

ПроРодинки

Выявление злокачественных образований на коже
в мобильном приложении
на основе искусственного интеллекта



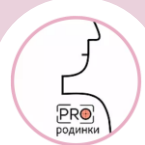


Проблема выявления онкологии кожи



ПроРодинки
инструмент массового скрининга населения для раннего выявления онкологии кожи и маршрутизации к профильным специалистам





Команда: эксперты в онкологических заболеваниях кожи, информационных технологиях и искусственном интеллекте

МЕДИЦИНСКИЕ ЭКСПЕРТЫ В ОНКО-ДЕРМАТОЛОГИИ



Шливко И.Л.
д.м.н.



Миронычева А.М.
врач-дерматолог



Гаранина О.Е.
к.м.н.



Ускова К.А.
врач-дерматолог

- профессор и 2 к.т.н. в медицине (онко-дерматология)
- практикующие врачи в научном диагностическом центре
- 100+ публикаций
- ведущий университет в области онкологии кожи

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ



Бурдаков А.В.
к.т.н.



Ухаров А.О.
к.т.н.

- 2 к.т.н. в информационных технологиях
- преподавали в МГТУ Баумана и Emory University (США)
- 70+ публикаций
- внедрили национ. системы в ИИ, здравоохранении в 8 странах

УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ КОМАНДА



Дардык В.И. -
Генеральный директор

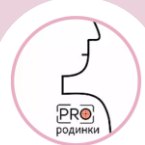


Мельников А.М. -
Директор по развитию

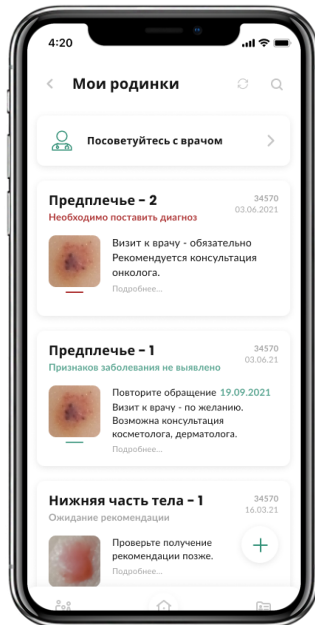
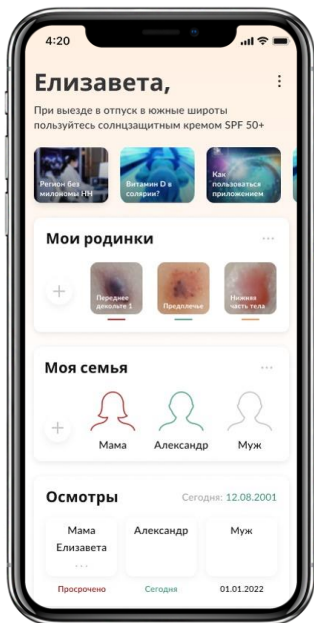


Goran Licanin - консультант проекта.
Директор по развитию бизнеса (Cloud & AI) в Huawei Europe

- 40 лет опыта разработки, внедрения в ИТ
- 20 лет опыта управления, маркетинга в ИТ и медицине
- Опыт создания и развития собственного бизнеса в ИТ и медицине



Сервис на основе искусственного интеллекта по диагностике злокачественных образований “ПроРодинки”



92%

точность на уровне экспертов

3 секунды

время ответа

0 рублей

основной функционал приложения
бесплатен для пользователей



заклчение Росздравнадзора №КП-20-006 от 14.04.2020 г.



Инновационная точность, скорость и доступность

Детекция новообразований с первичным контролем изображения

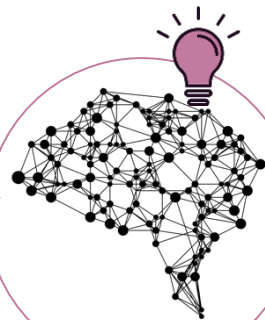


Назад

Отправить

- Объект отвечает требованиям нейросети
- Объект слишком мал

контроль качества, обработка



многофакторная нейронная сеть



верифицированная база
>400 000 случаев

Классификация новообразований

< Декольте



34570
03.06.21

Рекомендация

Признаков злокачественных заболеваний не обнаружено.
Визит к врачу - по желанию.
Возможна консультация косметолога, дерматолога.



Текущий статус и планы развития

Текущие результаты:

- Более **250 000 пользователей** приложения, более **400 000 обращений**;
- Распознавание **5 видов новообразований**;
- Проект «Регион без меланомы» в Нижнем Новгороде. Более 30 000 обращений, выявлено **1079 случаев подозрений на онкологию**.
- Программа «Регион без меланомы» с приложением «ПроРодинки» включены в **перечень лучших практик Минздрава РФ** в рамках национального проекта Здравоохранение;

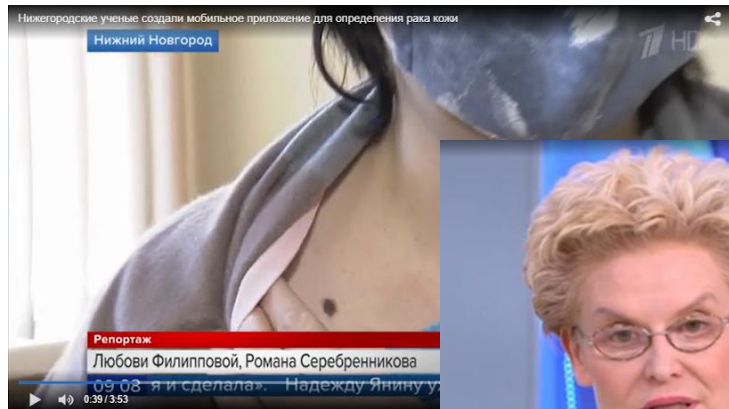
Планы развития:

- Для работы врачей первичного звена с сервисом идет его **регистрация в Росздравнадзоре как СППВР** (РУ, 3 класс риска, искусственный интеллект);
- Проведение валидации приложения с ассоциацией **Меланома.Про**;
- Внесение в **стандарты оснащения** ФАП и **клинические рекомендации** способа первичного скрининга населения с приложением «ПроРодинки»;
- Реализация **программы обучения для врачей** на основе собранной базы новообразований.





Результаты продвижения проекта в 2021-2022 гг.



- Список публикаций:**
- Marie Claire
 - Журнал Лиза
 - M-health
 - Портал Eva.ru
 - GQ
 - Российская газета
 - Ведомости
 - Аргументы и факты
 - VC.ru
 - Nabr
 - Популярная механика
 - Собака.ру
 - Журнал Филантроп
 - Электронный портал Нож



конфиденциально

Охват аудитории в 2021 г. составил несколько миллионов человек.



«Регион без меланомы» в Нижнем Новгороде

Основные факты

1. Поддержка правительства региона и главного онколога Нижегородской области Гамаюнова С.В.
2. Освещение региональными СМИ.
3. Массовый скрининг жителей Нижегородской области – 30 000 обращений
 - Медицинские учреждения.
 - Крупные промышленные предприятия.
 - Объекты социальной инфраструктуры.
4. Организация маршрутизации всех пациентов с выявленным риском на бесплатный прием в согласованный перечень клиник.
5. Выявлено более 1 000 подозрительных случаев. Пользователи направлены к специалистам для подтверждения диагноза.

Стратегическая цель – тиражирование модели на все регионы РФ

Регион без меланомы (СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ)



Про
Родинки
ООО «АИМЕД»

Министерство
здравоохранения
Нижегородской области
zdrav-nnov.ru



ПИМУ
Приволжский
исследовательский
медицинский университет



Проверь РОДИНКИ - спаси свою жизнь!

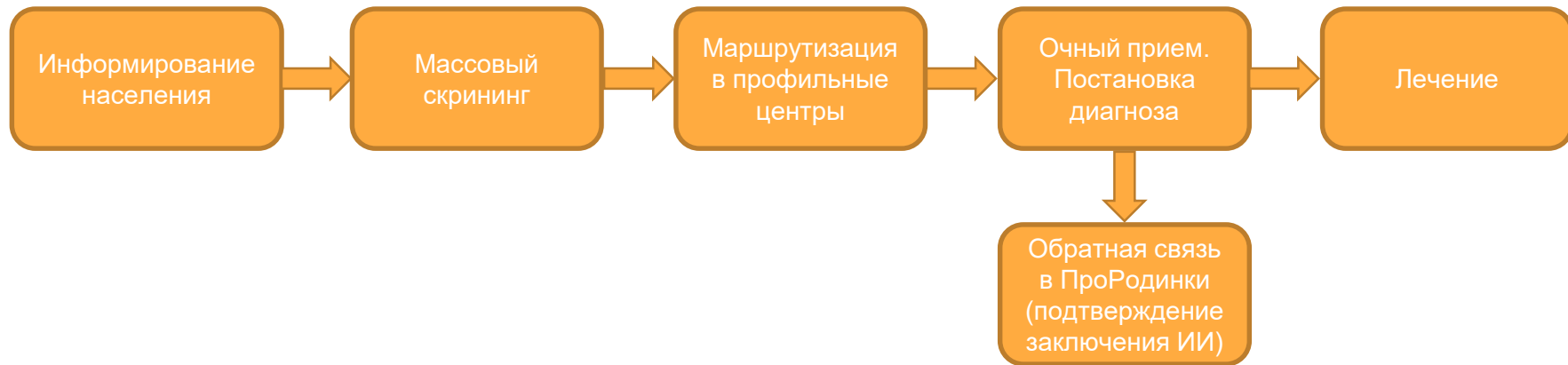
www.prorodinki.ru



Проект «Регион без меланомы» в регионах РФ

Предлагаем реализовать социальный проект для жителей регионов России по массовому скринингу с целью выявления рисков развития злокачественных новообразований кожи.

Обязательные этапы проекта:





“ПроРодинки”

Директор по развитию

Антон Мельников

+7-999-800-28-94

amelnikov@aimedpro.ru



Sk
Biomed

M Marya Orlova · 30 нояб. 2021 г., 19:43 · 3 0

Устройство: [Samsung Galaxy S20 Ultra 5G](#) Язык устройства: Русский Код версии приложения: 49 Название версии приложения:



подтвердили базалиому. скоро операция. приложение вовремя распознало. Дописываю... сделали операцию. Приложение помогло заметить онкологию

E Елена Ковалева · 11 мая 2021 г., 18:37 · 5 1

Устройство: [Huawei nova](#) Язык устройства: Русский Код версии приложения: 31 Название версии приложения: 3.2.7 Версия A



Спасибо за приложение. Благодаря ему вовремя обратилась к онкологу и удалила опухоль, которая оказалась меланомой в первой стадии.

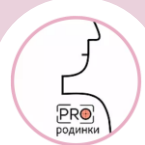
Спасибо за жизнь!



Пн

VtWu

Редко пишу отзывы, но это особый случай! Спасибо огромное разработчикам и всем, кто участвовал в создании этого приложения! Благодаря вам моему отцу правильно и вовремя поставили диагноз «меланома» и успешно её удалили. Спасибо. Приложение отличное и жизненно важное. Советую тебе перепробовать его всем своим знакомым. Спасибо за большое дело!



Заключения


**СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ**

СОГЛАСОВНО
Заместитель генерального директора
ФГБУ «ВНИИИМТ» Росздравнадзора

Н.М. Фомина

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального директора
ФГБУ «ВНИИИМТ» Росздравнадзора

Н.М. Пиноков

Отчет
**по результатам оказания консультирования по вопросам процедур, связанных
с государственной регистрацией медицинских изделий, в письменной форме**

№ КП-20-006 от 14.04.2020 г.

1. Наименование и адрес организации-заказчика:
ООО «АНИМЕД», Российская Федерация
105066, г.Москва, Нижняя Красносельская ул., 35 стр.5, цоколь, помещение 1,
комната 5, офис 1
тел. +7 916 1553757 эл. почта vdandyk@gmail.com

2. Наименование и адрес организации-производителя:
ООО «АНИМЕД», Российская Федерация
105066, г.Москва, Нижняя Красносельская ул., 35 стр.5, цоколь, помещение 1,
комната 5, офис 1

Отчет не может быть частично или полностью переиздан или размножен без разрешения ФГБУ «ВНИИИМТ» Росздравнадзора. Любое использование названия ФГБУ «ВНИИИМТ» Росздравнадзора или его материальных знаков для рекламы, продвижения медицинских изделий или их производителей должно быть согласовано в письменной форме. Результаты проверки, приведенные в данном отчете, действительны только для представленного комплекта документации на изделие.


УТВЕРЖДАЮ
Заместитель проректора
ФГБОУ ВО «ПИМУ»
Минздрава России
Крестьянова И.А.

28.05.2020г.

ОТЧЕТ
**О выполнении научно-исследовательских работ по определению
чувствительности, специфичности и точности распознавания
злокачественных новообразований кожи с помощью программного
комплекса ProRodinki**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тирволжский исследовательский медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – Университет) входит в число ведущих центров Российской Федерации в области дерматологии, специализирующихся на диагностике и лечении доброкачественных и злокачественных новообразований кожи, изучении индивидуальных особенностей морфофункционального состояния кожи в норме и при патологии, влияния экзогенных, эндогенных и терапевтических факторов на морфофункциональные параметры кожи с использованием неинвазивных методов исследования.

В Центре диагностики и лечения новообразований кожи и на кафедре кожных и венерических болезней Университета были выполнены научно-исследовательские работы по определению чувствительности, специфичности и точности распознавания злокачественных новообразований кожи (Меланома и базально-клеточный рак (БКРК)) с помощью программного комплекса ProRodinki на основе анализа недерматоскопических изображений.

Для выполнения научно-исследовательских работ был представлен программный комплекс ProRodinki, состоящий из мобильного приложения ProRodinki для ОС Android и iOS, сервиса сбора, регистрации и мониторинга



конфиденциально



заключение Росздравнадзора
№КП-20-006 от 14.04.2020 г.



отчет ФГБОУ ПИМУ Минздрава
России от 28.05.2020 г.



Публикации (диагностика рака кожи и меланомы)

- Garanina O.E., Petrova G.A., Orlinskaya N.Yu., Ilyinskaya O.E., Petrova K.S., Neznakhina M.S. Optical coherence tomography in the diagnosis of melanocytic nevi. *Clinical Dermatology and Venereology*. 2018 (1): 37-43.
- Petrova G.A., Garanina O.E., Orlinskaya N.Yu., Ilyinskaya O.E., Petrova K.S., Neznakhina M.S. Diagnosis of melanoma by optical coherence tomography. *Clinical Dermatology and Venereology*. 2018 (2): 87-93.
- Garanina O.E., Shlivko I.L., Klemenova I.A., Orlinskaya N.Yu., Gamayunov S.V., Davydova D.A., Korchagina K.S. Dermatoscopic predictors of the risk of recurrence of basal cell skin cancer. *Clinical Dermatology and Venereology*. 2018, Vol. 17, No. 4, p. 79-90.
- Garanina O.E., Lebedeva O.E., Shlivko I.L., Klemenova I.A., Donchenko E.V., Dardyk M.V., S. Subramanian, Babushkina E.S., Kagan L.A. . Early diagnosis of skin malignancies: a new look at solving the problem. *Clinical Dermatology and Venereology*. 2018, Vol. 17, No. 5, p. 101-108.
- Zagaynova EV, Elagin V, Gubarkova E, Garanina O, Orlinskaya N, Dudenkova VV, Shlivko I, Klemenova I, Davydova D. Multiphoton imaging and OCT MA for diagnosis of human melanocytic lesions. *Proc. SPIE 10882, Multiphoton Microscopy in the Biomedical Sciences XIX, 108820G*; doi: 10.1117/12.2508480





Публикации (нейросетевые технологии)

- Burdakov A. V., Ukharov A. O., Myalkyn M. P., Terekhov V. I. Forecasting of influenza-like-illness incidence in Amur region with neural networks - Neuroinformatics - 2018 Neuroinformatics Conference, October 2018.
- Aleksey Burdakov, Uriy Grigorev, Victoria Proletarskaya, Artem Ustimov: Data Warehouse MFRJ Query Execution Model for MapReduce. IoTBDs 2017, Porto, Portugal; 04/2017, DOI:10.5220/0006238502060215
- Skvortsova M., Terekhov V., Grout V. A hybrid intelligent system for risk assessment based on unstructured data // Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering (EIConRus), 2017 IEEE Conference of Russian. – IEEE, 2017. – С. 560-564.
- Terekhov V.I., Chernenkiy I.M., Minakova S.V. Research and development of methods for the neurons number tuning in a hidden layer of a fully-tied neural network // Neurocomputers: development, application. – 2017. – #3. – pp. 52-62.
- Terekhov V.I., Zhukov R.V. Impulse Neural Networks Modern State and Development Perspectives // Information-Measurement and Control Systems. – 2016. – Vol. 14. – #12. – pp. 143-145.
- Burdakov A.V., Bekshin Z.M., Esmagambetova A.S., Kazakov S.V., Kopzhassarov D.A., Ukharov A.O.: Modernization of Epi surveillance in Kazakhstan: transition to risk assessment and real-time monitoring based on Situational Center. ISDS 2015, Denver, CO, USA; 12/2015
- Uriy A. Grigorev, Esron D. Karimuribo, Mpoki Mwabukusi, Alexey V. Burdakov, Andrey O. Ukharov, Loren Shaffer: Comparison of the Disease Surveillance Data Collection Technologies in Tanzania. 04/2014; 6(1)., DOI:10.5210/ojphi.v6i1.5063

