

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 616-084:[614.2:004.9](043.3)

СЕМУТЕНКО
Константин Михайлович

**МОДЕЛЬ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ
И ПРОДВИЖЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕСУРСОВ
ЭЛЕКТРОННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук
по специальности 14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение

Гомель, 2022

Научная работа выполнена в учреждении образования «Гомельский государственный медицинский университет»

Научный руководитель: **Шаршакова Тамара Михайловна**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПКиП учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»

Официальные оппоненты: **Гузик Елена Олеговна**, доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой гигиены и медицинской экологии государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Мицура Виктор Михайлович, доктор медицинских наук, доцент, заместитель директора по научной работе государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека»

Оппонирующая организация: Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения»

Защита состоится 12 января 2023 года в 12:00 на заседании совета по защите диссертаций К 03.13.01 при учреждении образования «Гомельский государственный медицинский университет» (246000, Республика Беларусь, г. Гомель, ул. Ланге, 5; тел. 8-0232-35-94-84; e-mail: *dissovet@gsmu.by*).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет».

Автореферат разослан «9» декабря 2022 г.

Ученый секретарь совета
по защите диссертаций,
кандидат медицинских наук, доцент



Э.Н.Платошкин

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время электронное здравоохранение изменяет характер предоставления медицинских услуг и лежит в основе систем здравоохранения всех развитых стран мира. Электронное здравоохранение определяют как средство, обеспечивающее предоставление нужной информации о состоянии здоровья нужному человеку, в нужном месте и в нужное время с целью оптимизации качества и эффективности медицинских услуг, исследований, образования и знаний [Афян А. И. и др., 2021].

Высококачественная, надежная и доступная информация о способах сохранения и улучшения состояния здоровья должна быть доступна на дому, на рабочем месте или в учебном заведении, а не только в условиях организаций здравоохранения [Kichloo A. и др., 2020].

Одной из важнейших задач, стоящих перед системой здравоохранения Республики Беларусь, является снижение влияния факторов риска заболеваний, в том числе за счет создания единой профилактической среды [Рузанов Д. Ю. и др., 2022]. Для реализации этой задачи применяются различные методы и способы проведения профилактических мероприятий среди населения. В этой ситуации актуальным становится вопрос разработки оптимальной методики проведения профилактических мероприятий с учетом их медицинских, экономических и социальных эффектов.

Продвижение здоровья – это комплекс мероприятий, которые позволяют людям усилить контроль над собственным здоровьем и улучшить его путем обучения и формирования положительного отношения к здоровому образу жизни и здоровому поведению, а также путем создания условий и стимулов для заботы о собственном здоровье. Одним из основных компонентов продвижения здоровья среди населения является доведение определенных сведений до целевой аудитории, поэтому при планировании профилактических мероприятий необходимо учитывать источники, из которых современный человек получает основной объем информации. По состоянию на 2020 год 85,1% населения Республики Беларусь для получения информации использовали сеть Интернет, а 71,3% населения делали это ежедневно [Яник А. А., 2021]. Следовательно, использование решений на основе сети Интернет способно значительно повысить уровень участия и расширить возможности пациентов при проведении профилактических мероприятий при одновременном сокращении затрат.

Поэтому представленное нами исследование, посвященное совершенствованию профилактических мероприятий путем научно обоснованного применения электронных ресурсов для профилактики заболеваний и продвижения здоровья, является актуальным и своевременным.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с научными программами (проектами), темами

Тема диссертации соответствует приоритетным направлениям научных исследований в Республике Беларусь.

Диссертационное исследование проводилось в рамках научно-исследовательской работы кафедры общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПКП учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» «Инновационные технологии формирования здоровья и благополучия населения в сфере общественного здравоохранения» (№ ГР 20161609 от 18.05.2016 года, срок выполнения: 2016–2024 годы).

Направления диссертационной работы соответствуют требованиям научного сопровождения государственной программы «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы, государственной программы «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2021–2025 годы.

Один из этапов исследования был реализован в рамках международного проекта «Использование ресурсов электронного здравоохранения для профилактики заболеваний и продвижения здоровья» с участием учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» и Центра консультаций Эстонской Республики при содействии Министерства иностранных дел Эстонской Республики в 2015–2016 годах.

Цель, задачи, объект и предмет исследования

Цель: разработать модель профилактики заболеваний и продвижения здоровья с использованием ресурсов электронного здравоохранения и обосновать экономическую целесообразность ее применения.

Задачи исследования:

1. Провести анализ осведомленности медицинских работников о возможностях ресурсов электронного здравоохранения, оценить

потребность в них и готовность применять ресурсы электронного здравоохранения в целях медицинской профилактики.

2. Разработать электронные ресурсы, предназначенные для медицинской профилактики и продвижения здоровья, и оценить эффективность их применения на основании анализа изменения отношения к собственному здоровью и приверженности здоровому образу жизни.

3. Разработать, обосновать и внедрить в систему здравоохранения модель профилактики заболеваний и продвижения здоровья с использованием ресурсов электронного здравоохранения и оценить ее экономическую эффективность.

Объект исследования: на первом этапе исследования – медицинские работники ($n = 436$) и руководители организаций здравоохранения ($n = 133$), на втором этапе исследования – работники РУП «Гомельэнерго» ($n = 258$).

Предмет исследования: организация профилактических мероприятий с использованием ресурсов электронного здравоохранения.

Научная новизна

Впервые проведено исследование уровня осведомленности медицинских работников о возможностях электронного здравоохранения, оценена потребность медицинских работников в электронных ресурсах, проанализирована их готовность применять электронные ресурсы для профилактики заболеваний и продвижения здорового образа жизни.

Впервые разработаны электронные ресурсы (веб-сайт и мобильное приложение) для профилактики заболеваний и продвижения здоровья среди населения.

Впервые проведена оценка эффективности применения электронных ресурсов на основании изучения изменения отношения к собственному здоровью и приверженности здоровому образу жизни.

Впервые разработана, научно обоснована и внедрена в систему здравоохранения модель профилактики заболеваний и продвижения здоровья с использованием ресурсов электронного здравоохранения.

Впервые проведена оценка экономической эффективности разработанной модели.

Положения, выносимые на защиту

1. Проведенный анализ осведомленности медицинских работников о возможностях ресурсов электронного здравоохранения показал, что как медицинские работники, так и руководители организаций здравоохранения Республики Беларусь осведомлены о возможностях ресурсов электронного здравоохранения (89% и 96% соответственно), а 84% и 92% из них используют ресурсы электронного здравоохранения в рамках своей профессиональной деятельности, чаще всего для обучения (39%), дистанционного консультирования (38%) и постановки диагноза (29%) ($\chi^2 = 94,98$, $p < 0,05$). При этом 55% работников и 72,2% руководителей организаций здравоохранения были удовлетворены использованием электронных ресурсов. Однако средний балл оценки уровня развития электронного здравоохранения в Республике Беларусь участниками исследования составил 5,18 из 10 (медиана – 5,0; SD = 2,26).

Медицинские работники считают, что профилактические мероприятия, проводимые с использованием ресурсов электронного здравоохранения, могут быть эффективными и рентабельными (67%, $\chi^2 = 405,6$, $p < 0,05$), при этом 88% из них готовы использовать решения в области электронного здравоохранения и телемедицины в целях медицинской профилактики ($\chi^2 = 246,8$, $p < 0,05$). Потребность в ресурсах электронного здравоохранения очень высока – 94% руководителей и 88% работников организаций здравоохранения обозначили, в каких конкретных электронных решениях и ресурсах они нуждаются.

2. Разработанные в ходе исследования профилактические электронные ресурсы продемонстрировали высокую эффективность. В результате их применения повысилась информированность участников исследования о важности ведения здорового образа жизни: на 20% ($\chi^2 = 12,7$, $t = 5,79$, $p < 0,05$) выросла доля респондентов, считающих, что здоровый образ жизни вошел в моду; на 69% ($\chi^2 = 2799,5$, $t = 23,25$, $p < 0,05$) выросла доля участников, готовых использовать приложение для смартфона для получения рекомендаций по сохранению и укреплению здоровья; на 43% ($\chi^2 = 472,7$; $t = 12,86$; $p < 0,05$) выросла доля респондентов, обращающихся за рекомендациями к сети Интернет; готовность использовать информацию со специализированного сайта увеличилась на 18% ($\chi^2 = 1256,0$; $t = 4,12$; $p < 0,05$).

Среди респондентов на 16% выросла доля соблюдающих режим питания ($\chi^2 = 608,8$; $t = 3,99$; $p < 0,05$); на 28% ($\chi^2 = 20,0$; $t = 8,0$; $p < 0,05$) возросла заинтересованность в получении дополнительной информации о

способах сохранения и укрепления здоровья; на 51% ($\chi^2 = 175,0$; $t = 14,26$; $p < 0,05$) выросла доля респондентов, считающих приложение для смартфона результативным способом привлечения людей к здоровому образу жизни; улучшилась субъективная оценка состояния собственного здоровья: на 27% ($\chi^2 = 25,4$; $t = 7,04$; $p < 0,05$) выросла доля респондентов, удовлетворенных состоянием своего здоровья, на 21% ($\chi^2 = 123,3$; $t = 4,98$; $p < 0,05$) выросла доля участников, оценивающих свое самочувствие как «хорошее». Значимо выросло количество респондентов, готовых повысить свою двигательную активность и реже пользоваться общественным транспортом ($\chi^2 = 55,2$; $t = 2,76$; $p < 0,05$).

3. Разработанная модель профилактики заболеваний и продвижения здоровья представляет собой универсальный комплекс из 6 компонентов, позволяющий систематизировать и упростить процесс создания и сопровождения профилактических электронных ресурсов. В результате исследования модель продемонстрировала достоверно высокую экономическую эффективность организуемых на ее основе профилактических мероприятий: коэффициент экономической эффективности реализации модели (КЭМ(t) при посещаемости разработанного с помощью модели профилактического ресурса ≥ 13 человек/сутки) составил 1,58–1,73. Сумма экономии бюджетных средств в год при использовании модели составляет от 394,35 бел. рублей до 237 680,5 бел. рублей.

Личный вклад соискателя ученой степени в результаты диссертации

Диссертационная работа является результатом самостоятельного научного исследования автора. Диссертантом совместно с научным руководителем разработаны программа, план работы, подобраны методы и определены схемы исследований. Выбор темы, постановка задач, планирование и проведение исследования, статистическая обработка и обобщение результатов, написание разделов, формулирование положений, выносимых на защиту, и выводов выполнены автором при консультативной помощи научного руководителя. Автором самостоятельно выполнен аналитический обзор литературы, проведен набор фактического материала, его статистическая обработка и анализ, анкетирование, оценка показателей основных жизненных функций организма и антропометрических данных респондентов [9; 11; 12; 13; 15; 16]. Статистическая обработка результатов проводилась при участии специалистов международного агентства

социальных и маркетинговых исследований (вклад соискателя – 70%). Личный вклад автора в написание статей – 100% [7; 8; 13], статей в соавторстве – 70% [1; 2; 3; 4; 9; 10; 11; 12] и 40% [5; 6].

Апробация диссертации и информация об использовании ее результатов

Результаты диссертационного исследования доложены и обсуждены на VI Республиканской научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития современной медицины», 23–24 апреля 2014 г., г. Гомель; Республиканской научно-практической конференции и 23-й итоговой научной сессии Гомельского государственного медицинского университета, 13–14 ноября 2014 г., г. Гомель; Республиканской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 25-летию основания учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», 5–6 ноября 2015 г., г. Гомель; VI международной научно-практической конференции «Современные подходы к продвижению здоровья», 13 октября 2016 г., г. Гомель; VII Международной научно-практической конференции «Современные подходы к продвижению здоровья» 25–26 октября 2018 г., г. Гомель; VIII международной интернет-конференции «Военная и экстремальная медицина: перспективы развития и проблемы преподавания», 25–29 мая 2020 г., г. Гомель.

Результаты диссертационного исследования внедрены в практическое здравоохранение (приказ главного управления по здравоохранению Гомельского областного исполнительного комитета № 406 от 06.04.2022 г. «О внедрении модели профилактики заболеваний и продвижения здоровья с помощью ресурсов электронного здравоохранения»; 6 актов внедрения) и в учебный процесс в учреждении образования «Гомельский государственный медицинский университет» (2 акта внедрения).

База данных диссертационного исследования включена в Государственный регистр информационных ресурсов (регистрационное свидетельство № 5762124927 от 22.02.2021 г.).

Опубликованность результатов диссертации

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 17 статьях, из них 13 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных

исследований (3 статьи опубликованы в моноавторстве), 4 статьи – в сборниках научных трудов и материалов конференций; общий объем публикаций 7,8 авторских листа.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 141 страницах компьютерного текста и состоит из введения; общей характеристики работы; основной части, включающей 5 глав, в том числе аналитический обзор литературы, материал и методы исследования, результаты собственных исследований, изложенные в главах 3, 4 и 5; заключения; списка использованных источников и приложений. Диссертация содержит 5 таблиц, 68 рисунков, 8 формул, 15 приложений. Список использованных источников включает 101 источник (16 – на русском языке, 85 – на английском языке) и 13 работ автора по теме диссертации.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Проведенный аналитический обзор литературы показал, что вопросы применения ресурсов электронного здравоохранения освещаются в научных публикациях достаточно широко, однако применение данных ресурсов в профилактическом здравоохранении изучено недостаточно. Кроме того, существует потребность в оценке их эффективности и определении экономической целесообразности их использования.

Материал и методы исследования

Для реализации поставленной цели и задач использовались следующие методы: социологический, экономический, графический, метод статистического анализа, экспертных оценок, системного анализа. Исследование проводилось в три этапа.

На первом этапе исследования с помощью двух опросников оценивался уровень осведомленности медицинских работников о ресурсах электронного здравоохранения и готовность применять их в профилактических целях. Опросники и анкеты, применявшиеся в исследовании, были разработаны ВОЗ и прошли процедуру адаптации к применению в условиях Республики Беларусь и валидизацию доктором социологических наук, профессором Кириенко В.В. (учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого»).

В опросе приняли участие 569 респондентов (133 руководителя и 436 работников организаций здравоохранения) из всех областей Республики Беларусь и г. Минска; выборка являлась репрезентативной (ДИ $95 \pm 5\%$). В выборку вошли медицинские работники в возрасте от 20 до 70 лет; в выборке преобладали врачи терапевтического профиля (34,4%), врачи хирургического профиля (18,3%) и фельдшеры/медицинские сестры (17,6%). Всего же в анкетировании участвовали медицинские работники более чем 20 специальностей, при этом 82,8% из них работают в организациях здравоохранения областного и районного уровня.

Также на данном этапе был использован метод фокус-группы, позволивший всем участникам исследования высказать свое персональное мнение и внести предложения в области внедрения и использования ресурсов электронного здравоохранения ($n = 529$).

По завершении периода сбора данных в исследовании (3 месяца) они были статистически обработаны с помощью программных пакетов «Microsoft Excel» 2010 и «Statistica» 12 (описательная статистика и непараметрические показатели). Данные представлялись описательно и графически, затем проводился их анализ и делались соответствующие выводы.

На втором этапе исследования в рамках проекта международного сотрудничества с Эстонской Республикой было разработано мобильное приложение «Healthadvice» на базе операционной системы Android, а также интернет-сайт www.healthadvice.by.

Оба ресурса создавались с целью доведения до населения информации о профилактике социально значимых заболеваний, таких как сахарный диабет, артериальная гипертензия, заболевания желудочно-кишечного тракта, о способах сохранения и укрепления здоровья, а также для сбора статистических данных об активности пользователей.

В мобильном приложении были реализованы функциональные возможности, позволяющие пользователю оценить свой индекс массы тела, характер питания, уровень физической активности и стресса и на основе собранных данных получить информацию о мероприятиях, необходимых для сохранения и укрепления здоровья, а также ознакомиться с рекомендациями по профилактике социально значимых заболеваний.

В ходе второго этапа исследования было проведено 516 интервью (258 – до использования приложения и сайта, 258 – после их использования в течение 3 месяцев) с работниками РУП «Гомельэнерго» в возрасте от 19 до 60 лет.

До начала работы с мобильным приложением проводилась оценка отношения каждого участника исследования к собственному здоровью и здоровому образу жизни с помощью анкеты из 34 вопросов и оценка качества жизни, состояния собственного здоровья и других сфер жизни с помощью анкеты из 26 вопросов; кроме того, у участников исследования определялись антропометрические данные и показатели жизненно важных функций (рост, вес, ИМТ, АД, ЧСС). После трех месяцев использования приложения повторно проводилось анкетирование с использованием тех же стандартизированных анкет и физикальное обследование в прежнем объеме.

Полученные в ходе анкетирования и физикального обследования данные систематизировались и анализировались с помощью программы «Statistica» 12. Достоверность результатов исследования оценивалась методом вариационной статистики с использованием t-критерия Стьюдента. Сравнение частотных характеристик проводили с использованием статистики χ^2 и критерия Мак-Немара. Различия между параметрами считали статистически достоверными при $p < 0,05$. Также рассчитывались доверительные интервалы с определением частоты (P), средней ошибки (μ), надежности (γ), доверительного коэффициента (t).

В рамках третьего этапа исследования был проведен системный анализ преимуществ и недостатков использованной методики, по результатам которого была разработана организационная модель профилактики заболеваний и продвижения здоровья с использованием ресурсов электронного здравоохранения, доступная для использования в практической деятельности организаций здравоохранения.

Эффективность модели оценивалась на основании анализа работы профилактического раздела официального интернет-сайта государственного учреждения «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» (gmlocge.by). Для оценки эффективности модели проводили сравнение основных показателей работы старой версии интернет-сайта (версия I), которая разрабатывалась без использования предложенной модели, и новой версии (версия II), разработанной с использованием предложенной модели и с учетом рекомендаций, предусмотренных ее компонентами.

Анализ экономической эффективности модели проводился с помощью методики, рекомендованной в «Методических рекомендациях по оценке эффективности научных, научно-технических и инновационных

разработок и их внедрения», утвержденных Постановлением Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь № 9 от 20 апреля 2017 г., а также с помощью методики, рекомендованной J. Pearson-Stuttard и соавт. в 2017 г. Экономическую эффективность оценивали с использованием данных из отчета о доходах и расходах на здравоохранение за 2019 год (форма 1-ССЗ Министерство здравоохранения Республики Беларусь).

Результаты собственных исследований

Анализ результатов первого этапа исследования выявил, что 89% медицинских работников знали, что такое «электронное здравоохранение», а 84,3% из них использовали ресурсы электронного здравоохранения (или телемедицины) в рамках своей профессиональной деятельности.

Чаще всего ресурсы электронного здравоохранения применялись для электронного обучения (39,9%), электронного консультирования (38,3%), постановки диагноза (29,4%) ($\chi^2 = 94,98$, $p = 0,001$), при этом 55,3% медицинских работников удовлетворены использованием электронных ресурсов.

Средний балл оценки уровня развития электронного здравоохранения в Республике Беларусь медицинскими работниками составил 5,18 из 10 (медиана – 5,0; SD = 2,26).

Выявили, что 42,7% респондентов ежедневно принимают более 10 пациентов ($\chi^2 = 220,65$, $p = 0,001$); у 49,3% из этих специалистов ежедневно возникает необходимость в направлении 1-5 пациентов в день к другим специалистам или в другие организации здравоохранения ($\chi^2 = 283,06$, $p = 0,001$), чаще всего областного уровня ($\chi^2 = 406,17$, $p = 0,001$); самыми частыми причинами направления пациентов в другие организации здравоохранения являются необходимость консультации (63,8%) и нуждаемость в специализированном обследовании (59,4%) ($\chi^2 = 563,25$, $p = 0,001$), при этом 67,9% медицинских работников считают, что более широкое использование ресурсов электронного здравоохранения может снизить количество направлений пациентов в другие организации ($\chi^2 = 55,82$, $p = 0,001$), а 67,7% респондентов согласны, что использование ресурсов электронного здравоохранения и телемедицины сможет снизить нагрузку на организации здравоохранения ($\chi^2 = 262,14$, $p = 0,001$).

Для начала использования ресурсов электронного здравоохранения большинству респондентов необходимо соответствующее оборудование и

обучение (75% и 62,6% соответственно), и только 0,9% респондентов отметили, что у них есть все необходимое для этого ($\chi^2 = 262,14$, $p = 0,001$).

78,2% медицинских работников считают, что применение ресурсов электронного здравоохранения может помочь реагировать на пандемию COVID-19 и на другие подобные ситуации ($\chi^2 = 138,80$, $p = 0,001$); 67% согласны с тем, что проведение профилактических мероприятий с использованием ресурсов электронного здравоохранения может быть эффективно и рентабельно ($\chi^2 = 405,59$, $p = 0,001$), а также может оптимизировать процесс работы организаций здравоохранения (73,9%; $\chi^2 = 522,76$, $p = 0,001$); 52,1% считают использование ресурсов электронного здравоохранения экономически эффективным по сравнению с традиционным способом предоставления медицинской помощи ($\chi^2 = 335,01$, $p = 0,001$).

84,2% медицинских работников считают необходимым вкладывать средства в развитие электронного здравоохранения и соответствующей инфраструктуры, тогда как только 3% респондентов не согласны с этим ($\chi^2 = 569,10$, $p = 0,001$); 95,2% респондентов согласны с необходимостью вкладывать средства в обучение медицинских работников использованию решений в области электронного здравоохранения ($\chi^2 = 356,05$, $p = 0,001$).

Однако большинство медицинских работников (58,7%) не считают телемедицину и электронные ресурсы эффективными решениями при оказании неотложной помощи ($\chi^2 = 13,25$, $p = 0,000273$), но при этом полагают, что внедрение решений в области электронного здравоохранения не ухудшит существующий порядок работы организаций здравоохранения.

68,1% респондентов считают, что использование решений в области электронного здравоохранения может снизить количество консультаций со специалистами с непосредственным контактом с пациентом ($\chi^2 = 528,34$, $p = 0,001$).

Большая часть респондентов (76,1%) считает, что внедрение решений в области электронного здравоохранения будет способствовать развитию дистанционного обучения с целью повышения уровня образования медицинских работников ($\chi^2 = 481,13$, $p = 0,001$), а 81,7% респондентов готовы использовать дистанционное обучение для приобретения дополнительных знаний и навыков ($\chi^2 = 174,72$, $p = 0,001$).

Кроме того, 94,3% медицинских работников считают, что внедрение решений в области электронного здравоохранения может способствовать проведению дистанционных консультаций со специалистами, а также

обмену знаниями и опытом, что в свою очередь обеспечит повышение уровня подготовки специалистов ($\chi^2 = 341,73$, $p = 0,000273$); 85,1% медицинских работников готовы использовать решения в области электронного здравоохранения и телемедицины в лечебной работе ($\chi^2 = 214,76$, $p = 0,000273$), а 87,6% – в профилактической работе ($\chi^2 = 246,75$, $p = 0,000273$); 86% согласны в процессе повседневного лечения пациентов использовать дистанционные электронные консультации ($\chi^2 = 226,14$, $p = 0,000273$); 79,8% респондентов считают, что решения в области электронного здравоохранения способны улучшить результаты лечения пациентов ($\chi^2 = 155,05$, $p = 0,000273$).

Руководители организаций здравоохранения применяли ресурсы электронного здравоохранения для дистанционного обучения (60,2%), электронного консультирования (51,9%), для диагностики (44,4%), лечения, обмена опытом и для профилактики ($\chi^2 = 612,53$, $p = 0,001$).

Среди руководителей организаций здравоохранения 72,2% удовлетворены использованием электронных ресурсов, что на 16,9% выше показателя удовлетворенности, зарегистрированного среди медицинских работников (55,3%).

В 63,9% организаций здравоохранения имеется подразделение, занимающееся вопросами информационно-коммуникационных технологий (данный показатель в организациях республиканского уровня составил 100%, областного – 63,6%, районного – 58,9%, городского – 82,8%), и 69,9% руководителей имеют возможность получить консультацию по вопросам электронного здравоохранения или реализовать какую-либо собственную идею в области электронного здравоохранения.

В 83,5% организаций выделяют финансовые средства на развитие ресурсов электронного здравоохранения, тогда как в 16,5% организаций средства на развитие данного направления не выделяются.

В результате первого этапа исследования выявлен высокий уровень осведомленности медицинских работников Республики Беларусь о различных ресурсах электронного здравоохранения, низкий уровень применения ресурсов электронного здравоохранения в профилактических целях (всего 11,7% медицинских работников) и высокая потребность в них (94% руководителей организаций здравоохранения и 87,8% медицинских работников обозначили, в каких конкретных электронных решениях и ресурсах они нуждаются). Однако для начала широкого использования ресурсов электронного здравоохранения большинству медицинских

работников необходимо соответствующее оборудование, обучение, создание нормативно-правовой базы и обеспечение защиты данных.

На основании результатов первого этапа на втором этапе исследования нами были разработаны профилактическое мобильное приложение и интернет-сайт. В результате их применения средний объем просмотра пользователями информации составил 38,3%, что говорит о достаточно высокой степени доведения информации до целевой аудитории.

Среди участников, установивших приложение, в последующем 21 человек (8,1%) отказался от его использования, 42 (16,3%) – рекомендовали приложение для использования своим знакомым и родственникам. Шагомером в приложении пользовались 96 участников (37,2%); 11 участников (4,3%) после работы с приложением приняли решение о прохождении внепланового медицинского осмотра, 3 участника (1,2%) прошли лабораторное исследование на определение содержания уровня сахара в крови.

Доминирующими мотивами для сохранения здоровья у всех участников исследования стали: желание хорошо выглядеть и нравиться ($n = 147, 58\%$), желание повысить или сохранить работоспособность ($n = 98, 38\%$) и нежелание сталкиваться с медициной и тратить деньги на лечение ($n = 85, 36\%$).

Основными источниками информации о здоровье для участников были интернет-сайты ($n = 103, 40\%$), ТВ-программы ($n = 83, 32\%$), газеты, журналы, книги ($n = 83, 32\%$), персонал лечебных и профилактических организаций ($n = 67, 26\%$). После участия в исследовании к этим источникам добавилось приложение для смартфона ($n = 183, 71\%$).

Наиболее интересными для участников исследования направлениями, о которых бы они хотели получать информацию, являлись: «долголетие, сохранение и укрепление здоровья» ($n = 111, 43\%$), «рациональное и сбалансированное питание» ($n = 98, 38\%$), «оздоровление и отдых, санаторно-курортное лечение» ($n = 85, 33\%$), «достижения в области медицины и новые препараты» ($n = 70, 27\%$).

Использование приложения и сайта повысило информированность участников исследования о важности ведения здорового образа жизни, в частности, на 20% ($n_1 = 184, 0,7132 \pm 0,0563$; $n_2 = 234, 0,9070 \pm 0,0362$; $\chi^2 = 12,7$, $t = 5,79$, $p < 0,05$) выросла доля респондентов, считающих, что здоровый образ жизни вошел в моду; на 69% ($n_1 = 6, 0,0233 \pm 0,0188$; $n_2 = 184, 0,7132 \pm 0,0563$; $\chi^2 = 2799,54$, $t = 23,25$, $p < 0,05$) выросла доля участников,

готовых использовать приложение для смартфона для получения рекомендаций по сохранению и укреплению здоровья; на 43% ($n_1 = 134, 0,5194 \pm 0,0622$; $n_2 = 246, 0,9535 \pm 0,02622$; $\chi^2 = 472,74$; $t = 12,86$; $p < 0,05$) выросла доля респондентов, обращающихся за рекомендациями к сети Интернет; готовность использовать информацию со специализированного сайта увеличилась на 18% ($n_1 = 103, 0,3992 \pm 0,0609$; $n_2 = 149, 0,5775 \pm 0,0615$; $\chi^2 = 1256,03$; $t = 4,12$; $p < 0,05$).

Среди респондентов с удовлетворительным состоянием здоровья выросла доля соблюдающих режим питания – с 22 до 38% ($n_1 = 57, 0,2209 \pm 0,05165$; $n_2 = 98, 0,3798 \pm 0,0604$; $\chi^2 = 608,77$; $t = 3,99$; $p < 0,05$); с 63 до 91% ($n_1 = 163, 0,6318 \pm 0,06$; $n_2 = 235, 0,9108 \pm 0,0355$; $\chi^2 = 20,08$; $t = 8,0$; $p < 0,05$) возросла заинтересованность в получении дополнительной информации о способах сохранения и укрепления здоровья; с 11 до 62% ($n_1 = 28, 0,1085 \pm 0,0387$; $n_2 = 160, 0,6202 \pm 0,0604$; $\chi^2 = 174,96$; $t = 14,26$; $p < 0,05$) выросла доля респондентов, считающих приложение для смартфона результативным способом привлечения людей к здоровому образу жизни.

После использования мобильного приложения улучшилась субъективная оценка состояния здоровья: на 27% ($n_1 = 57, 0,57 \pm 0,0616$; $n_2 = 84, 0,57 \pm 0,0616$; $\chi^2 = 25,36$; $t = 7,04$; $p < 0,05$) выросла доля респондентов, удовлетворенных состоянием своего здоровья, на 21% ($n_1 = 75, 0,2907 \pm 0,0565$; $n_2 = 129, 0,5 \pm 0,0623$; $\chi^2 = 123,26$; $t = 4,98$; $p < 0,05$) выросла доля участников, называющих свое самочувствие хорошим.

Статистически значимо выросла удовлетворенность основными составляющими образа жизни: состоянием здоровья ($n_1 = 147, 0,5698 \pm 0,0616$; $n_2 = 218, 0,8450 \pm 0,0451$; $\chi^2 = 25,5$; $t = 7,21$; $p < 0,05$), взаимоотношениями в семье и на работе ($n_1 = 193, 0,7481 \pm 0,0541$; $n_2 = 217, 0,8411 \pm 0,0455$; $\chi^2 = 8,25$; $t = 2,63$; $p < 0,05$) и качеством медицинской помощи ($n_1 = 144, 0,5581 \pm 0,0618$; $n_2 = 173, 0,6705 \pm 0,0585$; $\chi^2 = 33,14$; $t = 2,64$; $p < 0,05$).

Результаты второго этапа исследования подтвердили эффективность использования разработанных электронных ресурсов и продемонстрировали их статистически значимое влияние на отношение представителей целевой аудитории к собственному здоровью и приверженность здоровому образу жизни.

На третьем этапе исследования в результате системного анализа данных, собранных на двух предыдущих этапах исследования, была разработана модель профилактики заболеваний и продвижения здоровья с использованием ресурсов электронного здравоохранения (рисунок 1).

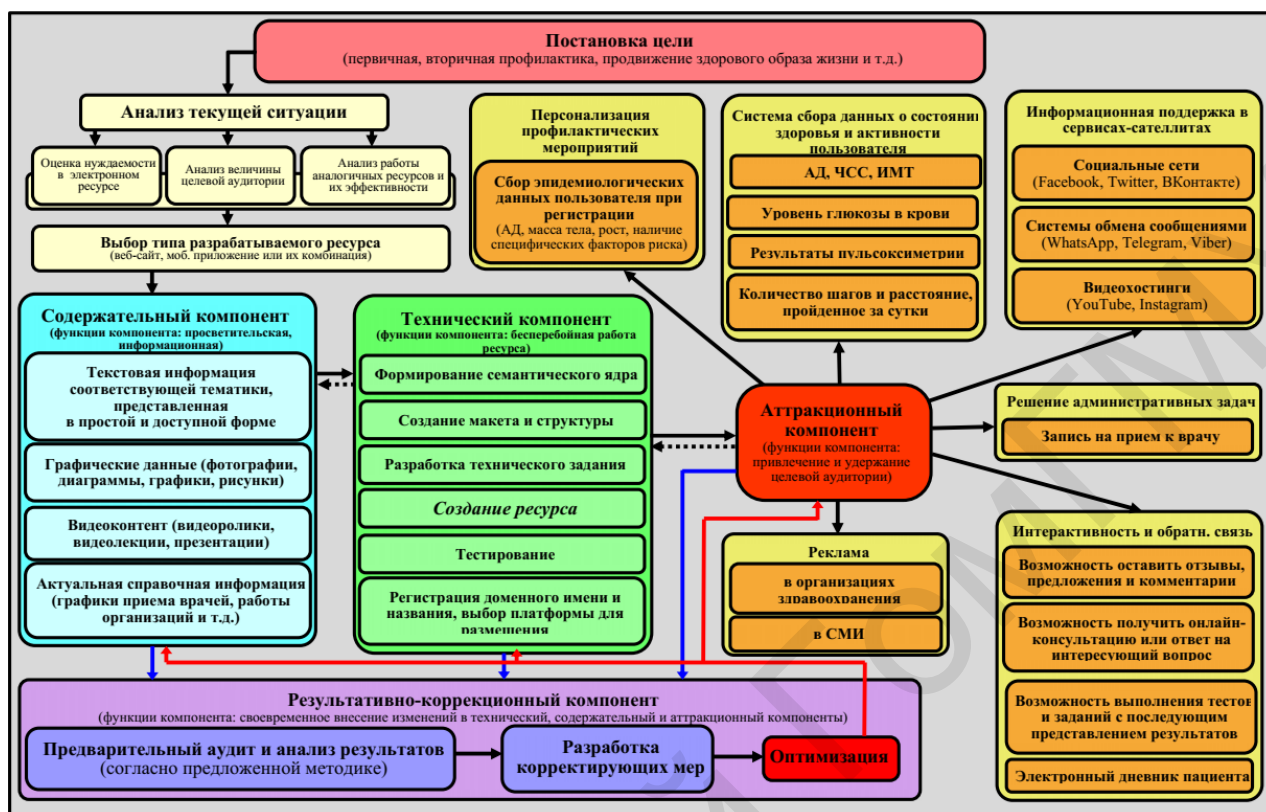


Рисунок 1 – Модель профилактики заболеваний и продвижения здоровья с использованием ресурсов электронного здравоохранения

Модель включает в себя 6 компонентов и построена таким образом, что любое заинтересованное лицо (например, уполномоченный работник организации здравоохранения) может на практике использовать ее при создании и продвижении профилактического электронного ресурса.

В результате проведенного анализа эффективности модели установили, что посещаемость электронного ресурса (интернет-сайта государственного учреждения «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья») после его изменения с использованием разработанной модели возросла на 71,6%. При этом посещаемость профилактического раздела повысилась на 28%.

Степень вовлеченности пользователей за месяц (СВм) повысилась с 8% до 14%. Средняя длительность посещения увеличилась на 151,7% (с 29 секунд до 73 секунд). Процент отказов (средний процент посетителей, которые просматривали всего одну страницу прежде, чем покинуть интернет-сайт) снизился с 82,7% до 68,2%. Среднее количество страниц сайта, посещаемых пользователем за один визит, увеличилось с 1,28 до 3,32.

Ранее основным каналом перехода пользователей на интернет-сайт был непосредственный переход после введения данных в адресную строку браузера (58,7%). После модернизации интернет-сайта с помощью разработанной модели основным каналом стал переход из поисковых систем (77,1%), что свидетельствует о корректной работе усовершенствованного семантического ядра сайта. При этом частота перехода на интернет-сайт из социальных сетей возросла с 0,01% до 11,3%.

Выявленная динамика изменения всех проанализированных показателей подтвердила достоверное повышение интереса пользователей к электронному ресурсу и представленной на нем информации, что свидетельствует об эффективности разработанной модели.

Оценка экономической эффективности модели проводилась на примере разработки и использования электронного ресурса для профилактики болезней системы кровообращения. Мы допустили 5 возможных сценариев развития событий после разработки и запуска профилактического электронного ресурса (методика J. Pearson-Stuttard и соавт.) и рассчитали основные показатели экономической эффективности:

1. Расходы из средств республиканского бюджета (ЗТфб). Показатель ЗТфб составил 2842,84 и 3122,0475 бел. руб. для профилактического веб-сайта и мобильного приложения соответственно.

2. Коэффициент экономической эффективности реализации модели ($КЭ_{M(t)}$) (таблица 1).

Таблица 1 – Коэффициент эффективности реализации модели при различных сценариях

$КЭ_{M(t)}$	Сценарий				
	1	2	3	4	5
При разработке веб-сайта	-0,71143	-0,24681	1,736417	8,682084	86,81921
При разработке мобильного приложения	-0,6478	-0,22474	1,581128	7,905638	79,05489

3. Сумму экономии бюджетных средств (таблица 2).

Таблица 2 – Сумма экономии бюджетных средств при различных сценариях (белорусских рублей в год)

СЭБС _(t)	Сценарий				
	1	2	3	4	5
При использовании веб-сайта	-1161,9775	394,35	2788,7	21943,5	237430,5
При использовании мобильного приложения	-911,978	644,35	3038,7	22193,5	237680,5

В результате выявили, что уже со сценария 2 (посещаемость электронного ресурса – 1000 чел./год) сумма экономии бюджетных средств в год при использовании модели составляет от 394,35 бел. рублей (сценарий 2) до 237 680,5 бел. рублей (сценарий 5), т.е. при сценариях 2, 3, 4 и 5 модель является экономически эффективной.

Таким образом, результаты проведенного исследования подтвердили как эффективность использования разработанной модели, так и экономическую целесообразность ее применения, на основании чего модель профилактики заболеваний и продвижения здоровья с использованием ресурсов электронного здравоохранения была внедрена в практическое здравоохранение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации

1. Проведенный анализ уровня осведомленности медицинских работников о возможностях ресурсов электронного здравоохранения показал, что из участвовавших в анкетировании 436 медицинских работников и 133 руководителей организаций здравоохранения Республики Беларусь 89% и 96,2% респондентов соответственно знали, что такое электронное здравоохранение, а 84,3% и 91,7% из них использовали ресурсы электронного здравоохранения в рамках своей профессиональной деятельности. Чаще всего медицинские работники применяли электронные ресурсы для обучения (39,9%), дистанционного консультирования (38,3%) и постановки диагноза (29,4%) ($\chi^2 = 94,98$, $p = 0,001$). В результате анкетирования установлено, что 55,3% медицинских работников и 72,2% руководителей организаций здравоохранения были удовлетворены использованием электронных ресурсов. При этом средний балл оценки уровня развития электронного здравоохранения в Республике Беларусь участниками исследования составил 5,18 из 10 (медиана – 5,0; SD = 2,26).

Анализ показал, что 67% респондентов ($\chi^2 = 405,59$, $p = 0,001$) считают, что профилактические мероприятия, проводимые с использованием ресурсов электронного здравоохранения, могут быть эффективными и рентабельными, при этом 87,6% медицинских работников готовы использовать решения в области электронного здравоохранения и телемедицины в профилактической работе ($\chi^2 = 246,75$, $p = 0,000273$).

Результаты анализа методом фокус-группы продемонстрировали, что как руководители организаций здравоохранения, так и медицинские

работники нуждаются в разработке качественных ресурсов электронного здравоохранения, направленных на оптимизацию лечебной, профилактической и диагностической работы [1; 2; 5; 6; 10; 11; 15].

2. Анализ результатов проведенного исследования с использованием разработанных профилактических веб-сайта и мобильного приложения 258 работниками РУП «Гомельэнерго» в течение 3 месяцев продемонстрировал, что применение этих электронных ресурсов повысило информированность участников исследования о важности ведения здорового образа жизни: на 20% ($n_1 = 184, 0,7132 \pm 0,0563$; $n_2 = 234, 0,9070 \pm 0,0362$; $\chi^2 = 12,7, t = 5,79, p < 0,05$) выросла доля респондентов, считающих, что здоровый образ жизни вошел в моду; на 69% ($n_1 = 6, 0,0233 \pm 0,0188$; $n_2 = 184, 0,7132 \pm 0,0563$; $\chi^2 = 2799,54, t = 23,25, p < 0,05$) выросла доля участников, готовых использовать приложение для смартфона для получения рекомендаций по сохранению и укреплению здоровья; на 43% ($n_1 = 134, 0,5194 \pm 0,0622$; $n_2 = 246, 0,9535 \pm 0,02622$; $\chi^2 = 472,74; t = 12,86; p < 0,05$) выросла доля респондентов, обращающихся за рекомендациями к сети Интернет; готовность использовать информацию со специализированного сайта увеличилась на 18% ($n_1 = 103, 0,3992 \pm 0,0609$; $n_2 = 149, 0,5775 \pm 0,0615$; $\chi^2 = 1256,03; t = 4,12; p < 0,05$).

Среди респондентов выросла доля соблюдающих режим питания – с 22% до 38% ($n_1 = 57, 0,2209 \pm 0,05165$; $n_2 = 98, 0,3798 \pm 0,0604$; $\chi^2 = 608,77; t = 3,99; p < 0,05$); с 63% до 91% ($n_1 = 163, 0,6318 \pm 0,06$; $n_2 = 235, 0,9108 \pm 0,0355$; $\chi^2 = 20,08; t = 8,0; p < 0,05$) возросла заинтересованность в получении дополнительной информации о способах сохранения и укрепления здоровья; с 11% до 62% ($n_1 = 28, 0,1085 \pm 0,0387$; $n_2 = 160, 0,6202 \pm 0,0604$; $\chi^2 = 174,96; t = 14,26; p < 0,05$) выросла доля респондентов, считающих приложение для смартфона результативным способом привлечения людей к здоровому образу жизни.

В процессе использования мобильного приложения улучшилась субъективная оценка состояния собственного здоровья: на 27% ($n_1 = 57, 0,57 \pm 0,0616$; $n_2 = 84, 0,57 \pm 0,0616$; $\chi^2 = 25,36; t = 7,04; p < 0,05$) выросла доля респондентов, удовлетворенных состоянием своего здоровья, на 21% ($n_1 = 75, 0,2907 \pm 0,0565$; $n_2 = 129, 0,5 \pm 0,0623$; $\chi^2 = 123,26; t = 4,98; p < 0,05$) выросла доля участников, называющих свое самочувствие хорошим. Значимо выросло количество респондентов, старающихся больше ходить и реже пользоваться общественным транспортом ($n_1 = 124, 0,4806 \pm 0,0622$; $n_2 = 155, 0,6008 \pm 0,061$; $\chi^2 = 55,24; t = 2,76; p < 0,05$).

Таким образом, мероприятия, проведенные с помощью разработанных профилактических веб-сайта и мобильного приложения, продемонстрировали свою эффективность при оценке их влияния на отношение представителей целевой аудитории к собственному здоровью и приверженность здоровому образу жизни, обеспечив при этом экономию материальных ресурсов по сравнению с применением печатных материалов, привлечением медицинского персонала, использованием пространства СМИ, рекламного времени и т. д. [3; 4; 9; 14; 16].

3. Модель профилактики заболеваний и продвижения здоровья с использованием ресурсов электронного здравоохранения подтвердила свою эффективность при проведении профилактических мероприятий. В результате исследования модель продемонстрировала достоверно высокую экономическую эффективность организуемых на ее основе профилактических мероприятий: коэффициент экономической эффективности реализации модели (КЭМ(t) при посещаемости разработанного с помощью модели профилактического ресурса ≥ 13 человек/сутки) составил 1,58–1,73. Сумма экономии бюджетных средств в год при использовании модели составляет от 394,35 бел. рублей до 237 680,5 бел. рублей. [7; 8; 12; 13; 17].

Рекомендации по практическому использованию результатов

Рекомендуется внедрение разработанной модели в практическую деятельность специалистов в области профилактики заболеваний и охраны здоровья с целью повышения качества и снижения стоимости мероприятий медицинской профилактики.

Для повышения эффективности медицинской профилактики организациям здравоохранения и центрам гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья рекомендовано разрабатывать мобильные приложения и интернет-сайты профилактической направленности с использованием предложенной модели.

С целью периодической оценки эффективности работы и рентабельности профилактических электронных ресурсов рекомендуется использовать методику, представленную в результативно-коррекционном компоненте разработанной модели.

Для повышения информированности медицинских работников о возможностях применения в целях медицинской профилактики ресурсов электронного здравоохранения рекомендована разработка и реализация соответствующих образовательных программ.

Модель может быть использована организациями здравоохранения, учреждениями, осуществляющими диагностические, профилактические и лечебные мероприятия, любыми субъектами хозяйствования, заинтересованными в разработке интернет-сайтов, мобильных приложений или программного обеспечения профилактической направленности.

Рекомендуется использовать предложенную модель при составлении технических заданий на разработку или обновление интернет-сайтов, мобильных приложений или программного обеспечения профилактической направленности.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ

Статьи в научных журналах

1. Семутенко, К. М. Новый подход к популяризации мужского здоровья с использованием цифровых технологий / К. М. Семутенко, И. А. Чешик, Т. М. Шаршакова // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2014. № 1. – С. 77–82.

2. Семутенко, К. М. Основные факторы, определяющие состояние здоровья мужчин / К. М. Семутенко, И. А. Чешик, Т. М. Шаршакова // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2014. – № 2. – С. 36–46.

3. Семутенко, К. М. Ключевые детерминанты мужского здоровья (сообщение I) / К. М. Семутенко, И. А. Чешик, Т. М. Шаршакова // Проблемы здоровья и экологии. – 2014. – № 4. – С. 13–19.

4. Семутенко, К. М. Ключевые детерминанты мужского здоровья (сообщение II) / К. М. Семутенко, И. А. Чешик, Т. М. Шаршакова // Проблемы здоровья и экологии. – 2015. – № 1. – С. 15–21.

5. Ребко, А.А. Социальная сеть как инструмент поиска объекта исследования / А. А. Ребко, К. М. Семутенко // Военная медицина. – 2015. – № 2 (35). – С. 38–41.

6. Ребко, А. А. Особенности внедрения современных информационно-коммуникационных технологий в сфере медико-социального обеспечения и профилактики заболеваний среди лиц пожилого возраста / А. А. Ребко, К. М. Семутенко // Проблемы здоровья и экологии. – 2016. – № 4 (50). – С. 73–80.

7. Семутенко, К. М. Эффективность использования специализированных мобильных приложений для проведения пациентами самостоятельного управляемого лечения хронических неинфекционных заболеваний (Сообщение I) / К. М. Семутенко // Проблемы здоровья и экологии. – 2017. – № 2 (52). – С. 75–80.

8. Семутенко, К. М. Эффективность использования специализированных мобильных приложений для проведения пациентами самостоятельного управляемого лечения хронических неинфекционных заболеваний (Сообщение II) / К. М. Семутенко // Проблемы здоровья и экологии. – 2017. – № 3 (53). – С. 95–99.

9. Семутенко, К. М. Профилактика заболеваний с использованием возможностей электронного здравоохранения / К. М. Семутенко, Т. М. Шаршакова // Здравоохранение. – 2018. – № 9 (858). – С. 5–10.

10. Семутенко, К. М. Преимущества и недостатки применения технологий электронного здравоохранения в период борьбы с пандемией COVID-19 / К. М. Семутенко, Т. М. Шаршакова // Проблемы здоровья и экологии. – 2020. – № 2 (64). – С. 103–106.

11. Семутенко, К.М. Уровень осведомленности и готовность медицинских работников Республики Беларусь применять ресурсы электронного здравоохранения / К. М. Семутенко, Т. М. Шаршакова // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2021. – № 4. – С. 80–88.

12. Семутенко, К. М. Использование ресурсов электронного здравоохранения для профилактики заболеваний и продвижения здоровья / К. М. Семутенко, Т. М. Шаршакова // Проблемы здоровья и экологии. – 2022. – № 19 (1). – С. 116–125.

13. Семутенко, К. М. Профилактика заболеваний и продвижение здоровья с использованием ресурсов электронного здравоохранения: аналитический обзор литературы / К. М. Семутенко // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2022. – № 1. – С. 43–53.

Статьи в сборниках научных трудов, материалах конференций

14. Легеза, Н. В. Современная методика популяризации мужского здоровья с использованием интернет-технологий [Электронный ресурс] / Н. В. Легеза, К. М. Семутенко // Проблемы и перспективы развития современной медицины : сб. науч. ст. VI Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 23-24 апр. 2014 г. : в 2 т. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : А. Н. Лызиков [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2014. – Т. 1. – С. 252–254.

15. Семутенко, К. М. Применение интернет-технологий для профилактики заболеваний среди мужского населения [Электронный ресурс] / К. М. Семутенко, И. А. Чешик // Актуальные проблемы медицины : сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. и 23-й итоговой науч. сессии Гомел. гос. мед. ун-та, Гомель, 13–14 нояб. 2014 г. : в 4 т. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : А. Н. Лызиков [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2014. – Т. 4. – С. 34–38.

16. Семутенко, К. М. Применение электронных ресурсов в профилактическом здравоохранении [Электронный ресурс] / К. М. Семутенко, Т. М. Шаршакова, А. А. Ребко // Актуальные проблемы медицины : сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 25-летию основания учреждения образования «Гомельский

государственный медицинский университет», Гомель, 5-6 нояб. 2015 г. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : А. Н. Лызиков [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2016. – С. 887–888.

17. Семутенко, К. М. Метод профилактики неинфекционных заболеваний и продвижения здоровья с использованием ресурсов электронного здравоохранения [Электронный ресурс] / К. М. Семутенко, Т. М. Шаршакова, Б. Б. Павлов, Л. Лаас, Т. Мятлик // Современные подходы к продвижению здоровья : материалы VI междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 13 окт. 2016 г. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол. : А. Н. Лызиков [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2016. – С. 63-67. – Вып. 6.

РЭЗІЮМЭ

Семуценка Канстанцін Міхайлавіч

Мадэль прафілактыкі захворванняў і рахунення здароўя з выкарыстаннем рэсурсаў электроннай аховы здароўя

Ключавыя словы: электронная ахова здароўя, прафілактыка захворванняў, мадэль прафілактыкі захворванняў.

Мэта: распрацаваць мадэль прафілактыкі захворванняў і рахунення здароўя з выкарыстаннем рэсурсаў электроннай аховы здароўя, і абгрунтаваць эканамічную мэтазгоднасць яе прымянення.

Метады даследавання і выкарыстаная апаратура:

Для рэалізацыі пастаўленай мэты выкарыстоўваліся наступныя метады даследавання: сацыялагічны, эканамічны, графічны, метады статыстычнага аналізу, экспертных адзнак, сістэмнага аналізу.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: упершыню праведзена даследаванне ўзроўню дасведчанасці медыцынскіх работнікаў аб магчымасцях электроннай аховы здароўя, ацэнена патрэбнасць медыцынскіх работнікаў у электронных рэсурсах, прааналізавана іх гатоўнасць прымяняць электронныя рэсурсы для прафілактыкі захворванняў і прасоўвання здаровага ладу жыцця.

Упершыню распрацаваны электронныя рэсурсы (вэб-сайт і мабільнае прыкладанне) для прафілактыкі захворванняў і прасоўвання здароўя сярод насельніцтва.

Упершыню праведзена ацэнка эфектыўнасці прымянення электронных рэсурсаў на падставе вывучэння змянення адносін да ўласнага здароўя і прыхільнасці да здаровага ладу жыцця.

Упершыню распрацавана, навукова абгрунтавана і ўкаранёна ў сістэму аховы здароўя мадэль прафілактыкі захворванняў і прасоўвання здароўя з выкарыстаннем рэсурсаў электроннай аховы здароўя, і праведзена ацэнка яе эканамічнай эфектыўнасці.

Рэкамендацыі па выкарыстанні: мадэль прызначана для прымянення спецыялістамі ў галіне прафілактыкі захворванняў у арганізацыях аховы здароўя, установах, якія ажыццяўляюць дыягнастычныя, прафілактычныя і лячэбныя мерапрыемствы, у суб'ектах гаспадарання, зацікаўленых у распрацоўцы інтэрнет-сайтаў, мабільных дадаткаў або праграмагнага забеспячэння прафілактычнай накіраванасці.

Вобласць ужывання: грамадскае здароўе і ахова здароўя.

РЕЗЮМЕ

Семутенко Константин Михайлович

Модель профилактики заболеваний и продвижения здоровья с использованием ресурсов электронного здравоохранения

Ключевые слова: электронное здравоохранение, профилактика заболеваний, модель профилактики заболеваний.

Цель: разработать модель профилактики заболеваний и продвижения здоровья с использованием ресурсов электронного здравоохранения, и обосновать экономическую целесообразность ее применения.

Методы исследования и использованная аппаратура:

Для реализации поставленной цели использовались следующие методы исследования: социологический, экономический, графический, метод статистического анализа, экспертных оценок, системного анализа.

Полученные результаты и их новизна: впервые проведено исследование уровня осведомленности медицинских работников о возможностях электронного здравоохранения, оценена потребность медицинских работников в электронных ресурсах, проанализирована их готовность применять электронные ресурсы для профилактики заболеваний и продвижения здорового образа жизни.

Впервые разработаны электронные ресурсы (веб-сайт и мобильное приложение) для профилактики заболеваний и продвижения здоровья среди населения.

Впервые проведена оценка эффективности применения электронных ресурсов на основании изучения изменения отношения к собственному здоровью и приверженности здоровому образу жизни.

Впервые разработана, научно обоснована и внедрена в систему здравоохранения модель профилактики заболеваний и продвижения здоровья с использованием ресурсов электронного здравоохранения, и проведена оценка ее экономической эффективности.

Рекомендации по использованию: модель предназначена для применения специалистами в области профилактики заболеваний в организациях здравоохранения, учреждениях, осуществляющих диагностические, профилактические и лечебные мероприятия, в субъектах хозяйствования, заинтересованных в разработке интернет-сайтов, мобильных приложений или программного обеспечения профилактической направленности.

Область применения: общественное здоровье и здравоохранение.

SUMMARY

Semutenko Konstantin Mikhailovich

The model for disease prevention and health promotion using e-Health resources

Key words: e-health, disease prevention, disease prevention model.

Objective: develop a model for disease prevention and health promotion using e-health resources, and justify the economic feasibility of its application.

Research methods and equipment used: To achieve this goal, the following research methods were used: sociological, economic, graphic, statistical analysis, expert assessments, system analysis.

The results obtained and their novelty: for the first time, a study was conducted on the level of awareness of medical workers about the possibilities of e-health, the need for medical workers in electronic resources was assessed, their readiness to use electronic resources for disease prevention and promotion of a healthy lifestyle was analyzed.

For the first time, electronic resources (website and mobile application) have been developed for the prevention of diseases and the promotion of health among the population.

For the first time, the effectiveness of the use of electronic resources was assessed based on a study of changes in attitudes towards one's own health and commitment to a healthy lifestyle.

For the first time, a model of disease prevention and health promotion using e-health resources was developed, scientifically substantiated and implemented in the healthcare system, and its economic efficiency was assessed.

Recommendations for use: the model is intended for use by specialists in the field of disease prevention in healthcare organizations, institutions that carry out diagnostic, preventive and therapeutic measures, in business entities interested in developing websites, mobile applications or preventive software.

Application area: public health and healthcare.

Научное издание

СЕМУТЕНКО Константин Михайлович

**МОДЕЛЬ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ
И ПРОДВИЖЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕСУРСОВ
ЭЛЕКТРОННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

по специальности 14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение

Подписано в печать 05.12.2022.

Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная 80 г/м². Гарнитура «Times New Roman».
Усл. печ. л. 1,4. Уч.-изд. л. 1,53. Тираж 66 экз. Заказ № 525.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/46 от 03.10.2013.
ул. Ланге, 5, 246000, Гомель.