

4. 10 лучших инструментов для написания текстов с искусственным интеллектом [Электронный ресурс] // – Режим доступа: <https://goo.su/To2w4>. – Дата доступа: 24.10.2024.

5. Искусственный интеллект [Электронный ресурс] // – Режим доступа: <https://goo.su/bC5Da9k>. – Дата доступа: 09.11.2024.

УДК 658.512

О.А. Пешкова, Д.А. Кленкова

Московский автомобильно-дорожный
государственный технический университет (МАДИ)
Москва, Россия

ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ОБОСНОВАНИЯ ПРОЕКТА ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ МЕДИЦИНСКИХ КАРТ

***Аннотация.** Переход от традиционных медицинских карт к электронным медицинским картам в государственном бюджетном учреждении здравоохранения приводит к существенным преимуществам для организации и пациентов. Однако, на стадии инициации проекта внедрения электронных медицинских карт следует учесть возможные проблемы.*

O.A. Peshkova, D.A. Klenkova

Moscow State Automobile and Road Construction Technical University (MADI)
Moscow, Russia

SELECTED ASPECTS OF THE GROUNDING OF THE PROJECT FOR THE IMPLEMENTATION OF ELECTRONIC MEDICAL RECORDS

***Abstract:** the transition from traditional medical records to electronic medical records in a state budgetary healthcare institution leads to significant benefits for the organization and patients. However, at initiation stage of the project for the implementation of electronic medical record potential problems should be should be considered.*

Качество оказания медицинских услуг населению во многом зависит от доступности в полном объеме медицинской информации о пациенте. Доступность этой информации обеспечивается организацией удобного и оперативного доступа к необходимым данным о пациенте.

Среди восьми направлений национального проекта Российской Федерации «Здравоохранение» [1] особое внимание следует уделить проекту «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)», поскольку реализация данного проекта является драйвером для развития современного здравоохранения.

Всеобъемлющий переход на электронный документооборот в медицинских учреждениях позволяет создать единую цифровую среду, в которой представлены сведения о состоянии здоровья каждого пациента вне зависимости от места и времени его обращения в медицинские организации. Это обеспечивает непрерывность всех фаз амбулаторного и стационарного лечения и диагностики, данные о состоянии здоровья пациента становятся доступными различным медицинскими учреждениям и врачам. Все сведения можно получить из единой базы, они структурированы и представлены в удобном как для пациента, так и для врача и администрации медицинского учреждения формате.

Электронная медицинская карта (ЭМК) является цифровым аналогом бумажной медицинской карты. Она включает всю необходимую информацию: персональные данные пациента, сведения о госпитализации и посещении врачей, историю болезни, результаты диагностических исследований и т.д. ЭМК входят в состав медицинских информационных систем (МИС) в виде встроенного инструмента.

Ведение ЭМК в медицинской информационной системе включает: сбор, систематизацию и обработку сведений о пациентах, которым оказывается медицинская помощь и осуществляются медицинские экспертизы, медицинские осмотры и медицинские освидетельствования; данные о диагностике и лабораторных исследованиях, формирование направления на диагностические и лабораторные исследования; получение и выдачу результатов диагностических и лабораторных исследований, медицинских заключений и (или) ссылок на изображения из архивов медицинских изображений; статистика временной нетрудоспособности; ведение индивидуальных программ реабилитации; формирование рецептов на лекарственные препараты и медицинские изделия; выдачу отражающих состояние здоровья пациента медицинских документов (их копий), справок и выписок [3,4,5]. Перевод документооборота в цифровую форму предоставляет доступ к сведениям из сформированных баз данных, при этом сокращается трудоемкость ввода данных, что позволяет уменьшить количество ошибок.

Актуальность внедрения ЭМК в медицинских учреждениях подтверждается назревшей необходимостью интеграции клиник, поликлиник, амбулаторий и других учреждений медицинской сферы в единую сеть [3,4].

Ведение медицинской карты в электронном виде предоставляет возможность каждому специалисту оперативно получать доступ к сведениям пациенте, а также вносить те или иные необходимые данные с учетом предоставленных прав доступа к информации.

Еще одним из преимуществ перехода к ЭМК является то, что знакомиться с содержимым электронной карты больного и ее заполнять могут несколько специалистов одновременно, что позволяет существенно повысить эффективность деятельности персонала медицинского учреждения. Помимо этого, они позволяют значительно снизить трудоёмкость административного персонала медицинских учреждений, предоставляя дополнительные возможности контроля и формирования отчетности, что важно для функции надзора за заболеваемостью. Дальнейшая перспектива - передача рутинных операций искусственному интеллекту.

Таким образом, внедрение ЭМК во всех организациях здравоохранения весьма актуально.

Однако при переходе медицинских организаций с бумажного документооборота на электронный следует учитывать очевидные проблемы.

Цифровизация медицины предполагает существенные финансовые затраты на оборудование, обучение и администрирование. Кроме того, возникает необходимость адаптации медперсонала к новым условиям работы; придется вести документацию в двойном объеме на начальном этапе внедрения электронных медицинских карт; высока трудоемкость при переносе данных пациентов с бумажных носителей в информационную базу и др. Кроме того, внедрение ЭМК не всегда приветствуется медицинскими специалистами, не являющимися приверженцами цифровых технологий, возможно сопротивление персонала.

В Москве, существенно опережающей другие субъекты Российской Федерации по уровню цифровизации медицинской отрасли, активно развивается единая медицинская информационно-аналитическая система (ЕМИАС), многие учреждения здравоохранения подключены к ней, однако, учреждения, оказывающие психиатрическую помощь населению, пока являются исключением в этом смысле и в столице – слишком щепетильна данная сфера медицины.

Психиатрические заболевания, порой, выявляются случайно - в ситуациях, когда люди вынуждены обращаться к психиатру в связи с требованием законодательства (выдача и продление срока действия водительских прав, получение разрешения на оружие, медицинские осмотры сотрудников определенных сфер деятельности и т.д.) [2].

Поскольку цифровые технологии повышают уровень качества медицинских услуг и эффективность управления медицинскими учреждениями вследствие улучшения процессов сбора, анализа, управления, обмена информацией, назрела необходимость внедрения ЭМК пациента и в психиатрии.

С целью выявления информации относительно возможности использования электронной медицинской карты в государственном бюджетном учреждении здравоохранения (ГБУЗ) г. Москвы – клинической психиатрической больнице, было проведено исследование.

Цель исследования - выявить готовность различных категорий персонала учреждения (руководства, врачей, среднего медицинского персонала, регистраторов, сотрудников административных и поддерживающих подразделений) применять в работе электронную медицинскую карту пациента.

Объект исследования (генеральная совокупность) - сотрудники государственного бюджетного учреждения здравоохранения г. Москвы - психиатрической клинической больницы (численность - 1683 чел.).

Исследование пробное, опрос проводился с 01.06.24 г. по 31.07.24 г. Метод исследования: опрос, вид опроса – анкетный опрос.

Выборка случайная, 354 чел. Опрос был проведен онлайн путем заполнения анкеты на корпоративном портале.

Анализ ответов респондентов выявил, что, независимо от пола, возраста, уровня образования и других социально-демографических показателей респондентов, были получены достаточно похожие ответы на большинство вопросов.

Анализ результатов опроса выявил, что сотрудники данного ГБУЗ в целом положительно относятся к переходу на использование электронной медицинской карты и готовы использовать ее в своей работе: 81% респондентов осведомлены о ЭМК; 66% опрошенных предпочли бы работать с ЭМК, большинство из них - респонденты с высоким уровнем образования и квалификации (кандидат медицинских наук; высшее образование - специалитет и ординатура, высшее образование - магистратура). Тем не менее, 55% опрошенных полагают, что следует параллельно продолжать вести бумажную медкарту.

Существенное большинство респондентов (77%) считают, что нагрузка на медицинский персонал после окончательного перехода на электронную медицинскую карту уменьшится. Около 2/3 опрошенных полагают, что сократится время на выдачу как медицинских заключений, так и архивной медицинской документации. Большинство респондентов (72%) полагают, что уровень качества оказания медицинской помощи после внедрения электронных медицинских карт возрастет.

Среди проблем, которые могут возникнуть в учреждении вследствие внедрения электронных медицинских карт, основными, по мнению опрошенных респондентов, являются проблемы обучения персонала (73%), технические (62%) и финансовые (50%).

Срок переход на систему ЭМК респонденты оценили в 2–3 года.

Анализируя данные, полученные в ходе опроса сотрудников государственного бюджетного учреждения здравоохранения, можно сказать, что персонал данного медицинского учреждения психиатрической специализации готов к замене бумажного документооборота электронным.

Цифровые технологии все более широко применяются в учреждениях здравоохранения, они позволяют оперативно получить более точную информацию всем категориям заинтересованных лиц. Можно сказать, что цифровизация в сфере здравоохранения является насущной тенденцией, она приводит к более комфортному и качественному обслуживанию пациентов, а также эффективному решению административных задач медицинских учреждений и сферы здравоохранения в целом. Следствием этих процессов станет улучшение состояния здоровья пациентов.

Список использованных источников

1. Указ Президента Российской Федерации № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
2. Закон РФ от 02.07.1992 N 3185-1 (ред. от 04.08.2023) "О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании".
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 9 февраля 2022 г. № 140 «О единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения»/
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2018 г. № 447 «Об утверждении Правил взаимодействия иных информационных систем, предназначенных для сбора, хранения,

обработки и предоставления информации, касающейся деятельности медицинских организаций и предоставляемых ими услуг, с информационными системами в сфере здравоохранения и медицинскими организациями».

5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2018 № 911н «Об утверждении Требований к государственным информационным системам в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации, медицинским информационным системам медицинских организаций и информационным системам фармацевтических организаций».

УДК 666.3-16:546.82

**С.М. Писарев, А.О. Лембиков, Я.Г. Зернов, Е.А. Пономарева,
В.А. Грук, С.К. Золотников, А.Н. Драньков, О.В. Капустина**

Дальневосточный Федеральный Университет
Владивосток, Россия

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ТИТАНА, АРМИРОВАННЫЙ СРЕДНЕЭНТРОПИЙНОЙ КЕРАМИКОЙ (W-Ti-Ta)C

***Аннотация.** В работе представлены результаты исследования композита на основе титана, армированного среднеэнтропийной керамикой. Данный материал рассматривается как перспективный для многих отраслей промышленности, а также повысит технический суверенитет России и её конкурентоспособность на мировой уровне.*

**S.M. Pisarev, A.O. Lembikov, Ya.G. Zernov, E.A. Ponomareva,
V.A. Gruk, S.K. Zolotnikov, A.N. Drankov, O.V. Kapustina**

Far-Eastern Federal University
Vladivostok, Russia

PROMISING FUNCTIONAL MATERIAL BASED ON TITANIUM, REINFORCED WITH MEDIUM-ENTROPY CERAMIC (W-Ti-Ta)C

***Abstract.** The paper presents the results of research of titanium-based composite reinforced with medium-entropy ceramics. This material is considered as a promising one for many industries and will raise Russia's technical sovereignty and its competitiveness at the global level.*