации медицинских осмотров в структурных подразделениях ГАПОУ СКОиПТ города Салавата, позволило выделить ряд характерных признаков и выявить ключевые направления развития. Организационная структура учреждения включает педагогических работников, административно-хозяйственную часть (АХЧ), а также автошколу АСКО, что предопределяет разноплановый подход к планированию мероприятий по охране здоровья сотрудников.

Организация медицинских осмотров требует персонифицированного подхода с учётом особенностей функционирования каждого структурного блока, поскольку специфика трудовой деятельности влияет на определение объёмов и регулярности проведения процедур контроля здоровья [26].

Согласно требованиям российского трудового законодательства, персонал, занятый на рабочих местах с риском воздействия опасных либо вредных факторов, должен регулярно участвовать в медицинских обследованиях – как при поступлении на работу, так и в течение профессиональной деятельности посредством периодических осмотров. Абсолютное соответствие правовым стандартам является ключевым условием образовательных и хозяйственных подразделений.

В условиях современных вызовов обозначилась неотложная задача совершенствования действующей практики, что включает интеграцию электронных систем медицинских осмотров (ЭСМО), переход на автоматизированный формат хранения, обработки и ведения медицинской документации, а также оптимизацию технологических и организационных механизмов, обеспечивающих более высокий уровень прозрачности и контроля на каждом из этапов медицинского осмотра. Эти меры рассматриваются как основа повышения эффективности и надёжности процедур контроля состояния здоровья персонала в образовательной организации [12].

В данном подразделе диссертации мы проанализируем текущее состояние аудита медицинских осмотров на примере ГАПОУ СКОиПТ, а также рассмотрим методические принципы цифровизации этого процесса.

Колледж ГАПОУ СКОиПТ г.Салавата обладает прочной основой для организации и проведения медицинских осмотров, что подтверждается наличием высококвалифицированных педагогических кадров. Это является ключевым фактором для обеспечения качественного образовательного процесса, который, в свою очередь, косвенно влияет на здоровье и благополучие студентов и сотрудников.

Важным структурным элементом колледжа является административно-хозяйственная часть (АХЧ). АХЧ играет существенную роль в обеспечении материально-технической базы, включая создание условий для проведения медицинских осмотров, поддержание санитарно-гигиенических норм и

обеспечение необходимыми расходными материалами. Эффективная работа АХЧ напрямую влияет на бесперебойность и комфортность проведения медицинских процедур.

Наличие в структуре колледжа автошколы АСКО также требует особого внимания к медицинским осмотрам. Водители и кандидаты в водители обязаны проходить регулярные медицинские освидетельствования для подтверждения годности к управлению транспортными средствами. В ГАПОУ СКОиПТ, функционирующем в городе Салавате, на организацию тщательных медицинских осмотров персонала возлагается ключевая обязанность, обусловленная спецификой образовательного учреждения. Здесь медицинские обследования неизменно проходят по различным сценариям: реализуются предварительные, плановые периодические и экстренные внеплановые, внеочередные осмотры работников, каждый из которых строго регламентирован внутренними требованиями и нормативными актами.

Регламент периодичности проведения осмотров утверждается либо законодательными актами, либо внутренними нормативами предприятия. Зачастую, в частности для определённых профессиональных групп, медицинское обследование проводится ежегодно. Программа медицинского обследования охватывает стандартные клинические процедуры – включая консультацию профильного врача, анализы биологических показателей, а также дополнительные методы диагностики, определяемые спецификой трудовой деятельности и имеющимися профессиональными рисками. При организации обследований важно учитывать индивидуальные особенности состояния здоровья каждого работника и возможные профессиональные угрозы [41].

Таким образом, каждый вид обследования сопровождается комплексом характерных критериев и специфических предписаний, ориентированных на обеспечение безопасности и сохранения здоровья работников в образовательной среде.

Медицинский осмотр – это совокупность мероприятий для выявления патологий и факторов риска. Осмотры могут быть как обязательными, так и добровольными, проводиться на регулярной основе и включать как общеклинические, так и специализированные исследования. При использовании дистанционных средств связи необходимы медицинские изделия, соответствующие установленным требованиям.

Медицинское изделие должно содержать программное обеспечение из определенных реестров и обладать характеристиками для визуального осмотра. Работники, занятые на работах с вредными условиями труда, в том числе подземных и транспортных, подлежат обязательным медицинским осмотрам. Направление на осмотр должно быть подтверждено подписью работника. Учет результатов осмотров может осуществляться в бумажном или электронном формате [16].

Виды медицинских осмотров определяются характером вредных производственных факторов и через специальную оценку условий труда. Сотрудникам должна быть предоставлена информация о процедурах осмотров и графике проведения медосмотров. Работник должен явиться в медицинскую организацию в установленные сроки для оформления медицинской карты. Медицинские заключения оформляются в электронной форме при удаленном осмотре.

Особенности дистанционных медицинских осмотров. Проведение медосмотров с использованием дистанционных технологий предъявляет особые требования к медицинскому оборудованию и процессу.

Оборудование должно иметь:

- государственную регистрацию;
- функцию автоматизированной передачи данных;
- возможность дистанционного контроля состояния работников;
- поддержку оформления медицинских заключений онлайн;
- автоматический контроль целостности и актуальности данных;
- программное обеспечение, зарегистрированное в госреестрах;

– использование видеосвязи для визуального осмотра врачом.

Процедура прохождения медицинского осмотра персоналом строго регламентирована утверждённым графиком, в соответствии с которым специалист обязан прибыть в обозначенное медицинское учреждение в обозначённый срок. В процессе данной процедуры специалисты формируют индивидуальную медицинскую карту, где фиксируется информация, собранная врачами различных профилей, а также отображаются результаты лабораторных исследований и инструментальных обследований. Помимо основных данных, в карточку обязательно заносятся итоги предварительных исследований, которые проводят до окончания полного осмотра; допускается ведение документации и в цифровом формате.

В случае организации дистанционного взаимодействия, медицинский работник составляет документальное заключение о здоровье, используя технические средства мониторинга. Оформленный электронный документ подтверждается усиленной квалифицированной электронной подписью именно того врача, который реализовывал данный осмотр.

В существующем порядке организации медицинских осмотров выделяют три основных вида, каждый из которых служит определенным целям в системе обеспечения здоровья и безопасности работников. Одним из таких видов является предварительный осмотр, который осуществляется перед приемом на работу и предназначен для оценки физического состояния соискателя в контексте будущих профессиональных обязательств. Этот тип диагностики позволяет определить соответствие кандидатуры установленным требованиям, снижая риск возникновения профессиональных заболеваний в дальнейшем [38].

Второй вид – периодический медицинский осмотр, являющийся постоянной процедурой и проводимый с целью регулярного мониторинга состояния здоровья сотрудников. Их выполнение обеспечивает своевременное выявление профессиональных патологий или иных изменений, что способствует своевременному принятию мер для сохранения

работоспособности и предотвращения ухудшений здоровья. Такой осмотр выполняется на определенной основе, что подчеркивает его профилактическую функцию внутри системы трудовых отношений.

Третий тип – внеочередной осмотр, который инициируется в случаях, когда возникают особые обстоятельства или по предписанию законодательства. Проведение данного вида диагностики обусловлено необходимостью своевременного выявления и устранения потенциальных угроз здоровью, а также при обнаружении ситуации, требующей немедленного медицинского вмешательства. Этот подход позволяет обеспечить своевременное реагирование на непредвиденные ситуации и гарантировать безопасность работников.

Таким образом, все три вида медицинских осмотров, реализуемых в рамках действующего порядка, объединяет их направленность на поддержание и контроль состояния здоровья сотрудников, что способствует поддержанию безопасных условий труда и предотвращению профессиональных рисков.

Важным аспектом является также документальное оформление результатов каждого этапа обследования. После завершения всех необходимых процедур, врач-терапевт или врач-профпатолог анализирует полученные данные и выносит общее заключение о пригодности работника к выполнению своих трудовых обязанностей. Это заключение, наряду с результатами всех узкоспециализированных консультаций и исследований, становится неотъемлемой частью медицинской карты и служит основанием для принятия кадровых решений, а также для дальнейшего наблюдения за состоянием здоровья сотрудника.

Структурированная систематизация целей и разновидностей медицинских обследований представлена в таблице 8, что способствует более эффективному восприятию и классификации данной информации.

Таблица 8 – Виды медицинских осмотров

Вид медицинского осмотра	Цель проведения	Кто проходит	Периодичность
Предварительные (при поступлении на работу)	Определить, соответствует ли состояние здоровья кандидата поручаемой ему работе. Предупредить возникновение и распространение заболеваний.	Лица, претендующие на работу в условиях, представляющих угрозу для здоровья или жизни, или в таких областях, как транспорт, пищевое производство, образование и медицина (перечень которых определен Приказом №29н), должны соответствовать установленным нормам.	Однократно при приеме на работу до начала выполнения трудовых обязанностей.
Периодические	Динамическое наблюдение за состоянием здоровья работников в условиях воздействия вредных факторов. Своевременное выявление профессиональных заболеваний и общих заболеваний, препятствующих продолжению работы.	Те же работники, что проходят предварительные осмотры.	Периодичность мероприятий, установленная Приказом №29н, составляет один раз в год или один раз в два года, с учетом влияющих факторов.
Внеочередные	Выявление медицинских противопоказаний к работе при ухудшении состояния здоровья работника или после перенесенного заболевания.	Работники, занятые на работах с вредными/опасными условиями труда.	По мере необходимости по инициативе работника (при наличии жалоб) или работодателя (на основании медицинских рекомендаций).
Предсменные/Предрейсовые	Обнаружение и предотвращение влияния вредных производственных факторов, состояний и заболеваний, в том числе опьянения, на способность работника выполнять свои	Водители транспортных средств, машинисты локомотивов, пилоты, работники на подземных работах, операторы опасных	Ежедневно перед началом рабочей смены или рейса.

	обязанности. Обеспечение охраны труда [21].	производственных объектов и др.	
--	---	---------------------------------	--

Продолжение таблицы 8

Вид медицинского осмотра	Цель проведения	Кто проходит	Периодичность
Послесменные/Послерейсовые	Выявление признаков воздействия вредных производственных факторов и острого профессионального заболевания или отравления [21].	Работники, занятые на подземных работах, и водители, перевозящие пассажиров или опасные грузы.	Ежедневно после окончания рабочей смены или рейса.
Психиатрическое освидетельствование (ОПО)	Определение пригодности работника по состоянию психического здоровья к выполнению работ в условиях повышенной опасности [19].	Работники, осуществляющие деятельность, связанную с источниками повышенной опасности (например, работа с оружием, взрывчатыми веществами, управление транспортом, педагогическая деятельность).	Не реже 1 раза в 5 лет. Проводится до прохождения предварительного или периодического осмотра.
Диспансеризация (углубленный медосмотр)	Осуществляется с целью раннего выявления профессиональных патологий и оценки профпригодности работников, задействованных в специфических сферах.	Углублённые медосмотры охватывают определённые социальные и трудовые группы населения – к ним, среди прочих, относятся государственные служащие, преподавательский состав образовательных организаций, работники угольной промышленности, а также те, чья деятельность сопряжена с опасными либо вредными производственными факторами.	Частота проведения этих профилактических мероприятий устанавливается с учётом нормативных критериев, обусловленных спецификой профессии, и может колебаться от одного случая до четырёх в течение календарного года.

В процессе регулярных и периодических медицинских осмотров, согласно установленным регламентам, проводится комплекс диагностических мероприятий, направленных на всестороннюю оценку состояния здоровья сотрудников. Вначале специалист осуществляет сбор анамнестических данных, расспрашивает пациента о наличии жалоб, проявлениях симптомов и возможных профессиональных факторах риска. Последующее физическое обследование включает мониторинг антропометрических показателей: фиксируются параметры роста, определяется масса тела, проводится вычисление индекса массы тела для выявления отклонений [23].

В рамках лабораторной диагностики предусмотрено выполнение общего анализа крови, клинического исследования мочи, а также количественное определение концентрации общего холестерина и анализ крови на глюкозу, взятый на голодный желудок.

Для диагностики используются следующие методы: рентген грудной клетки в двух проекциях (флюорография или рентгенография), электрокардиограмма (ЭКГ) и измерение давления внутри глаза, которое показывает общее состояние глаз. Наряду с этим проводится мониторинг показателей артериального давления и определение индивидуального кардиоваскулярного риска как по абсолютной, так и по относительной шкале.

Дальнейшее обследование включает консультацию врача-терапевта, а также профильных специалистов в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ № 29н и определёнными параметрами заключённого договора. Заключительным этапом становится оформление официального медицинского заключения по итогам проведённых мероприятий.

Широкое внедрение цифровых решений в сопровождение процесса медицинских осмотров способствует оптимизации комплексной диагностики: комплексная проверка существующих процедур позволяет своевременно выявлять и устранять узкие места, а отбор современных программных средств направлен на автоматизацию учёта, надёжное хранение и обработку медицинской информации. Техническое сопровождение и своевременное

обновление цифровых платформ обеспечивают бесперебойное функционирование инфраструктуры. Анализ индикаторов результативности проводится с установленной периодичностью и используется для корректировки цифровых инструментов. Неотъемлемым требованием выступает строгое соблюдение действующих нормативных актов, регламентирующих защиту персональных медицинских данных, а также поддержание высокого уровня этических стандартов обращения с конфиденциальной информацией.

Для компаний, где сотрудники занимаются деятельностью с высоким риском, управляют транспортом или требуют максимальной сосредоточенности, обязательные медицинские проверки перед выездом или сменой – это не просто формальная процедура, а ключевой компонент обеспечения безопасности [27].

Для фиксации данных по прохождению предрейсовых и предсменных медицинских осмотров применяется журнал реестра. Он служит надёжным инструментом для систематизации информации, обеспечивая прозрачность и подотчётность в процессе контроля за состоянием здоровья водителей [32].

В нем отражаются результаты осмотров, а также сведения о состоянии здоровья работников перед началом работы. Записи в журнале ведутся ответственным медицинским персоналом и подлежат обязательному хранению в течение установленного срока для последующего контроля и анализа. Такой подход обеспечивает своевременное выявление противопоказаний к выполнению трудовых обязанностей и способствует поддержанию безопасности на рабочем месте.

Наглядный пример того, каким образом производится внесение сведений в данный журнал, приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Журнал реестра предрейсовых/предсменных медицинских осмотров

Дата и время	Ф.И.О. водителя	Год рождения	Пол	Жалобы, анамнез	АД / t тела	Признаки опьянения	Алкотест	Проба на ПАВ в моче	Признаки противопоказаний (перечислить)	Заключение	Подпись медработника	Подпись водителя
03.06.2024 07:10	Иванов И.И.	1975	М	Жалоб нет	120/80, 36.8°	Нет	0.00‰	Нет	Нет	Допущен	Соколова	Иванов
03.06.2024 07:15	Петров А.В.	1983	Ж	Жалоб нет	115/75, 36.6°	Нет	0.00‰	Нет	Нет	Допущен	Соколова	Петров

Согласно Постановлению Правительства РФ № 866 от 30 мая 2023 года, теперь можно проводить предрейсовые медосмотры сотрудников удаленно, используя специальное медицинское оборудование [16].

Порядок контроля здоровья лиц, осуществляющих профессиональную деятельность перед выездом в рейс, реализуется поэтапно и охватывает ряд последовательных процедур.

Сначала устанавливается личность работника. Затем с помощью специального медицинского оборудования собираются данные о его самочувствии. Полученная информация тщательно анализируется. На основании этого анализа принимается решение о допуске сотрудника к выполнению своих обязанностей. Если работник не соответствует требованиям, об этом незамедлительно сообщается его руководителю. Все сведения о медицинских осмотрах сохраняются в течение месяца.

Результаты проведенных медицинских осмотров автоматически заносятся в электронный журнал, размещенный в центре обработки данных медицинской организации. Руководство предприятия имеет полный доступ к этим данным в режиме онлайн. При этом стоит отметить, сотрудники, проходящие медосмотры дистанционно, обязаны лично проходить тестирование на наличие запрещенных веществ не реже двух раз в год.

Независимо от того, проводится ли осмотр в клинике или дистанционно, компания обязана иметь договор с лицензированной медицинской организацией. В этой организации должны работать квалифицированные медицинские специалисты, прошедшие специальную подготовку для проведения таких проверок.

Переход на удаленные медицинские осмотры имеет ряд преимуществ:

- экономия времени, сотрудникам не нужно тратить время на поездки в медицинское учреждение;
- снижение затрат, ожидается, что проведение осмотров станет более экономичным;
- удобство, проверки можно проводить практически в любое время.

- упрощение документооборота, процесс оформления становится более автоматизированным.

Согласно Постановлению № 866 от 30 мая 2023 года [16], внедрение дистанционного мониторинга состояния здоровья и цифровых инструментов передачи медицинских данных регулируется установленными нормативами при осуществлении медицинских осмотров. Этот документ устанавливает стандарты для медицинского оборудования, его калибровки, программного обеспечения и проведения анализов на наличие запрещенных веществ.

Требования к предрейсовым и предсменным медицинским осмотрам также распространяются на индивидуальных предпринимателей, занимающихся перевозками пассажиров, и других лиц, имеющих соответствующее право по закону.

Цифровизация в России, ориентированная на защиту национальных интересов, уже продемонстрировала эффективность в проектах, таких как ЕГИСЗ. Для дальнейшего развития необходимо решить ряд задач, включая совершенствование законодательства и подготовку кадров. Результаты должны быть оперативно внедрены на практике [7].

Аудит в Салаватском колледже образования и профессиональных технологий, посвященный организации медосмотров, включал проверку соответствия списков профессий и договоров с медицинскими организациями, а также анализ правильности заполнения направлений, соответствия заключений и системы учета медицинских данных.

После анализа текущей ситуации и выявления проблемных зон, следующим этапом аудита, вероятно, будет разработка рекомендаций по улучшению организации медицинских осмотров в колледже. Эти рекомендации могут включать в себя предложения по оптимизации списков профессий, заключению новых договоров с медицинскими учреждениями, улучшению системы заполнения и хранения документации, а также внедрению цифровых решений для автоматизации процессов. Важно, чтобы эти рекомендации соответствовали требованиям законодательства и

способствовали повышению эффективности и безопасности медицинских осмотров для сотрудников колледжа.

В ходе аудита оценивались полнота и корректность оформления направлений на медицинские осмотры, а также соответствие медицинских заключений информации о выполненных работах и неблагоприятных факторах. Кроме того, была проанализирована система учета и хранения медицинских заключений сотрудников. Используемые методы включали документальный анализ, выборочную проверку медицинских карт и беседы с работниками и представителями администрации.

В 2024 году в ГАПОУ СКО и ПТ был осуществлён запланированный внутренний аудит системы организации и проведения медицинских осмотров для сотрудников. Главной целью аудита стало проверка соблюдения нормативных требований, выявление проблемных мест и оценка качества организации работы. В процессе аудита анализировались все этапы, начиная от планирования и до отчетности.

Основные этапы аудита и изучение документации:

- приказы о назначении ответственных лиц, отвечающих за проведение медицинских осмотров.
- списки сотрудников, актуальность и полнота поимённых списков работников, подлежащих медосмотру;
- договоры с медицинскими учреждениями, наличие актуальных, лицензированных и правильно оформленных договоров;
- графики проведения медосмотров, актуальность утверждённых графиков и их соответствие законодательству;
- журналы регистрации. ведение журналов прохождения медосмотров (бумажных или электронных);
- памятки и инструкции для персонала, наличие разъясняющих материалов для сотрудников;
- информирование персонала, проверка наличия записи или уведомлений о проведённых разъяснительных беседах, рассылках, инструктажах;

- методы и сроки уведомления, контроль того, как и за какое время до медосмотра работники получают уведомления о датах и времени;
- изучение качества инструкций по подготовке к процедуре;
- контроль над процессом прохождения медосмотров;
- анализ количества явившихся работников и фиксация причин пропусков;
- оценка взаимодействия с медицинскими организациями: своевременность, качество услуг и соблюдение конфиденциальности. Изучение итоговой отчетности;
- проверка итоговых списков работников, прошедших осмотр, и поступление медицинских заключений в отдел кадров;
- проверка своевременности отправки отчетности в контролирующие органы (Роспотребнадзор, трудовая инспекция).

Первым этапом анализа состояния аудита является сбор и упорядочивание информации о проведенных медицинских осмотрах за определённый период. Здесь важно учитывать не только количество мероприятий, но и их результаты, а также степень охвата работников.

Анализ удовлетворённости работников процедурой медицинских осмотров включает следующие этапы:

- сбор мнений и отзывов, получение обратной связи от сотрудников посредством опросов, анкетирования и индивидуальных бесед;
- обработка и анализ данных, систематизация и оценка полученной информации с целью выявления уровня удовлетворённости и проблемных зон;
- определение сильных и слабых сторон, обнаружение положительных аспектов и основных недостатков текущей системы медосмотров;
- выработка рекомендаций, разработка конкретных предложений по совершенствованию процедуры медицинских осмотров для повышения их эффективности, удобства и лояльности работников.

Такой анализ способствует созданию комфортных условий труда и формирует у сотрудников позитивное отношение к обязательным медосмотрам, что в свою очередь повышает их вовлечённость и мотивацию.

В 10 таблице представлена анкета, цель которого – всесторонний анализ мнений сотрудников относительно медицинских исследований, а также регистрация их мнения и реакции на внедрение цифровых технологий в эти процессы.

Таблица 10 – Анкетный лист

Вопрос	Варианты ответов
Как вы оцениваете организацию медицинских осмотров в целом?	1 – Очень плохо 2 – Плохо 3 – Удовлетворительно 4 – Хорошо 5 – Отлично
Как вы оцениваете организацию медицинских осмотров в целом?	1 – Очень плохо 2 – Плохо 3 – Удовлетворительно 4 – Хорошо 5 – Отлично
Как оцениваете процесс уведомления о предстоящих осмотрах?	1 – Очень плохо 2 – Плохо 3 – Удовлетворительно 4 – Хорошо 5 – Отлично
Инструкции по подготовке понятны?	1 – Совсем непонятно 2 – Недостаточно понятно 3 – Нейтрально 4 – Скорее понятно 5 – Понятно
Хотели бы вы, чтобы осмотры проводились чаще или реже?	1 – Совсем не хотел бы 2 – Скорее не хотел бы 3 – Нейтрально 4 – Скорее хотел бы 5 – Хотел бы
Как вы оцениваете качество предоставляемых медицинских услуг?	1 – Плохо 2 – Удовлетворительно 3 – Хорошо 4 – Очень хорошо 5 – Отлично

Продолжение таблицы 10

Вопрос	Варианты ответов
Удобно ли получать напоминания о медосмотрах?	1 – Плохо 2 – Удовлетворительно 3 – Хорошо 4 – Очень хорошо 5 – Отлично
Готовы ли вы получать уведомления через мобильное приложение?	1 – Совсем не готов 2 – Скорее не готов 3 – Нейтрально 4 – Скорее готов 5 – Полностью готов
Готовы ли использовать мессенджеры для получения уведомлений?	1 – Совсем не готов 2 – Скорее не готов 3 – Нейтрально 4 – Скорее готов 5 – Полностью готов
Оцените возможность подтверждения участия в осмотре через телефон	1 – Совсем неудобно 2 – Неудобно 3 – Нейтрально 4 – Удобно 5 – Очень удобно
Рекомендации и комментарии	Открытый вопрос

В рамках исследования по оптимизации системы медицинских осмотров в ГАПОУ СКОиПТ г. Салавата был проведен опрос среди 80 сотрудников, проходящих обязательные периодические осмотры. После анализа возможных цифровых решений был составлен опросник. Он включал закрытые вопросы, предполагающие оценку по шкале от 1 до 5, а также открытый вопрос для сбора предложений и замечаний. Закрытые вопросы были направлены на выявление мнения о различных аспектах цифровых сервисов, таких как мобильные приложения и мессенджеры, включая удобство использования, качество, процесс уведомлений и готовность к их применению. Результаты опроса выявили недостатки в текущей системе, требующие дальнейшего анализа и разработки мер по улучшению.

Детальное рассмотрение результатов представлено в таблице 11.

Таблица 11 – итоги анкетирования сотрудников

Вопрос	Оценка 1	Оценка 2	Оценка 3	Оценка 4	Оценка 5	Итого	Средний балл	Краткий вывод
Как вы оцениваете организацию медицинских осмотров в целом?	15	20	25	15	5	80	2,90	Большинство считают систему неудобной
Как оцениваете процесс уведомления о предстоящих осмотрах?	10	15	25	20	10	80	3,45	Уведомления понятны, но есть потенциал для улучшения
Инструкции по подготовке понятны?	5	10	30	25	10	80	3,75	Инструкции в целом понятны, но есть нюансы
Хотели бы вы, чтобы осмотры проводились чаще или реже?	20	15	25	15	5	80	2,63	Осмотры воспринимаются как слишком частые/редкие
Как вы оцениваете качество предоставляемых медицинских услуг?	5	10	20	30	15	80	3,95	Качество оценивается высоко
Удобно ли получать напоминания о медосмотрах?	10	15	25	20	10	80	3,45	Формат напоминаний можно сделать удобнее
Готовы ли вы получать уведомления через мобильное приложение?	25	14	21	15	5	80	2,50	Приложения пока не популярны

Продолжение таблицы 11

Вопрос	Оценка 1	Оценка 2	Оценка 3	Оценка 4	Оценка 5	Итого	Средний балл	Краткий вывод
Готовы ли использовать мессенджеры для получения уведомлений?	10	15	25	20	10	80	3,45	К мессенджерам относятся положительно, но нужна ясность
Оцените возможность подтверждения участия в осмотре через телефон	5	10	19	31	15	80	3,95	Телефонное подтверждение удобно

Опрос выявил заинтересованность в улучшении системы: 56 сотрудников оценили её выше «удовлетворительно». Средний балл 2,90 подчеркивает необходимость изменений. Молодые сотрудники (до 35 лет) особенно позитивно отнеслись к идее модернизации. Отсутствие ответов в графе с открытым вопросом в 75 анкетах может указывать на потребность в более понятных или удобных формах обратной связи.

На основании анализа результатов анкетирования можно сделать вывод о необходимости внесения изменений в систему организации и проведения медицинских осмотров в колледже ГАПОУ СКОиПТ г.Салавата.

В 2024 году был проведен внутренний аудит системы организации и проведения медицинских осмотров в ГАПОУ СКОиПТ г. Салават.

Аудит был проведен комиссией, состоящей:

- из специалистов по охране труда;
- медицинских работников;
- представителей администрации.

Применяемые организационные методы:

- в колледже ГАПОУ СКОиПТ г. Салавата использовался централизованный метод проведения медицинских осмотров. Был заключен договор с местной поликлиникой для осмотра всех работников, подлежащих периодическим осмотрам.

Применяемые технологии, документы, отчетность:

- использовались стандартные бумажные формы для направлений и медицинских заключений. Отчетность велась в электронных таблицах.

На основании вышеизложенного составлен отчет по аудиту организации и проведения медицинских осмотров.

Настоящий отчет представляет собой результаты аудита состояния организации и проведения медицинских осмотров в Государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Салаватский

колледж образования и профессиональных технологий» (далее – ГАПОУ СКО и ПТ).

Аудит проводился на основании проведенной анкеты, охватывающей ключевые аспекты процесса медицинских осмотров, а также путем анализа предоставленной документации и, при необходимости, проведения выборочных интервью с ответственными лицами.

Объект аудита:

- Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Салаватский колледж образования и профессиональных технологий» (ГАПОУ СКО и ПТ).

Период проведения: с 01.09.2025г. по 10.2025г.

Цель аудита:

- оценка соответствия текущей системы организации медосмотров требованиям законодательства РФ, выявление «узких мест», неэффективных процессов и рисков; разработка рекомендаций по оптимизации.

Методология аудита:

- аудит проводился в три основных этапа, чтобы обеспечить комплексный и объективный анализ.

Этапы аудиторской проверки изложены в таблице 12.

Таблица 12 – Этапы аудиторской проверки

Этап	Действия	Инструменты
Подготовительный	Запрос и предварительный анализ локальных нормативных актов (ЛНА) колледжа; Изучение приказов, поименных списков и заключительных актов за последние 2 года; Формирование чек-листов для проверки.	Чек-листы на основе ТК РФ и Приказа Минздрава №29н; Анализ штатного расписания.

Продолжение таблицы 12

Этап	Действия	Инструменты
«Полевой» этап (основной)	Интервью с ответственными лицами: специалист по охране труда, специалист отдела кадров; Выборочные беседы с работниками: мастер производственного обучения, водитель, повар столовой; Анализ документации «на месте»: проверка наличия подписей об ознакомлении, правильности заполнения направлений, ведения журналов.	Опросные листы; Методика выборочной проверки документов; Наблюдение за процессом (как выдаются направления, как ведется учет).
Заключительный	Систематизация и анализ полученных данных; Выявление несоответствий и корневых причин проблем; Формирование отчета с выводами и практическими рекомендациями.	Анализ текущей системы; Моделирование рисков (финансовых, юридических).

Ход аудита и конкретные примеры (что мы делали).

Анализ документов:

- мы запросили поименный список работников, направленных на периодический медосмотр в 2024 году, и заключительный акт от медицинской организации.

Пример:

- при сверке обнаружилось, что в поименном списке, утвержденном директором, было 150 человек, а в заключительном акте от клиники фигурировало только 148. Два сотрудника (слесарь-сантехник и лаборант химической лаборатории) по неизвестной причине осмотр не прошли, но этот факт не был отработан ответственными лицами.

Интервью с персоналом:

- мы провели беседу с мастером производственного обучения сварочного цеха.

Пример:

- на вопрос «Как вас уведомили о дате медосмотра?» он ответил: «Мне

позвонила кадровик и сказала «надо пройти до конца месяца». Никакого письменного уведомления под подпись я не получал. Направление забрал сам, когда заходил за расчетным листком». Это прямое нарушение процедуры уведомления.

Наблюдение за процессом:

- мы попросили специалиста по кадрам показать, как он создает направления на медосмотр.

Пример:

- процесс выглядел так: специалист открывал старый файл в MS Word, копировал данные предыдущего сотрудника и вручную вбивал ФИО, дату рождения и должность нового. Это привело к тому, что у трех из пяти проверенных направлений был неправильно указан пункт вредности по приказу №29н (скопирован от другого работника).

Результаты и выводы аудита:

- в ходе аудита была выявлена система с высоким уровнем ручного управления, что порождает следующие системные проблемы, которые отражены в таблице 13.

Таблица 13 – Системные проблемы

Выявленная проблема	Вывод
Неполный охват работников: Часть сотрудников «теряется» и не проходит медосмотры вовремя.	Система учета непрозрачна и неэффективна. Отсутствует контроль за фактическим прохождением осмотра.
Нарушение процедуры уведомления: Работников информируют устно, без документального подтверждения.	Высокий юридический риск для колледжа. Работник может заявить, что его не уведомили, и в случае инцидента виноват будет работодатель.
Ошибки в документах: Из-за ручного заполнения в направлениях и списках возникают многочисленные опечатки.	Это может привести к некачественному медосмотру (врач не видит всех факторов вредности) и признанию его результатов недействительными при проверке.
Огромные трудозатраты: Специалист по кадрам тратит несколько полных рабочих дней на подготовку к медосмотру, которые мог бы потратить на другие задачи.	Процесс крайне неэффективен и приводит к прямым финансовым потерям через нерациональное использование рабочего времени.

Общий вывод:

- текущая организация медосмотров в ГАПОУ СКО и ПТ не соответствует современным требованиям эффективности и несет в себе значительные юридические и финансовые риски. Система является реактивной (реагирует на проблемы по факту), а не проактивной (предотвращающей риски).

Рекомендации по повышению эффективности медицинских осмотров. Для оптимизации системы организации и проведения медицинских осмотров в ГАПОУ СКО и ПТ г. Салавата, а также в образовательных учреждениях в целом, рекомендуется:

- привести документацию в соответствие с законодательством, обеспечить актуальность локальных актов согласно требованиям действующих законов и нормативных документов.
- внедрить цифровые технологии, использовать современные ИТ-решения для учета, хранения и анализа данных о медицинских осмотрах, автоматизации процессов и минимизации ошибок.
- организовать обучение сотрудников, провести обучающие мероприятия для работников по вопросам охраны труда и особенностям организации медицинских осмотров.
- проводить регулярные внутренние аудиты, осуществлять проверки с привлечением независимых экспертов для выявления и устранения слабых мест в системе;
- разработать и внедрить систему обратной связи с работниками по вопросам проведения медицинских осмотров, позволяющую оперативно реагировать на их замечания и предложения.

В таблице 14 представлены подробные рекомендации по дальнейшему совершенствованию процедуры медицинских осмотров, охватывающие как организационные, так и технологические аспекты.

Таблица 14 – Совершенствование проведения медосмотров

Приоритет	Рекомендация	Ожидаемый эффект
Высокий (срочно)	Провести служебную проверку по факту непрохождения медосмотра двумя сотрудниками и немедленно направить их в клинику; разработать и утвердить единый ЛНА – «Положение об организации медицинских осмотров», где четко прописать шаги, сроки и ответственность.	Устранение текущих нарушений; создание единой базы правил для всех сотрудников.
Средний (стратегический)	Внедрить автоматизированную систему управления медосмотрами (типа ЭСМО). Это позволит автоматизировать формирование списков, направлений, графиков и уведомлений, а также отслеживать статусы в реальном времени; провести обучение для специалиста по ОТ и кадрам по работе в новой системе и по изменениям в законодательстве.	Сокращение трудозатрат на 90-95%; исключение ошибок человеческого фактора; полная прозрачность и контроль процесса; гарантированное соблюдение требований законодательства; повышение компетенций персонала.
Низкий (плановый)	Пересмотреть договор с медицинской организацией, добавив пункт об обязательной интеграции или оперативной передаче данных в электронном виде.	Ускорение обмена информацией с подрядчиком.

Аудит процесса организации и проведения медицинских осмотров в ГАПОУ СКО и ПТ в городе Салавате выявил ряд проблем, связанных с недостаточной автоматизацией процессов, ручным вводом данных и необходимостью хранения значительного объема бумажной документации. Это увеличивает время, затрачиваемое на проведение осмотров, и повышает вероятность ошибок при обработке информации. Отсутствие единой

цифровой платформы для управления данными медицинских осмотров затрудняет анализ состояния здоровья работников и выявление тенденций в динамике заболеваемости.

Внедрение ЭСМО в колледже ГАПОУ СКО и ПТ в Салавате цифровизирует медицинские осмотры, улучшая их эффективность и качество обслуживания. Аудит системы медосмотров должен учитывать специфику колледжа и его подразделений. Цифровизация оптимизирует процессы, обеспечивает быстрый доступ к информации о здоровье сотрудников и позволяет разрабатывать индивидуальные программы профилактики. Интеграция с другими образовательными платформами может создать комплексную систему управления здоровьем персонала и способствовать формированию здоровой образовательной среды.

2.2. Анализ проведения аудита организации и проведения медицинских осмотров

В рамках данного подраздела диссертации анализируются вопросы применения инновационных цифровых сервисов для осуществления медицинских проверок сотрудников предприятий. Акцент сделан на детальном описании структуры специализированных кабинетов для медицинских целей, особенностях эксплуатации автоматизированных комплексов, таких как ЭСМО и ASPO, а также на современных подходах к подготовке работников, осваивающих электронные системы медицинских осмотров (ЭСМО) [12].

В ходе проведенного исследования был осуществлен разбор нескольких патентных разработок, непосредственно связанных с интеграцией цифровых инструментов в процессы обследования. Проведение осмотров водителей в дистанционном формате позволяет значительно оптимизировать бюджет предприятия: минимизация издержек достигается, когда оснащение кабинетов

для медицинских процедур осуществляется непосредственно на территории производства. Для корректного внедрения подобной инфраструктуры необходимо тщательное определение перечня и приобретение технических средств, удовлетворяющих таким критериям, как обязательная сертификация, наличие в официальном реестре медицинских изделий и соответствие актуальным требованиям нормативных документов.

В настоящее время на отечественном рынке функционирует около десяти производителей, разрабатывающих решения, пригодные для проведения удалённых медицинских освидетельствований.

Сравнительный анализ систем и оборудования, доступных сегодня для этих целей, структурирован и отражён в таблице 14.

Таблица 14 – Обзор устройств

Устройство	Описание
ЭСМО (Электронная система медицинских осмотров)	Инновационная цифровая платформа, оптимизирующая процесс медицинских осмотров и позволяющая проводить их дистанционно [12].
ASPO (Автоматизированная система предсменных/предрейсовых осмотров)	Решение для предсменных и предрейсовых проверки состояния сотрудников [16].
Медицинская кабина «МедПоинт24-Лаб»	Запатентованная полезная модель - специализированная кабина для проведения и контроля медосмотров с возможностью дистанционного мониторинга [11].

Автоматизированные платформы, предназначенные для медицинских осмотров сотрудников, существенно расширяют спектр производственных возможностей за счёт мгновенного доступа к диагностическим процедурам в отдалённых и территориально распределённых структурах. Благодаря внедрению этих цифровых решений, данные обследований моментально обрабатываются, анализируются и архивируются с высокой точностью, что обеспечивает как целостность информации, так и прозрачность диагностических алгоритмов, минимизируя влияние субъективных факторов.

Внедрение таких платформ способствует формированию превентивной культуры здоровья на предприятии. Сотрудники, осознавая постоянный мониторинг своего состояния, более ответственно подходят к соблюдению норм здорового образа жизни, что в долгосрочной перспективе снижает общую заболеваемость и количество больничных листов. Это, в свою очередь, положительно сказывается на производительности труда и снижает затраты работодателя, связанные с временной нетрудоспособностью персонала.

Кроме того, интеграция с корпоративными системами управления персоналом и системами учета рабочего времени позволяет создавать комплексные отчеты, анализирующие взаимосвязь между состоянием здоровья сотрудников и их эффективностью. Такая аналитика открывает новые горизонты для персонализированных программ оздоровления и профилактики, направленных на конкретные группы риска или должности с повышенной нагрузкой [28].

Таким образом, автоматизированные платформы для медицинских осмотров сотрудников представляют собой не просто технологическое решение, а комплексный инструмент для повышения безопасности труда, улучшения здоровья персонала и оптимизации производственных процессов, открывая новые возможности для развития корпоративной медицины.

Для достижения максимальной эффективности применения электронных систем здравоохранения предусмотрено систематическое обучение сотрудников. Компетенции персонала формируются на основе освоения программно-аппаратного интерфейса ЭСМО/ASPO, изучения требований к документообороту и передаче чувствительных медицинских сведений, а также стандартов эксплуатации установленного оборудования. Такой подход способствует унификации процедур и исключает расхождения в трактовке рабочих процессов.

Использование ЭСМО делает возможным проведение многоэтапных медосмотров в значительно сокращённые временные интервалы с

формированием автоматизированного допуска практически сразу после проведения диагностики. Система принимает независимые решения относительно пригодности работника, исключая субъективизм, и допускает к работе исключительно лиц, не имеющих медицинских ограничений или признаков интоксикации. Внедрение электронных отчётов, сертифицируемых ЭЦП медицинских сотрудников, обеспечивает защищённость и непрерывность документооборота без необходимости присутствия врача на объекте [12].

Реализация механизмов контроля состояния в режиме онлайн, как это осуществляется посредством ASPO, приводит к незамедлительной идентификации профессиональных рисков непосредственно перед сменой либо рейсом. Кроме того, при появлении противопоказаний автоматически инициируется ограничение доступа, а при необходимости – мгновенно информируются службы медицины и безопасности, что позволяет оперативно реагировать на возможные угрозы.

Аппаратные решения, среди которых кабины типа «МедПоинт24-Лаб», не только обеспечивают автономную выдачу результатов обследования без ожидания консультации врача, но и интегрируют функции дистанционного наблюдения за состоянием персонала на каждом этапе рабочей смены. Применение эргономичного интерфейса способствует ускоренному измерению параметров здоровья и повышает удобство пользователей [11].

Для принятия решения о выборе наиболее продуктивной автоматизированной системы в рамках производственных нужд в таблице 15 приведён сравнительный анализ эксплуатационных и функциональных характеристик ЭСМО, ASPO и «МедПоинт24-Лаб», что позволяет определить оптимальный вариант интеграции для конкретных условий.

Таблица 15 – Анализ эффективности предлагаемых инструментов для производственного внедрения

Характеристика	Автоматизированная электронная система медицинских осмотров (ЭСМО) [12]	Автоматизированная система ASPO	«Кабина для медосмотров (МедПоинт24-Лаб)» [11]
Тип решения	Программное обеспечение (SaaS или коробочная версия). Система для управления и организации процесса медосмотров.	Программно-аппаратный комплекс. ПО + терминал для проведения осмотра на месте с участием медработника.	Аппаратный комплекс с телемедициной; автономная кабина для самостоятельного измерения показателей с удаленным контролем врача.
Основное назначение	Управление всеми видами медосмотров (предварительные, периодические, психиатрические); автоматизация документооборота; отчетности; планирования.	Автоматизация предсменных/предрейсовых осмотров; ускорение процесса на месте, фиксация данных.	Проведение дистанционных предсменных/предрейсовых осмотров; решение для удаленных объектов и круглосуточных смен.
Процесс осмотра	Не проводит осмотр, система формирует направления, списки, графики и отправляет работника в клинику; собирает и анализирует результаты.	Медработник на месте проводит осмотр с помощью терминала, который фиксирует данные (давление, алкотестер) и формирует заключение.	Работник самостоятельно заходит в кабину, проходит измерения по инструкциям на экране; данные передаются удаленному врачу, который дает заключение по видеосвязи.
Требования к персоналу	Нужен администратор системы (специалист по ОТ или кадровик), не отменяет необходимость договора с клиникой и участия медперсонала.	Обязательно наличие медработника на месте для проведения осмотра через терминал.	Не требует медработника на месте, нужен договор с телемедицинской компанией, предоставляющей удаленных врачей.
Интеграция	Отличная интеграция с кадровыми системами (1С:ЗУП), ERP-системами, позволяет создавать сквозные процессы.	Хорошая интеграция со СКУД (системами контроля доступа), может автоматически блокировать пропуск при непрохождении осмотра.	Отличная интеграция со СКУД, системами путевых листов (автоматическое заполнение), 1С.
Стоимость внедрения	Низкая/Средняя, основные затраты - стоимость лицензии или годовой подписки на ПО.	Средняя, затраты на покупку ПО и аппаратных терминалов.	Высокая, основные затраты - покупка дорогостоящих аппаратных кабин.

Продолжение таблицы 15

Характеристика	Автоматизированная электронная система медицинских осмотров (ЭСМО) [12]	Автоматизированная система ASPO	«Кабина для медосмотров (МедПоинт24-Лаб)» [11]
Эксплуатационные расходы	Абонентская плата за ПО; затраты на услуги клиники для проведения самих осмотров.	Затраты на зарплату штатного медработника, обслуживание терминалов.	Абонентская плата за услуги телемедицинской компании (оплата за количество осмотров или фиксированная ставка); обслуживание кабины.
Главные преимущества	Полный контроль над процессом; прозрачная отчетность; снижение бумажной рутины на 80-90%.; идеально для управления периодическими осмотрами.	Ускорение процесса предсменного осмотра; снижение риска человеческой ошибки при записи данных; прямая связь с системой безопасности (СКУД).	Полное исключение необходимости в штатном медработнике; возможность работы 24/7; идеально для удаленных и географически распределенных объектов.
Главные недостатки	Не решает проблему «физического» прохождения осмотра; эффективность зависит от качества работы подрядной клиники.	Не устраняет главную статью расходов - зарплату медработника; привязка к одному месту (стационарный терминал).	Высокая начальная стоимость; зависимость от стабильного интернет-соединения; требует от работников минимальной технической грамотности.
Идеальный сценарий	Крупное предприятие с большим штатом и несколькими юрлицами, которому нужно навести порядок в документах и централизовать управление медосмотрами.	Предприятие с одним крупным объектом (автопарк, завод), где нужно ускорить утренний поток работников и жестко контролировать допуск на смену.	Компания с удаленными объектами (стройки, филиалы, склады), круглосуточными сменами или желанием оптимизировать расходы на медперсонал в долгосрочной перспективе.

Преимущества и выбор цифровых медицинских комплексов. Все рассмотренные медицинские комплексы прошли сертификацию и обладают схожим набором функций. Однако, при выборе оптимального решения для предприятия важными становятся следующие критерии:

- стоимость услуг;
- возможность аренды оборудования;
- уровень клиентского сервиса.

Интеграция электронной системы медицинских осмотров (ЭСМО) в структуру промышленных предприятий обусловлена целым рядом существенных факторов. Прежде всего, полная автоматизация процессов обеспечивает проведение медицинских осмотров в полностью бесконтактном режиме, устраняя необходимость участия медицинских специалистов, что существенно ускоряет и упрощает процедуру для работников. Все сведения о прохождении осмотров собираются в единой цифровой базе, давая возможность ведения сквозных электронных медицинских карт и детализированного учета исторических данных каждого сотрудника.

Гибкая архитектура системы предоставляет обширный спектр опций для индивидуальной настройки под уникальные бизнес-потребности конкретной организации – меняются параметры, форматы отчетов; осуществляется интеграция с внешними корпоративными решениями, включая кадровые и учетные платформы. Такой подход дает возможность не только глубже контролировать трудовой процесс, но и повысить целостность информационного пространства предприятия.

Функционал платформы ориентирован на мощный мониторинг, позволяя своевременно выявлять предпосылки к появлению профзаболеваний и снижать вероятность производственных травм. Генерация аналитических и регламентных отчетов реализуется в автоматическом режиме, что избавляет администраторов от рутинной подготовительной работы и гарантирует оперативный доступ ко всей требуемой документации [30].

ЭСМО оптимизирует трудозатраты и минимизирует влияние субъективного человеческого фактора, ускоряя процесс прохождения процедур для персонала и обеспечивая высокий уровень внутреннего комфорта. Компания ООО «КВАЗАР» предоставляет специализированную платформу ЭСМО HSE, нацеленную на комплексную автоматизацию ключевых аспектов охраны труда и демонстрирующую эффективность в различных производственных средах.

Информацию о функциональных возможностях решения отражает таблица 16.

Таблица 16 – Платформа ЭСМО HSE от ООО «КВАЗАР»

Возможность	Описание
Выдача нарядов-допусков	Автоматизация контроля за доступом работников к опасным зонам
Контроль СИЗ	Учёт и обеспечение сотрудников средствами индивидуальной защиты
Проведение инструктажей	Обучение, тестирование и оценка знаний по технике безопасности
Предсменные медосмотры	Быстрая и точная диагностика перед началом рабочего дня/смены
Техсостояние оборудования	Мониторинг состояния техники и ведение технической документации
Формирование отчетности	Автоматизация подготовки всей сопутствующей отчетности

ЭСМО и платформа ЭСМО HSE выделяются на фоне альтернатив (ASPO и «Кабина для медосмотров»), предоставляя более широкий функционал, повышая эффективность охраны труда и снижая риски для здоровья работников.

В пределах внутренней структуры здравпунктов и медкабинетов внедрение современных устройств обеспечивает усовершенствование процессов оказания медицинской поддержки персоналу предприятия. Функциональные возможности этих систем охватывают широкий спектр

задач, среди которых, в числе прочего, – обеспечение первичной медицинской помощи до прибытия специализированной бригады скорой помощи.

Особое внимание уделяется верификации временной утраты трудоспособности и последующему направлению работников к профильным медицинским специалистам при наличии показаний. Неотъемлемой частью деятельности становится оформление официальных справок, фиксирующих факт обращения за медицинской помощью, а также постоянное составление и анализ перечней сотрудников, подлежащих обязательным медицинским осмотрам различной категории.

Реализуются протоколы планирования и контроля прохождения профилактических осмотров в предусмотренные сроки, включая комплексное проведение предрейсовых и послесменных медицинских оценок состояния трудящихся. Кроме того, задачи здравпункта простираются до координации и внедрения программ санитарной, гигиенической и противоэпидемической направленности, что способствует минимизации профессиональных рисков и травматизма, а также формированию более безопасной и здоровой производственной среды.

В числе ключевых функций – поддержка системной профилактики заболеваний, осуществление мониторинга состояния здоровья коллектива и подготовка комплексной отчетности, охватывающей результаты проведенных мониторингов и медосмотров. Ведется детализированная учетно-отчетная документация, включая сведения по профессиональным патологиям. Активное участие специалистов здравпункта предусматривается в учебных тревогах, с подготовкой всего спектра требуемой документации по заявкам, а также в организации повышения профессионального уровня сотрудников через регулярные образовательные программы, семинары и инструктажи по охране труда.

Отдельное место занимает обеспечение системной отчетности, позволяющей проанализировать эффективность функционирования здравпункта в целом.

С юридической точки зрения, основные аспекты работы медицинских подразделений регламентированы Приказом Минздрава России от 13.11.2012 №911н [18], устанавливающим порядок функционирования здравпунктов. При этом руководителю предприятия предоставлено право самостоятельно формировать структуру, численность и распределение обязанностей внутри подразделения, ориентируясь на специфику производственного процесса и требования нормативных документов.

Важнейшей задачей здравпункта остается комплексное наблюдение за состоянием здоровья персонала, организация программ профилактики и реагирования на экстренные и плановые ситуации, а также обеспечение контроля и проведения всех категорий медицинских осмотров сотрудников.

Сравнительный анализ временных затрат на выполнение стандартизированных процедур, связанных с организацией медицинских осмотров на предприятии при штатной численности 150 человек и применении как традиционных, так и современных цифровых методик, отражен в таблице 17.

Таблица 17 – Сравнительный анализ трудозатрат на организацию медосмотров

Этап / Операция	Традиционный подход (ручной)	Затраченное время	Цифровой подход (с ЭСМО)	Затраченное время
Составление поименного списка работников	Ручная сверка со штатным расписанием, поиск данных в личных делах, ввод в Excel; высокий риск пропустить сотрудника или указать неверный фактор вредности.	~ 4 часа	Автоматическая выгрузка списка из кадровой системы (например, 1С:ЗУП); система сама подбирает пункты; приказа №29н на основе должности.	~ 10 минут

Составление плана-графика	Обзвон руководителей, согласование дат,	~ 3 часа	Система автоматически формирует оптимальный график,	~ 15 минут
---------------------------	---	----------	---	------------

Продолжение таблицы 17

Этап / Операция	Традиционный подход (ручной)	Затраченное время	Цифровой подход (с ЭСМО)	Затраченное время
	ручное составление графика в Word/Excel; постоянные переносы и правки.		учитывая сменность и загрузку; возможность онлайн-согласования с руководителями.	
Уведомление работников	Печать уведомлений, передача руководителям для подписи сотрудниками; нет гарантии, что все ознакомлены вовремя.	~ 2 часа	Автоматическая рассылка персонализированных уведомлений и напоминаний по SMS, email или через корпоративный портал.	~ 5 минут
Составление направлений	Копирование-вставка данных в шаблон направления для каждого работника; неизбежные опечатки в ФИО, дате рождения, пунктах приказа.	~ 5 часов	Генерация всех направлений в один клик; данные подтягиваются из профиля сотрудника, исключая ошибки.	~ 10 минут
Мониторинг прохождения	Ручной обзвон клиники и сотрудников; ведение «галочек» в бумажном журнале или Excel-таблице; сложно отследить «отстающих».	~ 2 часа	Онлайн-дашборд со статусом прохождения осмотра по каждому сотруднику в реальном времени; автоматические отчеты и напоминания.	~ 5 минут

ИТОГО	Полных два рабочих дня, потраченных на рутину, подверженную ошибкам.	~ 16 часов	Менее часа на настройку и контроль процесса, который система выполняет сама.	~ 45 минут
-------	--	------------	--	------------

Традиционная организация медосмотров для 150 сотрудников отнимает около 16 часов рабочего времени, что равноценно двум дням простоя для ответственного специалиста. В условиях производства это значительные потери, поскольку сотрудник не может заниматься другими важными задачами.

Преимущества цифровых решений для организации медосмотров. Цифровые технологии радикально меняют подход к организации медицинских осмотров на предприятиях:

- снижение времени на проведение процедур до 45 минут (против нескольких часов при традиционном подходе);
- экономия рабочего времени – особенно важно при высокой стоимости часа труда и большой загрузке персонала;
- рост эффективности предприятия за счёт быстрого и прозрачного процесса медосмотров.

Персонал освобождается от рутинных задач и получает возможность сосредоточиться на более приоритетных направлениях:

- контроле процесса;
- обучении сотрудников;
- актуализации медицинской и отчётной документации.

Таким образом, цифровизация не только облегчает администрирование медосмотров, но и в целом повышает качество охраны труда и безопасность на предприятии.

В качестве такого цифрового решения предлагается интеграция с Telegram-ботом, который легко подключается к системе ЭСМО. Этот бот позволит оперативно уведомлять персонал о предстоящих медосмотрах, включая сроки и место проведения. Сотрудники смогут подтвердить

ознакомление нажатием кнопки, что автоматически отразится в ЭСМО, предоставляя ответственному лицу мгновенное подтверждение. Кроме того, функционал бота может быть расширен для отправки напоминаний о необходимости пройти вакцинацию или получить результаты анализов, что значительно упростит процесс контроля за состоянием здоровья сотрудников и снизит административную нагрузку на отдел кадров и медицинскую службу.

Цифровые инструменты для СОУТ и охраны труда. Внедрение цифровых решений становится неотъемлемой частью эффективной системы охраны труда и проведения специальной оценки условий труда (СОУТ).

Telegram-бот – умный помощник в медосмотрах:

- автоматические напоминания о предстоящих и периодических медицинских осмотрах – риск забыть о важных датах практически исключается;
- сокращение бумажной волокиты – все данные хранятся в цифровом формате;
- снижение нагрузки на специалистов по охране труда и персонал – больше нет необходимости в рутинных обзвонах и ручном отслеживании.
- раздел часто задаваемые вопросы и важная информация доступны всем сотрудникам, что уменьшает число личных консультаций.

Интеграция ЭСМО и Telegram-бота:

- совмещение Электронной системы медицинских осмотров (ЭСМО) с корпоративным Telegram-ботом расширяет возможности взаимодействия и контроля;
- оптимизация процессов – автоматизация рутинных задач и улучшение коммуникации между сотрудниками, специалистами охраны труда и медицинским персоналом;
- передача и хранение данных – прозрачность и быстрая актуализация информации.

Детальная схема передачи данных в этой конфигурации представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Схема передачи данных ЭСМО - Telegram-бот – сотрудники

Взаимодействие между цифровыми платформами осуществляется посредством единой базы данных, которая формирует ядро инфраструктуры и поддерживает непрерывное обновление сведений. Такая база функционирует как механизм хранения, обеспечивая единую точку отсчёта для синхронизации информации между всеми включёнными компонентами.

Система автоматической интеграции между ЭСМО и Telegram-ботом поддерживает непрерывную синхронизацию данных, мгновенно реагируя на любые обновления, включая корректировки статуса сотрудников или внесение новых записей по осмотрам. Благодаря централизованному информационному архиву, представители медицинских служб, эксперты по охране труда, а также Telegram-бот обладают возможностью своевременно извлекать наиболее свежие сведения, обеспечивая высокую эффективность в принятии решений на основе актуальной информации.

Помимо этого, реализован механизм адресных уведомлений: Telegram-бот организует рассылку напоминаний и информационных сообщений

сотрудникам, что способствует своевременному информированию участников процесса. Когда возникает необходимость контроля, специалисты по охране труда с помощью базы данных располагают полной картиной текущего состояния медицинских осмотров в режиме реального времени.

Выбор подходящей платформы и внедрение цифровых технологий представлены в соответствующем подразделе, отдельно анализируются решения для автоматизации механизма медицинских осмотров, подробно рассматриваются параметры функционирования медицинских кабинетов и специфика систем ЭСМО и ASPO.

Для колледжа ГАПОУ СКОиПТ Салавата (150 сотрудников) выбрана система ЭСМО, благодаря её гибкости, автоматизации и возможностям интеграции.

Дальнейшего повышения эффективности принято решение о комбинировании ЭСМО с персональным Telegram-ботом для сотрудников. Данный шаг направлен на оптимизацию рабочих процессов и обеспечение мгновенного доступа к необходимой информации.

Обучение персонала работе с ЭСМО.

Следующий важный аспект диссертации – это обучение персонала работе с электронной системой медицинских осмотров (ЭСМО). Эффективное внедрение ЭСМО невозможно без качественной подготовки сотрудников. Грамотное обучение позволит персоналу уверенно пользоваться всеми функциями системы, минимизировать ошибки в работе и повысить скорость обработки данных, что в итоге приведёт к улучшению качества и безопасности медицинских осмотров.

Значение профессиональной подготовки:

- уверенное владение функциями системы;
- минимизация ошибок при эксплуатации;
- ускорение обработки данных;

- повышение качества и безопасности медосмотров.

Российская нормативная база охраны труда включает в себя ряд нормативных актов, которые регулируют порядок проведения образовательных мероприятий и систематического контроля знаний работников в данной области. В частности, порядок организации обучения по охране труда и проведения проверочных процедур подробно регламентирован соответствующими нормативными актами, что обеспечивает единообразие и прозрачность процессов. Одним из ключевых документов, закрепляющих ответственность нанимателей за формирование безопасных условий труда, является Трудовой кодекс Российской Федерации, в частности статья 212, которая устанавливает обязательства работодателей по созданию безопасной рабочей среды и организации мероприятий по обучению сотрудников.

Для более детального определения стандартов функционирования системы управления вопросами охраны труда в организации применяется приказ Минтруда РФ №776н от 29 октября 2021 года [28], в котором изложены основные требования и рекомендации по обеспечению эффективности системы. В целом, нормативные акты правительства России, такие как постановление № 2464 от 24 декабря 2021 года [15], регулируют порядок проведения обучения и контрольных мероприятий, что позволяет обеспечить единые подходы к подготовке работников и их проверке, а также соблюдение требований по охране труда на предприятиях. Таким образом, правовая база России систематически фиксирует ключевые аспекты организационной деятельности в сфере охраны труда, что способствует повышению уровня безопасности и профессиональной компетентности персонала.

Проектирование содержательных компонентов учебного процесса является многоступенчатой деятельностью, требующей обязательного учета производственных особенностей конкретной организации. При этом значимым условием выступает отбор преподавательских кадров, обладающих соответствующей квалификацией, что необходимо для качественного

формирования профессиональных умений. Соответствующие учебные программы должны постоянно наполняться обновлёнными материалами с учётом изменений в нормативной базе, а эффективность проводимых образовательных мероприятий подлежит регулярному всестороннему анализу. Неотъемлемой частью системы являются процедуры проверки знаний, аттестации практических навыков и проведение итоговых испытаний профильной аттестационной комиссией.

Систематическое обновление и развитие профессиональных компетенций работников, обязательное прохождение регламентированных курсов по охране труда распространяется на широкий круг лиц - от всего персонала, персонал административного звена наряду с профильными сотрудниками производственных подразделений также охватываются рассматриваемыми программами. Это обеспечивает комплексный подход к формированию культуры безопасности на всех уровнях управления и исполнения, минимизируя риски возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Важным аспектом является также интеграция полученных знаний и навыков в повседневную рабочую практику, что достигается через регулярное практическое применение и обратную связь от непосредственных руководителей.

Такой подход гарантирует, что обучение не останется формальностью, а станет действенным инструментом повышения общей производственной культуры и снижения потенциальных угроз для здоровья и жизни сотрудников.

В таблице 18 приведена подробная информация об основных учебных программах, связанных с обеспечением промышленной безопасности.

Таблица 18 – Виды подготовки в области безопасности на производстве

Вид подготовки	Основные нормативные акты	Цель подготовки	Категории обучаемых по ОТ	Примечания
Обучение по охране труда	Трудовой кодекс РФ (ст. 219); постановление Правительства РФ № 2464 от 24.12.2021 г.	Формирование компетенций для безопасного выполнения работ, выявления рисков и соблюдения требований охраны труда.	Руководители, специалисты, работники рабочих профессий, члены комиссий по ОТ.	Проводится не реже 1 раза в 3 года; результаты оформляются протоколом проверки знаний.
Инструктажи и обучение по охране труда (первичное, повторное, внеплановое)	Трудовой кодекс РФ (ст. 219); постановление Правительства РФ № 2464.	Ознакомление с конкретными производственными опасностями, безопасными приёмами работы и инструкциями на рабочем месте.	Все работники, включая командированных, практикантов и подрядчиков.	Факт проведения фиксируется в журнале регистрации инструктажей; повторный инструктаж – не реже 1 раза в 6 месяцев.
Обучение по оказанию первой помощи пострадавшим	Трудовой кодекс РФ (ст. 214); постановление Правительства РФ № 2464; приказ Минздравсоцразвития РФ № 477н.	Приобретение практических навыков для оказания помощи пострадавшим на производстве до прибытия медицинского персонала.	Работники рабочих профессий, водители, персонал, обязанный оказывать первую помощь по закону, ответственные за ОТ.	Проводится не реже 1 раза в 3 года, должно включать не менее 50% практических занятий.
Обучение по использованию (применению) СИЗ	Трудовой кодекс РФ (ст. 219); постановление Правительства РФ № 2464;	Формирование практических навыков правильного применения,	Работники, использующие СИЗ, для применения которых необходимо пройти обучение	Проводится не реже 1 раза в 3 года, обязательно включает отработку практических навыков.

Продолжение таблицы 18

Вид подготовки	Основные нормативные акты	Цель подготовки	Категории обучаемых	Примечания
	приказ Минтруда РФ № 766н.	проверки и ухода за средствами индивидуальной защиты (СИЗ).	и получить практические навыки (например, противогазы и страховочные системы).	
Обучение по пожарной безопасности	ФЗ № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; постановление Правительства РФ № 1479; приказ МЧС России № 806.	Получение знаний о мерах пожарной безопасности, действиях при пожаре, использовании средств пожаротушения и эвакуации.	Все работники организации, руководители и ответственные лица проходят дополнительное проф. обучение.	Проводится в виде противопожарных инструктажей и дополнительного проф. образования (для ответственных лиц).
Обучение по электробезопасности	Приказ Минтруда РФ № 903н (Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок).	Предотвращение электротравматизма и обеспечение безопасной эксплуатации электроустановок.	Электротехнический персонал: обслуживающий электроустановки, неэлектротехнический персонал: офисные работники (I группа).	По результатам присваивается группа по электробезопасности (от I до V); проверка знаний - ежегодно.
Обучение безопасным методам работ повышенной опасности	Постановление Правительства РФ № 2464; отраслевые Правила по охране труда (ПОТ).	Изучение специальных требований безопасности при выполнении работ с высоким риском травматизма (на высоте, в колодцах и т.д.).	Работники, непосредственно выполняющие работы повышенной опасности.	Обучение проводится ежегодно, часто требует оформления наряда-допуска и обязательной стажировки.

Вопрос формирования кадрового потенциала в области производственной безопасности развернуто отражён в представленной выше таблице, которая демонстрирует многоуровневую организацию процесса обучения в соответствии с актуальными нормами законодательства.

К числу приоритетных аспектов образовательной деятельности специалистов по охране труда относят:

- всестороннее ознакомление с действующими нормативами, комплексное освоение законодательных актов и регламентирующих документов, обеспечивающих порядок проведения обследований и контроль за условиями труда;
- овладение передовыми технологиями, включая внедрение инновационных методик проведения осмотров, оптимизацию документооборота, а также совершенствование процедур оформления и хранения данных.

Важной составляющей подготовки является цифровизация управленческих процессов, что предполагает активное использование ЭСМО, применение электронных медицинских карт, внедрение облачных сервисов платформ и обработку информации при помощи мобильных решений.

Построение эффективного механизма обучения персонала базируется на трех ключевой модели:

- проведение детального анализа правовой базы, мониторинг динамики обновления требований и вводимых корректировок в профильные законодательные акты;
- выделение групп работников, сопоставление профессий и функций, формирование перечня лиц, подлежащих обязательному обучению;
- проектирование содержательной части образовательных инициатив, создание учебных программ и планов, организация интерактивных инструктажей, а также последовательное внедрение специализированных курсов.

К проведению постоянного мониторинга освоения информации, а также к своевременной корректировке образовательных методик привлекаются специалисты по охране труда - их ключевые задачи включают руководство системой охраны труда на уровне предприятия, формирование новых программ обучения, инструктажей и документов, а также адаптацию внедряемых решений под специфику производства. Помимо этого, организуются периодические медицинские осмотры занятых, проводится глубокий анализ профессиональных рисков и осуществляются процедуры контроля трудовых условий на рабочих площадках. Не меньшую значимость приобретает предоставление экспертных консультаций сотрудникам, обеспечение их регулярным информационным сопровождением и четкая организация процессов, связанных как с цифровой трансформацией, так и с действующими правовыми нормами.

С переходом к цифровым решениям профессия специалиста по охране труда претерпела значительную эволюцию, поскольку на передний план выходят компетенции в области владения специализированным софтом, умения работать с электронными системами медицинских осмотров (ЭСМО) и мониторинга охраны труда, мобильными платформами и облачными технологиями для хранения и передачи данных. Важную роль начинает играть способность к анализу и визуализации результатов, в частности – применение методов обработки информации, поступающей по итогам медицинских обследований персонала. Необходима комплексная интеграция цифровых сервисов и систем охраны труда, предусматривается согласованная работа медицинской составляющей с иными специализированными платформами.

Дополнительные компетенции формируются через практические семинары, анализ реальных ситуационных примеров, прохождение тренингов и непосредственное взаимодействие с техническими средствами. Особое внимание уделяется вопросам этики, кибербезопасности и правильному обращению с персональными сведениями, особенно когда речь идет о защите

персональными данными информации, связанной с состоянием здоровья работников.

Обучающие программы для медицинского персонала, осуществляющего осмотры с применением диагностических технологий, по установленным нормативно-правовым положениям предусматривают обязательное повышение квалификации, минимальная продолжительность которого должна составлять 36 часов, согласно утвержденным нормативным актам.

Качественное обучение персонала в области производственной безопасности является основой эффективной системы охраны труда на любом предприятии. Законодательство предписывает обязательные стандарты для всех видов обучения, что напрямую влияет на уменьшение профессиональных рисков и предотвращение травматизма. Регулярные инструктажи и тренинги вооружают сотрудников знаниями для безопасной работы, а ответственные лица получают необходимую квалификацию для управления охраной труда.

Выводы по 2 разделу.

Внедрение электронной системы медицинских осмотров (ЭСМО) в колледже ГАПОУ СКО и ПТ в Салавате представляет собой важный шаг к цифровизации медицинских услуг. ЭСМО позволяет автоматизировать сбор, хранение и анализ информации о состоянии здоровья сотрудников. Это способствует повышению эффективности медицинских осмотров, снижению вероятности ошибок и улучшению качества медицинского обслуживания.

Аудит системы медосмотров в ГАПОУ СКОиПТ г.Салавата должен учитывать специфику колледжа и его подразделений (педсостав, АХЧ, автошкола АСКО):

- для педагогического состава важна профилактика профзаболеваний из-за психоэмоциональной нагрузки;

- для работников АХЧ необходима оценка рисков производственных травм и заболеваний;
- для инструкторов автошколы АСКО – особое внимание к здоровью для безопасности на дорогах.

Переход к цифровым медицинским осмотрам в колледже значительно оптимизирует процессы и повышает их эффективность. Цифровые технологии автоматизируют сбор и обработку данных, упрощают ведение медицинской документации, обеспечивают быстрый доступ к информации о здоровье сотрудников и улучшают качество медицинского обслуживания. Цифровизация также открывает возможности для анализа данных, выявления факторов риска развития профессиональных заболеваний и разработки индивидуальных программ профилактики.

В ходе проведённого анализа современных тенденций цифровизации процессов медицинских осмотров были подробно рассмотрены инновационные подходы и технологические решения, обеспечивающие оптимизацию данных процедур. Сравнительная оценка существующих инструментов выявила, что для образовательной организации ГАПОУ СКОиПТ города Салавата наиболее эффективной оказалась внедряемая система ЭСМО, чья интеграция с цифровой системой способствует совершенствованию охраны труда.

Стратегический выбор ЭСМО обусловлен её значительными преимуществами по сравнению с альтернативными платформами: высокая степень масштабируемости, возможность беспрепятственной интеграции с иными корпоративными сервисами в поддержание гарантий выполнения стандартов информационной безопасности становится возможным благодаря использованию аналогичной системы охраны труда от идентичного поставщика. Применение интеграционных решений с Telegram способствует сокращению нагрузки на экспертов, отвечающих за безопасность труда, благодаря автоматизированному обмену уведомлениями и

совершенствованию каналов мгновенного взаимодействия между сотрудниками, повышает удобство использования внутренних сервисов.

Подготовка кадров является системообразующим элементом эффективного управления охраной труда: строгое исполнение установленных в Российской Федерации норм и регламентов по обучению в этой сфере формирует фундамент для развития устойчивой модели производственной безопасности. Проведение систематических инструктажей и тренингов существенно минимизирует вероятность профессиональных опасностей и способствует формированию у специалистов необходимой компетентности для работы в условиях цифровизации.

Интеграция ЭСМО и связанных цифровых платформ, включая Telegram, в ГАПОУ СКОиПТ г. Салавата позволила качественно усовершенствовать процесс проведения медосмотров и межпрофессиональное взаимодействие, повлияв на повышение уровня защищённости персонала и общего уровня их удовлетворённости.

Цифровизация медицинских осмотров направлена на создание безопасной и продуктивной рабочей среды. Успешный опыт ГАПОУ СКОиПТ г. Салавата демонстрирует, как цифровые решения могут улучшить охрану труда и благополучие персонала. Распространение подобных практик и совершенствование инструментов способствуют формированию культуры безопасности в организациях.

3. Апробация применения мероприятий для повышения аудита организации и проведения медицинских осмотров

3.1. Внедрение мероприятий для улучшения аудита организации и проведения медицинских осмотров

Применение искусственного интеллекта совместно с цифровыми платформами становится ключевым условием для трансформации социальных сервисов, в частности в сфере здравоохранения. Процесс интеграции и совершенствования медицинских информационных систем (МИС) в регионах приобретает стратегическое значение для обновления инфраструктуры, что находит подтверждение в Постановлении Правительства РФ № 140 от 09.02.2022 [14]. Указанный документ определяет основные параметры формирования Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ), нацеленный на оптимизацию управления медицинской информацией, расширении доступности врачебной помощи населению, а также оптимизации работы с пациентами и роста эффективности предоставления медицинских услуг.

Анализ текущих изменений в области МИС показывает, что цифровизация и использование современных технологий создают условия для успешной трансформации здравоохранения. Внедрение и усовершенствование МИС направлены на решение актуальных задач, таких как оптимизация процессов управления, повышение эффективности работы медицинских учреждений и улучшение взаимодействия с пациентами.

Ключевыми аспектами, на которые стоит обратить внимание, являются:

- эффективность управления данными. Региональные МИС позволяют собирать, хранить и обрабатывать большие объемы медицинской информации, что способствует более быстрому и точному принятию решений;

- качество медицинских услуг. Системы помогают врачам и медицинскому персоналу лучше отслеживать историю болезни пациентов, что в свою очередь улучшает диагностику и лечение;
- доступность медицинской помощи. Благодаря цифровым технологиям пациенты могут получать информацию о доступных услугах, записываться на прием и получать консультации в удаленном формате;
- информационный обмен: ЕГИСЗ обеспечивает интеграцию данных между различными медицинскими учреждениями, что позволяет улучшить координацию и взаимодействие в системе здравоохранения.

Таким образом, развитие региональных медицинских информационных систем является важным шагом к созданию более эффективной и доступной системы здравоохранения, отвечающей современным требованиям и ожиданиям общества.

Создаваемая единая цифровая платформа в сфере здравоохранения призвана решать целый комплекс важных задач. Прежде всего, она станет фундаментом для принятия обоснованных управленческих решений на государственном уровне, предоставляя необходимую информацию для регулирования отрасли.

Кроме того, система будет активно поддерживать работу медицинских и фармацевтических учреждений, особенно в части оборота лекарственных средств, тем самым способствуя повышению качества медицинской и фармацевтической деятельности. Важным аспектом является налаживание эффективного обмена данными между всеми участниками системы – как поставщиками, так и потребителями информации.

В рамках функционирования единой системы реализуется несколько ключевых задач. Во-первых, она консолидирует и структурирует сведения, необходимой глубины и достоверности для принятия управленческих решений в области охраны здоровья, предоставляя компетентным органам критически важную информацию для выработки государственной политики. Далее, система

оснащает медицинские и фармацевтические организации инструментами, позволяющими автоматизировать обработку данных о движении лекарственных препаратов, а также оптимизировать внутренние процессы, связанные с обеспечением деятельности учреждений, значительно облегчая им выполнение профессиональных задач в указанных сферах.

Кроме того, единая система координирует архитектуру обмена информацией между разномасштабными участниками: все субъекты, вовлечённые в информационное взаимодействие, имеют доступ к согласованной модели передачи данных, что способствует оперативности и надёжности коммуникаций. Информационный сектор платформы направлен на донесение до населения сведений, касающихся здоровьесберегающих практик, профилактических мер против заболеваний и особенностей получения медицинской помощи, а также обеспечивает маршрутизацию рецептурных предписаний от учреждений здравоохранения к ответственным фармацевтическим структурам.

Также система формирует цифровую инфраструктуру, обеспечивающую дистанционный доступ граждан к медицинским услугам, благодаря чему процедурные и диагностические сервисы становятся более доступными в онлайн-режиме. Важнейшей компетенцией является и аккумуляция, а затем поддержание в актуальном состоянии детализированной базы сведений о профессиональном составе медицинских и фармацевтических кадров, а равно и студенческих контингентов соответствующих образовательных учреждений, что способствует контролю качества и эффективному кадровому планированию в системе здравоохранения.

Для удобства населения, платформа обеспечит легкий доступ к различным электронным сервисам в области здравоохранения. Также предусмотрено ведение детального учета всех специалистов, задействованных в медицинской и фармацевтической сферах, включая студентов профильных учебных заведений.

В рамках этой инициативы, в частности, будет регламентирован процесс объединения региональных медицинских информационных систем с общероссийской платформой. Будут определены единые стандарты для структурирования информации и электронного документооборота. Особый акцент делается на том, чтобы медицинская информация была максимально доступна для каждого гражданина. Немаловажным является и установление строгих правил по обеспечению конфиденциальности и безопасности персональных данных.

В государственной политике здравоохранения России внедряется модель централизованного управления с базовой ролью единой федеральной структуры - ЕГИСЗ. Эта интеграционная платформа обеспечивает взаимодействие многочисленных региональных медицинских информационных ресурсов, создавая условия для самостоятельной эволюции программных решений в субъектах федерации при условии абсолютного соответствия федеральным техническим регламентам и стандартам взаимодействия с ЕГИСЗ.

В Республике Башкортостан реализуется масштабный проект по цифровизации системы здравоохранения. Проект предусматривает повышение качества и доступности медицинских услуг, а также оптимизацию взаимодействия между медицинскими учреждениями различных уровней за счет внедрения современных информационных технологий.

Направление реформирования включает следующие стратегические аспекты:

- формирование универсальной системы записи на прием к врачу. Проектирование цифровой платформы обеспечивает возможность комфортного, упорядоченного бронирования приемов, тем самым минимизируя вероятность возникновения очередей и исключая административные затруднения;
- внедрение электронных историй болезни. Цифровизация клинической документации позволяет специалистам оперативно и полноценно

- осуществлять доступ к детализированной и актуальной информации о состоянии здоровья пациентов;
- интеграция локальных систем всероссийскими цифровыми сервисами. Медицинские учреждения интегрируются в крупные цифровые системы, например, в «Социальный регистр», чтобы обеспечить бесперебойный обмен информацией о здоровье пациентов. Благодаря платформе «Мое здоровье+» граждане смогут получать медицинскую помощь в удобном формате, не выходя из дома, через мобильные приложения.
 - роботизация и механизация официального документооборота и внутренних операционных процессов. Разработка и использование специализированных программных средств способствует ускорению обработки рутинных процедур и оптимизации работы персонала.

Тем не менее, системные преобразования связаны с целым комплексом препятствий, во многом свойственных большинству российских регионов, включая Башкортостан.

К наиболее значимым барьерам относятся следующие:

- ограниченный бюджет и сложности с выделением достаточного финансирования внедряемых цифровых инициатив;
- использование морально устаревших технологических решений и ИТ-инфраструктуры, не отвечающих требованиям высокотехнологичной медицины и не способных обеспечить необходимый уровень интегрируемости;
- недостаточный уровень цифровой грамотности и профессиональных компетенций у значительной части медицинских работников, что требует дополнительного обучения и регулярного повышения квалификации;

- частичность информационных систем, обусловленная использованием неинтегрированных продуктов, что существенным образом затрудняет обмен необходимыми данными между организациями;
- отрицательная реакция части коллектива и пациентов, проявляющаяся в нежелании или опасениях по отношению к внедрению цифровых сервисов и цифровизация операционной деятельности;
- новые электронные системы требуют усиленной кибербезопасности для гарантии конфиденциальности и защиты обрабатываемой персональной информации;
- скептическое отношение граждан к цифровым медуслугам в контексте доверия – у определенной части населения пока отсутствует уверенность в надежности и безопасности таких сервисов.

В Республики Башкортостан наблюдается трансформация системы здравоохранения, где цифровые решения активно интегрируются в работу медицинских учреждений. Особенно это касается медосмотров для сотрудников предприятий. Цифровизация здравоохранения набирает обороты в нашем регионе, и одним из ключевых направлений стала автоматизация управления медицинскими осмотрами. Если раньше этот процесс был сопряжен с длительными ожиданиями и значительной бумажной работой, то теперь многие компании активно внедряют электронную платформу «Здоровье+». Это инновационное решение, созданное местными IT-специалистами, призвано упростить и ускорить проведение медицинских осмотров, переведя их в цифровой формат.

Тем не менее, существуют препятствия: сохранение бумажного документооборота на некоторых предприятиях, трудности с интеграцией новых систем в устаревшее программное обеспечение и сопротивление сотрудников к изменениям.

Масштаб внедрения цифровых технологий в профосмотры варьируется в зависимости от размера компании. Крупные промышленные гиганты, располагая

значительными бюджетами, могут позволить себе внедрение комплексных систем управления здоровьем персонала, таких как ОСМО или ASPO. Однако их размер может замедлять процесс из-за длительных согласований, занимающих до нескольких лет. Малый бизнес, напротив, сталкивается с финансовыми ограничениями при покупке оборудования и ПО, а также с недостатком опытных IT-профессионалов.

Внедрение цифровых технологий в процесс медицинских осмотров на производстве открывает новые возможности для повышения производительности, улучшения качества диагностики и снижения затрат, что выгодно как компаниям, так и их сотрудникам.

3.2. Анализ и оценка эффективности предлагаемых мероприятий по обеспечению аудита организации и проведения медицинских осмотров

В нашем колледже ГАПОУ СКОиПТ города Салавата для оптимизации процессов охраны труда и медицинских осмотров мы планируем внедрить современную цифровую систему. Эта система будет использовать цифровые технологии ОСМО, и интегрирована с удобным Telegram-ботом. Такой подход открывает большие возможности для того, чтобы сделать прохождение медосмотров более эффективным, доступным и качественным для всех студентов и сотрудников.

Наша цель – сделать процедуру прохождения медицинских осмотров максимально прозрачной, быстрой и доступной для каждого сотрудника. Благодаря интеграции с Telegram-ботом, пользователи смогут получать уведомления о предстоящих осмотрах, записываться на удобное время, а также просматривать результаты в электронном виде, минуя бумажную волокиту. Это позволит нам не только повысить эффективность работы отдела охраны труда, но и создать более комфортные условия для всех участников образовательного

процесса, обеспечивая своевременное выявление и профилактику возможных проблем со здоровьем.

Однако, как и любое новшество, этот процесс несет в себе определенные сложности и потенциальные риски. Для оценки надежности новой системы мы применим диаграмму Исикавы, которую мы изучали в Тольятинском государственном университете ТГУ. Этот способ технологии позволит нам выявить все важные факторы, которые могут повлиять на работу системы медицинских осмотров, чтобы мы могли сделать ее максимально эффективной.

Результаты этого анализа будут наглядно представлены на рисунке 2.

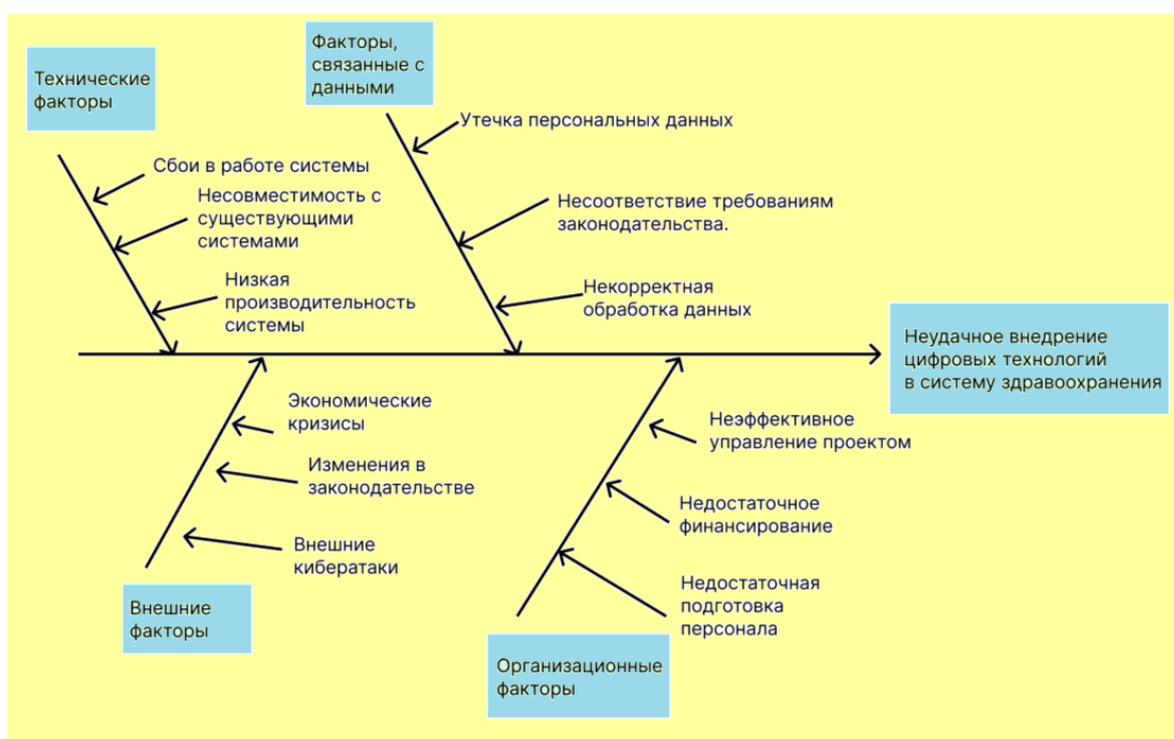


Рисунок 2 – Диаграмма Исикавы для анализа рисков цифровизации здравоохранения

Чтобы обеспечить гладкое и успешное внедрение новых цифровых решений, необходимо комплексно подойти к процессу, минимизируя потенциальные трудности. Прежде всего, важно убедиться, что техническая база соответствует современным требованиям, обновив устаревшее оборудование. Параллельно с этим, критически важно обеспечить бесперебойное

взаимодействие всех задействованных систем, регулярно проверяя их работоспособность и совместимость.

Неотъемлемой частью процесса является укрепление защиты информации. Это включает в себя внедрение передовых методов, таких как шифрование данных для их конфиденциальности и строгий контроль доступа, чтобы предотвратить несанкционированное использование.

Не менее важна подготовка людей. Необходимо проинформировать всех сотрудников о предстоящих изменениях и их значении. Особое внимание следует уделить обучению медицинского персонала, чтобы они могли эффективно использовать новые инструменты в своей повседневной работе. Также важно провести целенаправленные тренинги для административного персонала, чтобы они понимали все аспекты управления и поддержки новых систем.

Для удобства пользователей, интерфейсы сервисов и программ должны быть интуитивно понятными и простыми в использовании. Это значительно снизит порог вхождения и повысит эффективность работы. Наконец, чтобы избежать юридических проблем, необходимо постоянно отслеживать изменения в законодательстве, касающиеся сферы здравоохранения и информационных технологий.

Применение данного методологического подхода, в том числе с использованием инструментов анализа, таких как диаграмма Исикавы, обеспечивает выявление критических проблемных областей и разработку эффективных стратегий их решения. Благодаря этому, вероятность успешного внедрения передовых цифровых решений в систему здравоохранения значительно возрастает.

В таблице 19 приведен исчерпывающий анализ основных рисков, включая их вероятность, уровень воздействия и предложенные стратегии снижения.

Таблица 19 – Обзор основных рисков

Категория риска	Риск	Описание	Вероятность	Уровень воздействия	Меры по минимизации
Технологические и ИТ-риски	Сбой или отказ системы	Полная или частичная недоступность цифровой системы (МИС, ЛИС) из-за технических проблем, сбоя серверов или ошибок в ПО.	Средняя	Высокий	Создание резервных копий данных; план аварийного восстановления; дублирование ключевых серверов и сетевого оборудования.
	Проблемы интеграции	Новая система некорректно взаимодействует с существующим оборудованием (МРТ, УЗИ) или программным обеспечением (бухгалтерия, склад).	Высокая	Средний	Тщательное тестирование совместимости на пилотном проекте; выбор решений с открытым API; привлечение квалифицированных интеграторов.
	Низкая производительность	Система работает медленно, «зависает», что снижает скорость работы врачей и увеличивает время ожидания пациентов.	Средняя	Средний	Расчет требуемой мощности оборудования на этапе проектирования; регулярный мониторинг и оптимизация производительности системы.
Риски ИБ и данных	Кибератака и утечка данных	Взлом системы с целью хищения или шифрования персональных данных пациентов (ПДн) и медицинской информации.	Высокая	Высокий	Внедрение многофакторной аутентификации; шифрование каналов передачи и баз данных; регулярное обучение персонала основам кибергигиены (фишинг); проведение аудитов безопасности.

Продолжение таблицы 19

Категория риска	Риск	Описание	Вероятность	Уровень воздействия	Меры по минимизации
	Потеря целостности данных	Данные о пациенте (диагноз, анализы, назначения) повреждены или изменены из-за ошибки системы или пользователя.	Низкая	Высокий	Использование систем с логированием всех действий пользователей; внедрение контрольных сумм для проверки целостности данных; ограничение прав доступа к изменению критической информации.
Операционные и кадровые риски	Соппротивление персонала	Сотрудники саботируют использование новой системы, предпочитая старые «бумажные» методы работы из-за сложности или недоверия.	Высокая	Высокий	Вовлечение ключевых сотрудников в процесс выбора и внедрения системы; поэтапное внедрение с фокус-группами; демонстрация преимуществ системы (экономия времени, снижение ошибок).
	Недостаточное обучение	Персонал не обладает необходимыми навыками для эффективной работы в системе, что приводит к ошибкам и потере времени.	Высокая	Средний	Разработка комплексной программы обучения с практическими занятиями; создание базы знаний (инструкции, видеоуроки); назначение «суперпользователей» для поддержки на местах.

Продолжение таблицы 19

Категория риска	Риск	Описание	Вероятность	Уровень воздействия	Меры по минимизации
Финансовые риски	Превышение бюджета	Реальные затраты на внедрение (лицензии, оборудование, услуги подрядчиков) оказываются значительно выше запланированных.	Средняя	Средний	Детальная проработка ТЗ и сметы на начальном этапе; закладывание в бюджет резерва на непредвиденные расходы (15-20%); проведение открытого тендера для выбора поставщика.
Нормативно-правовые риски (Комплаенс)	Нарушение законодательства о ПДн	Система хранения и обработки данных не соответствует требованиям ФЗ-152 «О персональных данных» и другим регуляторным актам.	Средняя	Высокий	Проведение юридической экспертизы цифрового решения перед внедрением; использование сертифицированных средств защиты информации; разработка внутренних политик по обработке ПДн.
Клинические риски (для пациентов)	Медицинская ошибка из-за сбоя	Неверное отображение данных (например, аллергии или дозировки лекарства) в системе приводит к неправильному лечению и наносит вред пациенту.	Низкая	Высокий	Многоуровневое тестирование системы перед запуском; внедрение систем поддержки принятия врачебных решений (СППВР) с механизмами двойной проверки; четкий регламент перехода на ручной режим работы при сбоях.

Цифровизация здравоохранения, вызовы и решения. Внедрение цифровых технологий в систему здравоохранения несет в себе огромный потенциал для улучшения качества и доступности медицинской помощи. Однако, как показал анализ рисков, этот процесс сопряжен с определенными угрозами. Наиболее серьезными из них были выявлены сбои в работе самих цифровых систем и недостаточное финансирование для их полноценного внедрения и поддержки. Чтобы минимизировать эти риски, были разработаны и предложены конкретные меры. Эти меры направлены на обеспечение стабильности работы новых технологий и создание устойчивой финансовой базы для их развития.

Улучшение охраны труда в колледже ГАПОУ СКОиПТ г. Салавата. Параллельно с этими глобальными задачами, важным направлением работы остается обеспечение безопасных условий труда. В колледже ГАПОУ СКОиПТ г. Салавата для повышения безопасности и улучшения рабочих условий разработан комплекс мер.

Эти меры, подробно изложенные в таблице 20, включают в себя конкретные действия, направленные на создание более здоровой и благоприятной рабочей атмосферы для всего персонала и студентов.

Таблица 20 – Комплекс мер по обеспечению безопасных условий труда

Наименование мероприятия	Цель мероприятия	Срок выполнения	Ответственный
Внедрение электронной системы медосмотров (ЭСМО) с интеграцией корпоративного мессенджера (Telegram).	Автоматизация: упростить и ускорить процесс направления сотрудников на медосмотры; Контроль: обеспечить централизованный учёт и мониторинг прохождения осмотров; Коммуникация: улучшить информирование сотрудников и взаимодействие между отделами.	2025 год	Служба охраны труда, ИТ-отдел

В данный момент специалист труда в нашем учебном заведении занимает должность по совместительству, работая неполный рабочий день на 0,5 ставки. К сожалению, текущая загрузка показывает, что этого объема работы недостаточно для полного и качественного обеспечения всех аспектов охраны труда.

Ранее мы рассматривали вариант оформления специалиста на полный рабочий день. Это позволило бы ему сосредоточиться на всем комплексе задач, в том числе на подготовке документации для прохождения медосмотров, ведении статистического учета и оперативном уведомлении персонала.

В результате внедрения электронных систем медицинских осмотров и телемедицинских предрейсовых обследований наблюдается значительное повышение эффективности и автоматизация различных аспектов охраны труда. Эти инновационные технологии позволяют значительно упростить управление процедурами, поскольку автоматический контроль осмотров, ведение документации и анализ полученных данных выполняются системами на автоматическом режиме. В то же время, автоматизация рутинных задач способствует снижению нагрузки на специалистов, что в свою очередь повышает их производительность и уменьшает вероятность ошибок.

Помимо этого, применение данных технологий обеспечивает возможность поддерживать высокий уровень безопасности труда без увеличения штата сотрудников, так как системы способны оптимизировать распределение задач и эффективное использование рабочего времени работников. Внедрение таких систем позволяет не только повысить качество мониторинга состояния работников, но и обеспечить своевременность проведения медицинских исследований, что существенно повышает общую безопасность условий труда.

Таким образом, интеграция электронных систем медицинских осмотров и телемедицинских технологий в процессы охраны труда способствует не

только автоматизации рутинных процессов, но и стратегическому улучшению управленческих решений, повышая общую эффективность системы безопасности на предприятии.

Подробная информация о затратах на внедрение ЭСМО представлена в таблице 21.

Таблица 21 – Информация о затратах на внедрение ЭСМО

Наименование статьи затрат	Единицы измерения	Количество	Цена за ед., руб.	Стоимость, руб.
1. Единовременные (капитальные) затраты на внедрение				
1.1. Приобретение бессрочной лицензии на ПО «ЭСМО»	шт.	1	1600 000	160 000
1.2. Работы по интеграции (разработка, настройка, интеграция Telegram-бота)	услуга	1	110 000	110 000
1.3. Приобретение и настройка серверного оборудования	компл.	1	230 000	230 000
1.4. Обучение администраторов системы (2 сотрудника)	услуга	1	3 500	3 500
1.5. Разработка пользовательских инструкций и регламентов	компл.	1	12 000	12 000
1.6. Пусконаладочные работы и ввод в эксплуатацию	услуга	1	22 000	22 000
Итого единовременные затраты:	–	–	–	537 500
2. Ежегодные (операционные) затраты				
2.1. Техническая поддержка и обновление ПО «ЭСМО»	год	1	25 000	25 000
Итого ежегодные затраты:	–	–	–	25 000
Итого затраты на проект в первый год	–	–	–	562 000

Для определения выгоды перехода на телемедицинские технологии в области предрейсовых осмотров водителей было проведено исследование,

сравнивающее финансовые аспекты двух подходов: привычного и с использованием удаленных медицинских консультаций.

В ходе анализа учитывались все сопутствующие расходы, включая ежегодную поверку оборудования. Эта процедура, которая также включает в себя лицензирование, обходится примерно в 25 тысяч рублей в год. Важно отметить, что в течение этого периода водителям придется проходить осмотры непосредственно в медицинских учреждениях.

Сводная ведомость затрат на предрейсовые медицинские осмотры, по которым проводилось сравнение, представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Сводная ведомость затрат

Показатель	Традиционный метод	Телемедицинский метод
Среднее количество осмотров в месяц (шт.)	230	
Количество водителей, чел.	30	30
Стоимость на 1 водителя в месяц, руб.	1 500	450
ИТОГО ежемесячные затраты, руб.	45 000	13 500

Оптимизация расходов на предрейсовые медицинские осмотры, расчет годовой выгоды от внедрения телемедицины. Переход на телемедицинские предрейсовые медицинские осмотры открывает значительные возможности для сокращения издержек. Годовая экономия от такого решения складывается из разницы в стоимости традиционных и дистанционных осмотров, умноженной на период активного использования (11 месяцев, учитывая время на калибровку оборудования), и с учетом затрат на саму калибровку.

Формула для расчета годовой экономии \mathcal{E}_0 :

$$\mathcal{E}_0 = (Z_{\text{трад.}} - Z_{\text{тел.}}) \cdot 11 - Z_{\text{пов.}} \quad (1)$$

$$\mathcal{E}_0 = (45\,000 - 13\,500) \cdot 11 - 25\,000 = 321\,500 \text{ руб.}$$

В данном расчете мы учитываем следующие показатели:

\mathcal{E}_0 – это денежное выражение экономии, полученной от сокращения числа медицинских осмотров за год (в рублях);

$\mathcal{E}_{\text{трад.}}$ – совокупные издержки на предрейсовые медосмотры, вычисленные стандартным способом (в рублях);

$\mathcal{E}_{\text{тел.}}$ – общие финансовые ресурсы, направленные на предрейсовые медицинские обследования;

$\mathcal{E}_{\text{пов.}}$ – это затраты, связанные с поверкой (калибровкой) необходимого оборудования, в рублях.

Внедрение новой системы медицинских осмотров обещает значительную экономию. Если суммировать затраты на традиционные осмотры (45 000 рублей), телемедицину (13 500 рублей) и поверку оборудования (25 000 рублей), то годовая экономия составит 321 500 рублей. Чтобы увидеть, как это повлияет на нашу работу, в таблице 23 мы сравнили производительность труда до и после внедрения системы ЭСМО. Проведение регулярных медицинских осмотров станет занимать меньше времени, что напрямую указывает на увеличение производительности рабочих процессов.

Таблица 23 – Сравнение времени до и после внедрения системы ЭСМО

Трудовая операция	До внедрения ЭСМО (часов/мес) $t_{шт1}$	После внедрения ЭСМО (часов/мес) $t_{шт2}$
Операции, не затронутые автоматизацией	80	80
Составление документов	30	2
Уведомление работников	10	1
Сбор подписей	10	1
Анализ данных	6	1
Общее время на все операции	136	85
Экономия времени		51 часов/мес

Повышение эффективности труда можно достичь путем уменьшения времени, необходимого для выполнения определенных задач. Для расчета этого повышения используется следующая формула:

$$P_{\text{тр}} = \frac{t_{\text{шт1}} - t_{\text{шт2}}}{t_{\text{шт1}}} \cdot 100\% \quad (2)$$

где $t_{\text{шт1}}$ и $t_{\text{шт2}}$ – это суммарное время, израсходованное до и после реализации усовершенствований, соответственно;

$P_{\text{тр}}$ - повышение эффективности трудовой деятельности.

Возьмем пример для области безопасности на рабочем месте. При типичной рабочей неделе, длящейся 40 часов, ежемесячная норма рабочего времени равна 168 часам. Ранее, до внесения улучшений, на процедуры, связанные с охраной труда, тратилось 136 часов в месяц, что равносильно полной рабочей нагрузке одного специалиста. Благодаря процессам оптимизации, это значение сократилось до 85 часов в месяц, давая возможность осуществлять необходимые мероприятия, используя только часть рабочего времени. Таким образом, прирост производительности труда можно рассчитать следующим образом:

$$P_{\text{тр}} = \frac{136 - 85}{100} \cdot 100\% = 37,5\%$$

Это означает, что благодаря внедрению улучшений, эффективность работы в области охраны труда возросла на 37,5%.

Чтобы определить, сколько денег будет сэкономлено в год при уменьшении ставки специалиста по охране труда в два раза, необходимо провести расчеты.

Начнем с определения ежемесячной зарплаты при полной ставке, которая составляет 80 000 рублей. При сокращении ставки до половины, зарплата специалиста составит 40 000 рублей. Итоговая сумма годовой экономии по фонду оплаты труда вычисляется следующим образом:

$$Э_{\text{зп}} = (q1 - q2) \cdot 12 = (80000 - 40000) \cdot 12 = 480000 \text{ руб.}, \quad (3)$$

где ($\mathcal{E}_{зп}$) – обозначает годовую экономию затрат на оплату труда;
 $q1$ – это размер ежемесячной заработной платы сотрудника,
занимающегося вопросами охраны труда, работающего на полную ставку
(1,0).

$q2$ – размер ежемесячной заработной платы сотрудника,
занимающегося вопросами охраны труда, работающего на полставки (0,5).

Кроме того, общая экономия ($\mathcal{E}_{общ.}$) формируется не только за счет снижения зарплаты, но и благодаря экономии на медицинских осмотрах, которая составляет 321 500 рублей. Суммируя эти два показателя, получаем общую годовую экономию:

$$\mathcal{E}_{общ.} = \mathcal{E}_o + \mathcal{E}_{зп} = 321500 + 480000 = 801500 \text{ руб.}, \quad (4)$$

Теперь рассмотрим внедрение цифровых технологий для оптимизации процессов. Затраты на их внедрение составляют 562 000 рублей, а ожидаемый годовой экономический эффект — 801 500 рублей. Для определения срока окупаемости проекта используем следующую формулу:

$$T_{ед} = \frac{Z_{ед}}{\mathcal{E}_{общ}} = \frac{562000}{801500} = 0,70 \text{ года}, \quad (5)$$

где $T_{ед}$ – срок окупаемости проекта;

$Z_{ед}$ – объем средств, финансирования на модернизацию охраны труда, в рублях.

Из этого следует, что инвестиции в проект окупятся приблизительно за 10 месяцев. Дополнительно можно вычислить коэффициент экономической результативности ($E_{ед}$):

$$E_{ед} = \frac{1}{T_{ед}} = \frac{1}{0,70} = 1,42$$

Анализ расчета данных демонстрирует, что введение новых технологических решений в систему охраны труда окупится и приведёт к значительному росту экономической эффективности.

Вывод по 3 разделу.

Внедрение цифровых технологий в медицинские осмотры на производстве повышает эффективность, качество диагностики и снижает затраты, что выгодно компаниям и сотрудникам. Эта трансформация имеет общегосударственное значение и распространяется за пределы крупных городов, например, в Салавате (Башкортостан). Отсутствие единого подхода связано с активным развитием сферы и формированием законодательства.

Для крупных предприятий важна системная интеграция и преодоление административных барьеров, малый бизнес ориентируется на бюджетные решения. Цифровизация способствует формированию превентивной модели здравоохранения, раннему выявлению заболеваний и снижению нетрудоспособности работников, что повышает экономическую эффективность. Телемедицина и удалённый мониторинг особенно актуальны для отдалённых регионов и промышленных объектов.

Создание единой базы данных улучшит анализ здоровья коллективов и позволит разрабатывать программы минимизации рисков. Интеграция региональных медицинских информационных систем (МИС) упрощает обмен данными и повышает доступность медицинской информации, однако существуют проблемы с оборудованием, кадрами и кибербезопасностью.

Метод Исикавы выявил основные риски цифровизации – сбои, нехватку финансирования и угрозу утечки данных – и предложил меры по их снижению. Для успешной трансформации необходим комплексный подход, включающий техническое оснащение, обучение персонала и создание единых стандартов взаимодействия МИС.

Внедрение систем ЭСМО и телемедицины оптимизирует процессы, ускоряет сбор и анализ данных, обеспечивает персонализированный подход и экономит средства (например, предрейсовые телемедосмотры водителей экономят более 321 500 руб. в год). Общая экономия от цифровизации охраны труда достигает 801 500 руб. при окупаемости 10 месяцев. Цифровизация повышает качество услуг, снижает затраты и формирует культуру безопасности на производстве.

Таким образом, цифровизация медицинских осмотров на производстве представляет собой не только экономически выгодное решение, но и способствующее оптимизации процессов, снижению расходов и улучшению качества медицинских услуг. Инвестиции в цифровые технологии в сфере охраны труда не только оправдывают себя с финансовой точки зрения, но и способствуют повышению уровня безопасности на производстве, создавая более здоровую и безопасную рабочую среду.

Более того, внедрение современных систем позволяет оперативно выявлять и предотвращать профессиональные заболевания, минимизируя риски для здоровья сотрудников и обеспечивая непрерывность производственных процессов. Это, в свою очередь, ведет к снижению числа больничных листов и повышению общей производительности труда, что является неоспоримым преимуществом для любого предприятия, стремящегося к устойчивому развитию и конкурентоспособности на рынке.

Помимо этого, цифровые платформы обеспечивают прозрачность и доступность медицинской информации, упрощая взаимодействие между работниками, медицинским персоналом и руководством, а также открывая новые возможности для анализа данных и принятия обоснованных управленческих решений в области охраны здоровья коллектива.

Заключение

В завершение исследования подводим итоги и кратко формулируем ключевые выводы.

В первом разделе выпускной квалификационной работы раскрывается процедура организации и проведения медицинских осмотров работников, включая нормативные требования и формы отчетности.

Медицинские осмотры играют важную роль в обеспечении безопасности труда, выявляя и предотвращая профессиональные заболевания и травмы. Постоянное обновление правовой базы в области медицинских осмотров способствует созданию безопасных условий труда и повышению эффективности работы организаций. Анализируются нормативные документы, определяющие проведение медицинских осмотров, их финансирование и соответствие трудовому законодательству. Нормативные документы, регулирующие медицинские осмотры, играют важную роль в обеспечении здоровья и безопасности работников. Работодатели обязаны организовывать медосмотры для определенных категорий сотрудников, включая работников вредных и опасных производств.

В России наблюдается усиление внимания к созданию безопасных условий труда, культуре охраны труда, профилактике травматизма и профессиональных заболеваний. Международное сотрудничество способствует улучшению системы безопасности труда, внедрению новых стандартов и стимулированию работодателей в области охраны здоровья. Тенденции последнего десятилетия включают комплексные меры по минимизации профессиональных угроз, созданию безопасной производственной среды и программы ранней профилактики профпатологий и травм.

Основные положения аудита организации и проведения медицинских осмотров, включая критерии и документы для аудита, становятся ключевыми в контексте повышенного внимания к охране труда. Нормативные документы

служат основой для организации профилактики профессиональных рисков и устанавливают ответственность работодателей за безопасные условия труда.

С 1 сентября 2023 года водители смогут проходить предрейсовые и послерейсовые медосмотры дистанционно (Постановление Правительства РФ от 30.05.2023 N 866).

Цифровизация здравоохранения (Распоряжение Правительства от 29.12.2021 № 3980-р) направлена на автоматизацию сбора и анализа медицинских данных для повышения эффективности отрасли.

Трудовой кодекс РФ дополнен нормами, регулирующими дистанционный труд в условиях цифровой экономики.

Предрейсовые медосмотры на предприятии проводит специализированный медпункт или здравпункт, действующий по приказу Минздрава РФ № 911Н от 13.11.2012. Штат медперсонала определяется руководством исходя из объема работы, числа сотрудников и типовых нормативов.

Цифровизация процессов медицинских осмотров открывает новые возможности, такие как электронные карты, онлайн-запись и дистанционный мониторинг здоровья, повышая эффективность и доступность медицинских услуг. Компаниям важно интегрировать современные методы медицинских осмотров в общую стратегию управления охраной труда и заботы о персонале.

Во втором разделе диссертации анализируется эффективность аудита системы медицинских осмотров в ГАПОУ СКО и ПТ г. Салавата, включая внедрение электронной системы медицинских осмотров (ЭСМО).

С 30 мая 2023 года Постановление Правительства РФ № 866 изменило порядок медосмотров. Теперь разрешено использовать дистанционные устройства для мониторинга состояния сотрудников. Требования к этим приборам, их проверке и программам строгие, чтобы обеспечить точность данных для электронных путевых листов. Документ также определяет требования к медперсоналу и проведению анализов на запрещенные вещества.

Электронная система медицинских осмотров (ЭСМО) автоматизирует сбор и анализ информации о здоровье студентов и сотрудников, повышая эффективность осмотров и качество медицинского обслуживания. Аудит системы учитывает специфику колледжа и его подразделений, обеспечивая профилактику профзаболеваний и оценку рисков для различных категорий персонала. Цифровизация процессов оптимизирует и улучшает медицинские осмотры, обеспечивая быстрый доступ к информации о здоровье и возможности анализа данных для разработки индивидуальных программ профилактики. Дальнейшее развитие системы может включать интеграцию с другими образовательными платформами для создания комплексной системы управления здоровьем персонала и формирования культуры здорового образа жизни в колледже.

Анализ тенденций цифровизации медицинских осмотров показал преимущества системы ЭСМО для ГАПОУ СКОиПТ г. Салавата. Интеграция ЭСМО с цифровой системой улучшает охрану труда за счет масштабируемости, объединения с другими сервисами и соблюдения стандартов информационной безопасности. Использование интеграционных решений с Telegram упрощает обмен уведомлениями и повышает удобство использования внутренних сервисов. Этот успешный опыт подчеркивает важность цифровых решений для улучшения охраны труда и медицинского обеспечения, способствуя формированию культуры безопасности в организациях.

Подготовка кадров по обучению в области охраны труда играет ключевую роль в формировании устойчивой модели производственной безопасности и развитии компетентности для работы в условиях цифровизации. Нормативные акты устанавливают обязательные требования к обучению, снижая профессиональные риски и предотвращая несчастные случаи. Инструктажи и обучающие мероприятия обеспечивают работникам

знания для безопасного выполнения обязанностей, а специалисты получают квалификацию для управления охраной труда.

Стандарты системы управления охраной труда в организациях определяются приказом Минтруда РФ №776н от 29.10.2021 г. Постановление Правительства РФ №2464 от 24.12.2021 г. регулирует обучение и контроль, обеспечивая единые подходы к подготовке и проверке персонала, а также соблюдение требований охраны труда. Правовая база РФ систематически фиксирует ключевые аспекты охраны труда, повышая безопасность и компетентность персонала.

В третьем разделе работы рассматривается апробация мероприятий для улучшения аудита организации и проведения медицинских осмотров. Внедрение цифровых технологий в медицинские осмотры на производстве способствует повышению производительности, улучшению диагностики и снижению затрат.

Искусственный интеллект и цифровые платформы трансформируют здравоохранение. Стратегическое значение имеет интеграция региональных МИС для обновления инфраструктуры (Постановление Правительства РФ № 140 от 09.02.2022). Документ определяет параметры ЕГИСЗ для оптимизации управления информацией, доступности медпомощи и эффективности услуг.

Цифровизация медицинских осмотров способствует формированию превентивной модели здравоохранения, раннему выявлению заболеваний и профилактике, что помогает сохранить здоровье работников и повысить экономическую эффективность предприятий. Развитие телемедицины и дистанционного мониторинга здоровья будет особенно полезным для отдаленных регионов и промышленных объектов. Создание единой базы данных позволит анализировать состояние здоровья коллективов, выявлять риски и разрабатывать программы по их минимизации.

Цифровая трансформация региональных медицинских систем повышает эффективность и качество услуг, улучшает документооборот и доступность

информации. Однако существуют риски: сбои, недостаток финансирования, утечка данных. Метод Исикавы помог выявить эти риски, для которых разработаны меры по их снижению.

Внедрение цифровых технологий (ЭСМО, телемедицина) в медосмотры на производстве повышает эффективность и снижает затраты. Телемедицинские предрейсовые осмотры водителей экономят 321 500 руб/год. Система ЭСМО и Telegram-бот обеспечивают общую годовую экономию 801 500 руб. при окупаемости в 10 месяцев. Цифровизация охраны труда финансово оправдана, оптимизирует процессы, снижает затраты, повышает качество услуг и формирует культуру безопасности.

Магистерская диссертация «Методология аудита организации и проведения медицинских осмотров», внедрением цифровизации медицинских осмотров на производстве представляет собой новаторскую разработку, предлагая комплексное решение для оптимизации процессов и стимулируя дальнейшее развитие инноваций в области охраны труда.

Инновационные медицинские технологии, адаптированные для колледжа ГАПОУ СКОиПТ, могут быть успешно применены в различных секторах экономики, повышая эффективность и безопасность трудовой деятельности. Диссертация обладает как теоретической, так и практической значимостью, заполняя пробелы в данной области знаний и внося вклад в развитие научной базы.

Исследования подтвердили значимость полученных данных. Они послужат основой для дальнейшего улучшения и развития, в первую очередь, в части соблюдения работодателями законодательства по охране труда при организации и проведении медосмотров. Это критически важно для безопасности и здоровья сотрудников, а также для роста эффективности предприятий.

Список используемой литературы и используемых источников

1. ГОСТ 12.0.230-2007 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования [Электронный ресурс]: //Консультант плюс: справочно-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_135558/ (дата обращения: 10.10.2025).

2. ГОСТ Р12.0.007-2009 Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию [Электронный ресурс]: // Кодекс: справочно-правовая система. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200071037> (дата обращения: 10.10.2025).

3. ГОСТ Р59240-2020 Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования к организации медицинского обеспечения, профилактике заболеваний и укреплению здоровья работников [Электронный ресурс]: // Кодекс: справочно-правовая система. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200177404> (дата обращения: 10.10.2025).

4. Гудков Е. И. Цифровизация здравоохранения РФ: качественно новый этап развития медицины или модный тренд? [Электронный ресурс]: // Аллея науки. – 2023. – Т. 2, № 5(80). – С. 558-562. – EDN VIXPGQ. (дата обращения: 28.09.2025).

5. Едророва В. Н., Овчаров А. О. Система методов в научных исследованиях [Электронный ресурс]: // Экономический анализ: теория и практика. 2013. №10 (313). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-metodov-v-nauchnyh-issledovaniyah> (дата обращения: 23.10.2025).

6. Ерохина Т.В., Махонько Н. И., Тарасова Е. А. Правовое регулирование порядка проведения медицинских осмотров в Российской Федерации» [Электронный ресурс]: // Правовая политика и

правовая жизнь. 2021. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovoe-regulirovanie-poryadka-provedeniya-meditsinskih-osmotrov-v-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 10.10.2025).

7. Закон от 2 июля 2021 № 311-ФЗ О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации (X раздел) [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения: 15.10.2025).

8. Ильина, Л. А. Сохранение здоровья работающего населения в условиях цифровизации медицины // II Махмутовские чтения. Современные тренды социально-экономического развития региона: сборник материалов Международной научно-практической конференции, Уфа, 11 ноября 2022 года. – Уфа: Казенное предприятие Республики Башкортостан Издательство «Мир печати», 2023. – С. 212-215. – EDN PFCBLN. (дата обращения: 13.10.2025).

9. Клепалова, Ю. И. Влияние цифровизации на сферу труда // Управление персоналом: современные вызовы и перспективы: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Екатеринбург, 02 марта 2023 года / Под науч. редакцией Н.А. Александровой, под общей редакцией А.М. Павловой. Том Выпуск 6 (254). – Екатеринбург: Уральский государственный университет путей сообщения, 2023. – С. 81-85. – EDN GIRRVN. (дата обращения: 23.09.2025).

10. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/ (дата обращения: 10.10.2025).

11. Патент № RU204622 U1. Кабина для проведения медицинских осмотров и контроля определенных медицинских показателей: № 2020125830: заявл. 2020.08.03: опубл. 2021.06.02 / Мартынов Д.Р., Кубышкин Ф.Е.;

обращения: 14.10.2025).

16. Постановление Правительства РФ от 30.05.2023 N 866 Об особенностях проведения медицинских осмотров с использованием медицинских изделий, обеспечивающих автоматизированную дистанционную передачу информации о состоянии здоровья работников и дистанционный контроль состояния их здоровья [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_448452/ (дата обращения: 14.10.2025).

17. Приказ Минздрава России от 28.01.2021 № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_375353/ (дата обращения: 11.10.2025).

18. Приказ Минздрава РФ от 13.11.2012 N 911Н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи при острых и хронических профессиональных заболеваниях» // Консультант плюс: справочно-правовая система URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140324/ (дата обращения: 03.10.2025).

19. Приказ Минздрава РФ от 20.05.2022 N 342н «Об утверждении порядка прохождения обязательного психиатрического освидетельствования работниками, осуществляющими отдельные виды деятельности, его периодичности, а также видов деятельности, при осуществлении которых проводится психиатрическое освидетельствование» [Электронный

ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_417970/1b52d32c68d8cacdd3431014e1e05900aef260be/ (дата обращения: 05.10.2025).

20. Приказ Минздрава РФ от 27.04.2021 N 404н « Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_388771/046332456315718823640e5eb8c8a7170566b64a/ (дата обращения: 07.10.2025).

21. Приказ Минздрава РФ от 30.05.2023 N 266н «Об утверждении порядка и периодичности проведения предсменных, предрейсовых, послесменных, послерейсовых медицинских осмотров, медицинских осмотров в течение рабочего дня (смены) и перечня включаемых в них исследований» [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_448546/ (дата обращения: 08.10.2025).

22. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 26 ноября 2021 г. N 1104н «Об утверждении порядка проведения медицинского освидетельствования на наличие медицинских противопоказаний к владению оружием, в том числе внеочередного, и порядка оформления медицинских заключений по его результатам, форм медицинского заключения об отсутствии медицинских противопоказаний к владению оружием и медицинского заключения об отсутствии в организме наркотических средств, психотропных веществ и их метаболитов» [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_402252/ (дата обращения: 04.10.2025).

23. Приказ Минтруда РФ N 988Н, Минздрава РФ N 1420н от 31.12.2020 «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся

обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_375352/ (дата обращения: 06.10.2025).

24. Приказ Минтруда РФ от 09.12.2020 N 875н Об утверждении Правил по охране труда на городском электрическом транспорте [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372176/ (дата обращения: 07.10.2025).

25. Приказ Минтруда РФ от 11.07.2024 N 347н «Об утверждении Правил финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами» [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_491006/bd8d63ef3d1ef31a1c307f6875e5e1e406cc4931/ (дата обращения: 13.10.2025).

26. Приказ Минтруда РФ от 16.11.2020 N 782н Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371453/ (дата обращения: 30.09.2025).

27. Приказ Минтруда РФ от 16.12.2020 N 915н Об утверждении Правил по охране труда при хранении, транспортировании и реализации нефтепродуктов [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_403335/ (дата обращения: 15.10.2025).

28. Приказ Минтруда РФ от 29.10.2021 N 776н Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система URL:

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_403335/ (дата обращения: 11.10.2025).

29. Приказ МЧС РФ от 18.11.2021 N 806 «Об определении порядка, видов, сроков обучения лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, по программам противопожарного инструктажа, требований к содержанию указанных программ и категорий лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности» [Электронный ресурс]: //Консультант плюс: справочно-правовая система.

URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_401460/2ff7a8c72de3994f3_0496a0ccbb1ddafdaddf518/ (дата обращения: 11.10.2025).

30. Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2021 г. № 3980-р Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации здравоохранения [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_405736/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac6682_4f_848bc2/ (дата обращения: 09.10.2025).

31. Рубина И. Е. Новые обязанности работодателя по организации и проведению обязательных медицинских осмотров (предварительных и периодических) / И. Е. Рубина, В. С. Андреев // Актуальные проблемы экономики и права: Сборник трудов. Том Выпуск 1(6). – Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2021. – С. 182-192. – EDN YGXTNM (дата обращения: 18.10.2025).

32. Рубина И.Е. Проблемы правового регулирования организации проведения обязательных медицинских осмотров в сфере труда [Электронный ресурс]: // Журнал российского права. – 2022. – Т. 26, № 4. – С. 77-92. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48317821> (дата обращения: 19.10.2025).

33. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197

[Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система.
URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения: 14.10.2025).

34. Федеральный закон от 10.12.95 N 196-ФЗ О безопасности дорожного движения [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8585/ (дата обращения: 14.10.2025).

35. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ (дата обращения: 17.10.2025).

36. Федеральный закон от 21.12.94 N 68-ФЗ О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295/ (дата обращения: 17.10.2025).

37. Федеральный закон от 21.12.94 N 69-ФЗ О пожарной безопасности [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5438/ (дата обращения: 15.10.2025).

38. Федеральный закон от 30.03.99 N 52-ФЗ О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс]: // Консультант плюс: справочно-правовая система URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/ (дата обращения: 30.09.2025).

39. Adomako-Kwakyе, Chris & Acheampong, Alexander & Antwi-Kusi, Akwasi & Aмеуaw, Emmanuel. // Mandatory Pre-Employment Medical Examination-The Practice and the Law: Is It Justifiable?. Beijing Law Review. 08. 1-9. 10.4236/blr.2017.81001. [Электронный ресурс]: URL:https://www.researchgate.net/publication/314250639_Mandatory_Pre-Employment_Medical_

Examination-The_Practice_and_the_Law_Is_It_Justifiable (дата обращения: 30.09.2025).

40. Ahmed FM, Aizuddin AN, Bakhtiar NF, Ali A Periodic Medical Examination: A Systematic Review // Department of Community Health, Faculty of Medicine, The National University of Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia. [Электронный ресурс]: URL:<https://journals.iiium.edu.my/kom/index.php/imjm/article/view/1972/1422> (дата обращения: 01.10.2025).

41. Catarina Steinkohl, Norbert Donner-Banzhoff Periodic health examinations - an international comparison // Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes. 2014;108(4):185-91. German. [Электронный ресурс] URL:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24889706/> (дата обращения: 01.10.2025).

42. Godderis, Lode & Steel, Jonas & Luyten, Jeroen. 1702d Effectiveness of periodical medical examination to prevent work-related ill-health // Occup Environ Med. 75. A162.1-A162. 10.1136/oemed-2018-ICOHabstracts.458. [Электронный ресурс]: URL:https://www.researchgate.net/publication/324813314_1702d_Effectiveness_of_periodical_medical_examination_to_prevent_work-related_ill-health (дата обращения: 01.10.2025).

43. Shoxjaxon Paxlavonovich Rabbimov, Samirjon Shexrozovich Xabibullayev, Damira Akmalovna Oripova, Sherzod Farxodovich Majidov Formation of sanitary and hygienic knowledge as a separate science in the history of medicine // Science and Education. 2024. №2. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formation-of-sanitary-and-hygienic-knowledge-as-a-separate-science-in-the-history-of-medicine> (дата обращения: 01.10.2025).