

УТВЕРЖДАЮ

и.о. проректора по учебно-методической работе

АНО ДПО «Московский медико-социальный

институт имени Ф.П. Гааза»

доктор медицинских наук

Д.В. Блинов

«24» августа 2026 г.

М.П.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

автономной некоммерческой организации

дополнительного профессионального образования

«Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза»

на основании решения заседания ученого совета АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза».

Диссертация «Дифференциальная диагностика новообразований кожи с использованием технологий искусственного интеллекта» на соискание ученой степени доктора медицинских наук выполнена на кафедре дерматовенерологии и косметологии медицинского факультета АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза».

Корабельников Даниил Иванович, 1975 года рождения, гражданство Российская Федерация, окончил Российский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации в 1997 году по специальности «Педиатрия».

В 1999 году окончил ординатуру по специальности «Терапия» на кафедре госпитальной терапии педиатрического факультета с курсом пульмонологии факультета усовершенствования врачей, в 2001 году окончил аспирантуру на кафедре гастроэнтерологии факультета усовершенствования врачей Российского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации. В 2017 году прошел обучение по программе профессиональной переподготовки по специальности «Общая врачебная практика (Семейная медицина)» в ЧОУ ДПО «РАДО». В 2023 году прошел обучение по программе профессиональной переподготовки по специальности «Онкология» в АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза».

В 2005 году в диссертационном совете, созданном на базе ГУ «Научно-исследовательский институт региональной патологии и патологической морфологии Сибирского отделения РАМН» защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 14.00.05 Внутренние болезни и 14.00.15 Патологическая анатомия на тему «Клинико-морфологическое исследование гастродуоденальной зоны при бронхиальной астме».

В период подготовки диссертации являлся соискателем кафедры хирургических болезней с курсами онкологии, эндоскопии, анестезиологии и реаниматологии, акушерства и гинекологии, дерматовенерологии и косметологии медицинского факультета, затем, после реорганизации – кафедры дерматовенерологии и косметологии медицинского факультета АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза».

С 2018 года работает по основному месту работы в должности ректора и по внутреннему совместительству - заведующим кафедрой внутренних болезней с курсами семейной медицины, функциональной диагностики, инфекционных болезней медицинского факультета АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза».

Приказом Минобрнауки России от 24 января 2024 года № 40/нк-2 присвоено ученое звание «доцент» по специальности «Внутренние болезни».

Приказом Минобрнауки России от 25 апреля 2025 г. № 376 к/н присвоено почетное звание «Почетный работник сферы образования Российской Федерации».

Научные консультанты:

Олисова Ольга Юрьевна, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой кожных и венерических болезней имени В.А. Рахманова Института клинической медицины имени Н.В. Склифосовского. Основное место работы: федеральная государственная автономная образовательная организация высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России» (Сеченовский Университет).

Ламоткин Игорь Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ, профессор кафедры дерматовенерологии и косметологии медицинского факультета АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза». Основное место работы: федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации.

Текст диссертации был проверен в системе «Антиплагиат.ВУЗ» и не содержит заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования, результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов.

По итогам обсуждения диссертационного исследования «Дифференциальная диагностика новообразований кожи с использованием технологий искусственного интеллекта», представленного на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям: 3.1.23. Дерматовенерология (медицинские науки), 3.1.6. Онкология, лучевая терапия (медицинские науки), принято следующее заключение:

Оценка выполненной соискателем работы

Диссертационное исследование Корабельникова Даниила Ивановича «Дифференциальная диагностика новообразований кожи с использованием технологий искусственного интеллекта» по объему проведенного исследования, актуальности решаемых задач, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности положений и выводов, оригинальности, методическому обеспечению и современному статистическому анализу полученных результатов, корректным ссылкам на авторов и источники, количеству публикаций, в которых излагаются основные научные результаты, в рецензируемых изданиях является законченной научно-квалификационной работой. Полученные результаты и практические рекомендации исследования могут быть использованы в медицинской деятельности медицинских организаций; в образовательной деятельности в образовательных организациях высшего и дополнительного профессионального образования, научных организациях.

Актуальность темы диссертационного исследования

Данная работа посвящена исследованию возможностей применения программ компьютерного зрения на основе моделей искусственного интеллекта в дифференциальной диагностике новообразований кожи. Соискателем всесторонне исследован новый диагностический инструмент – программы компьютерного зрения на основе технологий искусственного интеллекта: исследован уровень доверия и готовности применения технологий искусственного интеллекта среди врачей ключевых для диагностики злокачественных новообразований специальностей – врачей общей практики и терапевтов, дерматовенерологов и онкологов; проанализированы имеющиеся программы для диагностики заболеваний кожи; проведен анализ программы искусственного интеллекта для диагностики поражений кожи, зарегистрированной Росздравнадзором для применения в РФ; разработана и предложена классификация программ ЭВМ для использования в дерматовенерологии, в других областях клинической медицины и здравоохранении; предложены и всесторонне исследованы методики подготовки данных для моделей искусственного интеллекта для применения в программах для ЭВМ для диагностики заболеваний кожи, исследованы проблемы диагностики новообразований кожи с предложением классификации, ошибки программ и пути их решения; способ оценки клинической точности и эффективности диагностики программами искусственного интеллекта с учетом онкологической настороженности; способ медико-экономической оценки эффективности диагностики с применением программ искусственного интеллекта; разработана программа для ЭВМ на основании технологий искусственного интеллекта и исследована ее эффективность при диагностике новообразований кожи и дерматозов; программный модуль

непрерывного профессионального развития и исследована его эффективность в обучении диагностики новообразований кожи и дерматозов.

Соискателем убедительно доказаны следующие положения:

1. Среди врачей-терапевтов, дерматовенерологов и онкологов преобладает умеренный дефицит доверия к технологиям ИИ: 64,8–68,7% специалистов оценивают его как незначительное или полностью отсутствующее. Единственным достоверным предиктором позитивного отношения к технологиям ИИ является реальный практический опыт взаимодействия с технологиями ИИ в профессиональной деятельности. Различия в цифровой активности обучающихся (ординаторов) и практикующих врачей-дерматовенерологов не определяют достоверных различий в профессиональном доверии к технологиям ИИ (все $p > 0,05$).

2. Разработанная шестиступенчатая методика формирования наборов данных для применения в моделях ИИ для дифференциальной диагностики заболеваний кожи при валидации демонстрирует превосходство: чувствительность, специфичность и точность диагностики модели, обученной на датасете, подготовленном по предлагаемой методике, составляет 96,7% (94,5–98,1), 96,0% (93,3–97,6) и 96,2% (93,8–97,7) против метрик эффективности диагностики модели, обученной без применения предлагаемой методике: 89,2% (82,4–93,5), 87,5% (83,2–90,8) и 88,0% (84,2–91,0), коэффициент согласия Коэна 0,906 против 0,732 соответственно (статистическая значимость различий подтверждена тестом Макнемара $\chi^2=12,4$; $p < 0,001$).

3. В государственном реестре медицинских изделий и организаций (индивидуальных предпринимателей), осуществляющих производство и изготовление медицинских изделий, зарегистрировано 1 медицинское изделие на основе технологий ИИ для применения в дерматовенерологии – детекции и классификации пяти нозологических единиц новообразований кожи: меланомы, базальноклеточный рак кожи, меланоцитарный невус, себорейный кератоз, гемангиома с чувствительностью не менее 85%, специфичностью не менее 80%, точностью 81,5%.

Предложенная классификация программ для ЭВМ, в том числе на основе технологий ИИ и программ компьютерного зрения, применяемых в дерматовенерологии, других областях клинической медицины и здравоохранении, точно, всесторонне описывает и систематизирует программы для ЭВМ, в том числе на основе технологий ИИ и программ компьютерного зрения, применяемые в клинической медицине и здравоохранении, по девятнадцати признакам, объединенным в пять тематических блоков.

4. Проблемы дифференциальной диагностики новообразований кожи могут быть классифицированы с разделением на объективные трудности и субъективные сложности.

Выявленные в условиях реальной клинической практики и систематизированные шесть групп основных проблем применения программ для ЭВМ на основе технологий ИИ для диагностики новообразований кожи: а) дисбаланс обучающих наборов данных с преобладанием дерматоскопических фотоизображений; б) низкое качество клинических фотоизображений (пересвет, размытие, затемнение); в) малый размер образования в кадре; г) одномодельная архитектура большинства программ и отсутствие онкологической настороженности; д) отсутствие объяснимого ИИ в заключениях программ; е) невозможность учета данных анамнеза пациента, имеют технически реализуемые решения: (1) автоматический контроль качества фотоизображений с блокировкой некачественных фотоизображений; (2) контроль размера образования в кадре; (3) мультимодельная архитектура на основе ансамбля нейронных сетей с механизмом голосования; (4) визуализация зон риска и текстовый вывод распознанных признаков для обеспечения объяснимости заключений; (5) интерактивный интерфейс для ввода данных анамнеза и дополнительных клинических признаков; (6) поддержка мультимодального анализа клинических и дерматоскопических фотоизображений.

5. Разработанный и валидированный способ анализа причин ошибочной классификации фотоизображений новообразований кожи с применением методов объяснимого ИИ позволяет выявить следующие причины ошибочной классификации новообразований кожи по клиническим и дерматоскопическим фотоизображениям.

Для меланоцитарных новообразований (выборка 485 фотоизображений) ложноположительные ошибки обусловлены повышенной яркостью фотоизображений (медиана 0,740 против 0,638 ед. у истинно положительных) и сниженной энтропией (4,898 против 5,159 ед.), при которых модель ИИ утрачивает диагностически значимые текстурные признаки пигментной сети. Ложноотрицательные ошибки связаны со смещением фокуса нейронной сети на нерелевантные области вследствие недостаточного контраста фотоизображения.

Для немеланоцитарных (кератиноцитарных/эпидермальных) новообразований (выборка 151 фотоизображение) выявлены аналогичные закономерности. Ложноположительные ошибки также ассоциированы с повышенной яркостью (медиана 0,7994 против 0,6914 ед. у истинно положительных) и сниженной энтропией (4,6414 против 4,8584 ед.). Методы объяснимого ИИ (Score-CAM и Occlusion Sensitivity) показали, что при ложноотрицательных ошибках модель фокусируется на фоновых текстурах (нормальная кожа) вследствие недостаточного контраста фотоизображений новообразований, а при ложноположительных ошибках переобучается на артефактах (теньях, волосах), ошибочно интерпретируя их как признаки злокачественности. Дообучение моделей с учетом выявленных факторов повысило общую диагностическую точность с 84,3 до 92,4% для программы «Melanoma Check» и с 90,9 до 92,4% для программы «Derma Onko Check».

6. Оценка клинической точности диагностики программами для ЭВМ на основе технологий ИИ в дерматоонкологии посредством стандартной матрицы ошибок систематически занижает их клиническую ценность. Применение разработанной методологии с учетом онкологической настороженности на выборке из 342 новообразований кожи показывает, что 12,9% наблюдений, квалифицируемых стандартной матрицей как ложноположительные, относятся к клинически ценной категории «совпадение по онкологической настороженности»; клиническая точность при этом составляет 92,1% (95% ДИ 88,8–94,5) против формальной точности 89,7%.

7. Способ оценки клинической эффективности диагностики с использованием алгоритмов на основании заключений моделей ИИ выявил, что применение алгоритмов маршрутизации на основании заключений программы «Derma Onko Check» на выборке 381 пациента с новообразованиями кожи обеспечивает снижение доли необоснованных направлений к дерматовенерологам с 40,6 до 6,9%, к онкологам – с 22,0 до 7,6%; коэффициент соотношения финансовых затрат составляет 0,49, что соответствует снижению общих затрат на диагностику меланоцитарных новообразований кожи на 51% по сравнению с традиционной диагностикой без применения ИИ.

8. При применении способа оценки медико-экономической эффективности диагностики новообразований кожи с применением алгоритмов маршрутизации пациентов на основании заключений моделей ИИ: на уровне учреждения применение технологий ИИ снижает общие затраты на 51%, а на региональном уровне (на примере г. Москвы) обеспечивает потенциальную экономию порядка 436 млн руб. в год при сокращении сроков диагностики на 10,5 суток.

9. Формальная и клиническая точность программы для ЭВМ на основании технологий ИИ для автоматизированной визуальной идентификации и дифференциальной диагностики дерматозов и новообразований кожи «Derma Check» составляют: формальная чувствительность, специфичность и точность – 96,7% (94,5–98,1), 84,7% (83,0–86,3), 86,8% (85,4–88,2); клиническая чувствительность, специфичность и точность – 93,3%, 96,2%, 95,3% соответственно. При сопоставлении заключений программы с заключительным клиническим диагнозом по всему массиву клинических случаев: совпадение – 80,8%, совпадение по онконастороженности – 10,4%, несовпадение по онконастороженности – 6,0%, несовпадение – 2,8%. При многоклассовой классификации по укрупненным классам новообразований вероятность топ-1/топ-3/топ-5 верных диагнозов в среднем по массиву составила: для новообразований – 89,4%, 95,4% и 98,7% соответственно; для дерматозов – 82,0%, 90,7% и 95,1% соответственно.

10. Разработанный программный модуль непрерывного профессионального развития на основе технологий ИИ «Derma Check Educational Module» обеспечивает статистически

значимое повышение как непосредственных, так и отсроченных показателей усвоения знаний и навыков диагностики дерматозов и новообразований кожи.

При сопоставимом исходном уровне знаний (39,0 и 38,0 баллов, $p=0,876$) доля сохранения знаний через 30 дней в группе интерактивного обучения составила 69,9 против 60,3% в контрольной группе ($p=0,008$). Медиана времени усвоения одной нозологической единицы при интерактивном обучении была на 25% меньше (4,8 против 6,4 мин, $p=0,004$).

Таким образом, диссертационную работу «Дифференциальная диагностика новообразований кожи с использованием технологий искусственного интеллекта» можно признать завершенным научно-квалификационным исследованием, в котором решена актуальная научная задача – разработка способа дифференциальной диагностики новообразований кожи.

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации

Автором определена научная проблема, сформулированы цель и задачи исследования, проведен анализ отечественной и зарубежной научной литературы, обоснование актуальности темы, проведено исследование, формулировка положений, выносимых на защиту, выводов, практических рекомендаций. Автором в соавторстве созданы базы и наборы данных, программы для ЭВМ (для смартфона) и база данных для обучения моделей. Автором лично, а также совместно с врачами-дерматовенерологами и онкологами проводились осмотры пациентов, проведен сбор клинического материала. Автором предложены и разработаны термины (понятия), классификации. Автор лично участвовал в апробации созданных баз и наборов данных, программ для ЭВМ. Автор провел статистический анализ полученных результатов с использованием современных методов статистической обработки данных. Автор выступал с докладами на конференциях, им подготовлены и опубликованы статьи по теме научно-квалификационной работы, в том числе по основным результатам исследования, подготовлены учебные пособия в рамках внедрения в учебный процесс. Автор участвовал во внедрении результатов исследования в лечебно-диагностический процесс медицинских и учебный процесс образовательных организаций.

Степень достоверности результатов проведенных исследований

Достоверность диссертационного исследования подтверждена результатами анализа значительного числа клинических наблюдений, гистологической и дерматоскопической верификацией диагнозов в клинической части исследования, точными расчетами, статистическим анализом, оценкой и интерпретацией полученных результатов исследования,

обусловлена достаточным размером выборки и подтверждена при проверке первичной документации. Статистическая обработка полученных результатов исследования проведена в соответствии с рекомендуемыми методами статистического анализа медико-биологических исследований. Практические рекомендации и выводы соответствуют цели и задачам диссертационного исследования.

В работе применён комплекс методов исследования, включающий:

1. Систематический анализ отечественной и зарубежной научной литературы, нормативно-правовой документации и патентной базы в области применения ИИ в дерматологии, онкологии и здравоохранении.
2. Анонимный онлайн-опрос (анкета из 26 закрытых вопросов, объединённых в два тематических блока: общие сведения о применении ИИ и оценка отношения к ИИ).
3. Ретроспективный анализ фотоизображений новообразований кожи с гистологической и дерматоскопической верификацией диагнозов.
4. Методы объяснимого ИИ: взвешенное картирование активации классов (англ. Score-CAM) и анализ чувствительности к окклюзии (англ. Occlusion Sensitivity) – для визуализации областей фотоизображений, определяющих классификационное решение нейронной сети.
5. Математическое моделирование сценариев диагностической маршрутизации (с применением заключений программ ИИ и без них) – для оценки МЭЭ. Проведенная оценка и анализ данных, полученных в ходе исследования, подтверждают достоверность выявленных закономерностей и обоснованность предложенных диагностических подходов.
6. Статистический анализ включал методы: критерии Манна–Уитни (U-тест), Краскела–Уоллиса (H-тест), Уэлча (t-тест для неравных дисперсий); коэффициент ранговой корреляции Спирмена (ρ); однофакторный (ANOVA), двухфакторный и многомерный (MANOVA) дисперсионный анализ; множественная логистическая регрессия; кластерный анализ методом порогового агрегирования; метод Уилсона для расчёта 95% доверительных интервалов долей.

Научная новизна результатов проведенных исследований

Впервые на репрезентативном материале выполнен комплексный анализ отношения врачей трех специальностей (терапевтов и врачей общей практики, дерматовенерологов, онкологов) к технологиям ИИ с выделением ключевых предикторов доверия и готовности к их применению.

Разработана шестиэтапная методология формирования датасетов из клинических баз данных для обучения моделей ИИ для диагностики дерматозов и новообразований кожи.

Разработана оригинальная классификация программ для ЭВМ, включая основанные на технологиях ИИ и ПКЗ, применяемых в клинической дерматовенерологии, других областях

клинической медицины и здравоохранении, построенная на девятнадцати признаках, объединенных в пять тематических блоков.

Проанализированы, систематизированы основные проблемы, возникающие при диагностике новообразований кожи с помощью программ ИИ и предложены решения этих проблем.

Разработана и валидирована оригинальная методология анализа причин ошибочной классификации фотоизображений новообразований кожи программами компьютерного зрения на основе технологий ИИ, основанная на вычислении 13 фотометрических и текстурных метрик для каждого фотоизображения, многоуровневом статистическом анализе и методах объяснимого ИИ (методы Score-CAM, Occlusion Sensitivity).

Разработаны, валидированы и апробированы оригинальная методология оценки клинической точности диагностики программами ИИ в дерматоонкологии, учитывающая онкологическую настороженность как самостоятельную клиническую ценность, включающая систему четырех категорий клинической эффективности («полное совпадение», «совпадение по онкологической настороженности», «несовпадение по онкологической настороженности», «полное несовпадение») и формулы расчета клинической чувствительности, клинической специфичности и клинической точности диагностики программами ИИ.

Разработан и валидирован способ оценки клинической эффективности диагностики новообразований кожи с использованием алгоритмов на основании заключений моделей искусственного интеллекта. Создана, апробирована и внедрена программа для ЭВМ для оценки клинической эффективности диагностики.

Разработан и валидирован способ оценки медико-экономической эффективности диагностики новообразований кожи с применением заключений моделей ИИ на уровне медицинской организации (с квадрантной матрицей предотвратимых и потенциально предотвратимых финансовых затрат), сети медицинских организаций и региона РФ. Создана, апробирована и внедрена программа для ЭВМ для автоматизации медико-экономической эффективности диагностики.

Разработана, апробирована и внедрена в лечебно-диагностический процесс программа для ЭВМ – система поддержки принятия врачебных решений (СППВР) на основе технологий ИИ «Derma Check» для автоматизированной визуальной идентификации и дифференциальной диагностики дерматозов и новообразований кожи с персонализированными алгоритмами маршрутизации, личным кабинетом врача и функцией динамического наблюдения образований.

Разработан, апробирован и внедрен в образовательный процесс программный модуль непрерывного профессионального развития на основе технологий ИИ «Derma Check Educational Module» для интерактивного обучения визуальной диагностике и клиническим подходам к

диагностике дерматозов и новообразований кожи и повышении компетенций в дерматовенерологии и дерматоонкологии с возможностью формирования тестов и задач на основании текстовых запросов и медицинских изображений; автоматизированной проверки ответов; с банком медицинских изображений, тестов, клинических задач и справочников: руководств, атласов, учебников, другой учебной и справочной литературы, нормативных правовых актов и клинических рекомендаций.

Практическая значимость проведенных исследований

Практическая ценность научной квалификационной работы обусловлена возможностью применения полученных научных результатов в клинической практике врачами общей практики, терапевтами, онкологами и дерматовенерологами медицинских организаций 1 и 2 уровней при оказании первичной медико-санитарной помощи, в том числе первичной специализированной медико-санитарной помощи как вспомогательный инструмент («второе мнение») в системе поддержки принятия клинических решений для дифференциальной диагностики дерматозов и новообразований кожи с последующей морфологической верификацией при высокой вероятности злокачественности по заключению программ ИИ.

Результаты изучения отношения к технологиям ИИ и готовности их применять обучающимися по программам высшего образования (специалитет, ординатура) и врачами трёх ключевых для выявления злокачественных новообразований кожи специальностей дает возможность скорректировать образовательные программы.

Предложенная оригинальная классификация программ для ЭВМ, включая основанные на технологиях ИИ и ПКЗ, может применяться в дерматовенерологии, других областях клинической медицины и здравоохранении для обеспечения стандартизированного полного описания систем ИИ, необходимых для их корректного сравнения и регуляторной оценки.

Предложенная классификация проблем дифференциальной диагностики новообразований кожи может позволить определять проблемы, а предложенные пути их решения могут позволить улучшить диагностику заболеваний кожи.

Предложенный способ анализа причин ошибочной классификации фотоизображений новообразований кожи с применением методов объяснимого ИИ может позволить выявить причины ошибочной классификации новообразований кожи для внесения изменений в модели и программы для диагностики дерматозов и новообразований кожи на основании технологий ИИ с последующим повышением точности и эффективности диагностики.

Предложенные показатели клинической точности и клинической эффективности диагностики программами ИИ, учитывающие онкологическую настороженность как самостоятельную клиническую ценность, могут устранить существующие недостатки оценки

точности диагностики так называемых «пограничных новообразований кожи», которые занимают промежуточное положение по степени риска злокачественности, не являются абсолютно доброкачественными, но и не достигают степени злокачественности.

Предложенные методологические инструменты оценки клинической и медико-экономической эффективности могут применяться при клинических испытаниях медицинских изделий с ИИ для применения в дерматовенерологии, других областях клинической медицины и здравоохранения, при формировании регуляторных требований и стандартов, при сравнительных исследованиях диагностических стратегий, могут быть адаптированы для других областей медицинской визуализации.

Разработанная и апробированная программа для ЭВМ - система поддержки принятия врачебных решений на основе технологий ИИ Derma Check для автоматизированной визуальной идентификации и дифференциальной диагностики патологии кожи с персонализированными алгоритмами маршрутизации, кабинетом врача и функцией динамического наблюдения образований может улучшить качество ранней диагностики злокачественных новообразований кожи.

Разработанный и апробированный программный модуль непрерывного профессионального развития на основе технологий ИИ Derma Check Educational Module может применяться для интерактивного обучения визуальной диагностике и клиническим подходам к диагностике дерматозов и новообразований кожи и повышении компетенций в дерматовенерологии и дерматоонкологии.

Ценность научных работ соискателя ученой степени

Проведенные исследования позволили разработать и внедрить в реальную клиническую практику методологии формирования баз и наборов данных, классификацию программ для ЭВМ, классификацию проблем диагностики новообразований кожи с помощью программ искусственного интеллекта, методику анализа причин ошибочной классификации новообразований кожи программами для ЭВМ на основе технологий ИИ, программу «Derma Check» и программный модуль непрерывного профессионального развития на основе технологий ИИ Derma Check Educational Module для интерактивного обучения визуальной диагностике и клиническим подходам к диагностике дерматозов и новообразований кожи и повышении компетенций в дерматовенерологии и дерматоонкологии

Внедрение результатов диссертационного исследования в практику

Результаты диссертационного исследования внедрены в лечебно-диагностический процесс федерального государственного бюджетного учреждения «Главный военный

клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации и филиалов, федерального государственного казенного учреждения «1586 Военный клинический госпиталь» Минобороны России и филиалов; в учебный процесс автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза» и медицинского института непрерывного образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)» Минобрнауки России.

Этическая экспертиза научного исследования в Локальном этическом комитете (по медицинским и фармацевтическим наукам)

Исследование в рамках диссертационной работы «Дифференциальная диагностика новообразований кожи с использованием технологий искусственного интеллекта» (исполнитель — Корабельников Даниил Иванович) было одобрено Локальным этическим комитетом (выписка из протокола № 2022/12/22/лэк заседания Локального этического комитета АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза» от 22.12.2022 года).

Научная специальность, которой соответствует диссертация

Диссертационное исследование соответствует паспортам специальностей 3.1.23. Дерматовенерология (медицинские науки), в частности пунктам 4, 7 и 3.1.6; Онкология, лучевая терапия (медицинские науки), в частности пункту 3.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

По результатам исследования автором опубликована 62 печатные работы, в том числе 15 научных статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета / Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук; 18 статей в изданиях, индексируемых в международной базе Scopus; 12 иных публикаций по результатам исследования; 2 публикации в сборниках материалов международных научных конференций; 2 патента; 2 свидетельства о государственной регистрации базы данных; 11 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Оригинальные научные статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК при Минобрнауки России:

1. Ламоткин, А. И. Точность предварительной диагностики злокачественных меланоцитарных опухолей кожи с помощью программы искусственного интеллекта «Melanoma Check» / А.

- И. Ламоткин, Д. И. Корабельников, И. А. Ламоткин [и др.] // Медицинский вестник ГВКГ им. Н.Н. Бурденко. – 2025. – № 1(19). – С. 42-51. – doi: 10.53652/2782-1730-2025-6-1-42-51
2. Точность предварительной диагностики доброкачественных и злокачественных меланоцитарных опухолей кожи с применением программы искусственного интеллекта для смартфона Derma Onko Check / А. И. Ламоткин, Д. И. Корабельников, И. А. Ламоткин [и др.] // Медицинский вестник ГВКГ им. Н.Н. Бурденко. – 2025. – № 2(20). – С. 39-48. – doi: 10.53652/2782-1730-2025-6-2-39-48
 3. Ламоткин, А. И. Предварительная дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей из эпидермальной ткани кожи с применением программы искусственного интеллекта «Derma Onko Check» / А. И. Ламоткин, Д. И. Корабельников, И. А. Ламоткин // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2025. – № 2. – С. 223-242. – doi: 10.24412/2312-2935-2025-2-223-242
 4. Ламоткин, А. И. Сравнение точности классификации опухолей кожи с помощью программ искусственного интеллекта при использовании изображений, полученных с применением цифровых зеркальных фотокамер и камер смартфонов / А. И. Ламоткин, Д. И. Корабельников, И. А. Ламоткин // Медицинский вестник ГВКГ им. Н.Н. Бурденко. – 2025. – № 3(21). – С. 36-41. – doi: 10.53652/2782-1730-2025-6-3-36-41.
 5. Ламоткин А.И., Корабельников Д.И., Ламоткин И.А. Алгоритм маршрутизации пациентов при дифференциальной диагностике новообразований кожи при применении программы искусственного интеллекта «Melanoma Check». // Медицинский вестник ГВКГ им. Н.Н. Бурденко. 2025;4(22):6-13. doi: 10.53652/2782-1730-2025-6-4-06-13
 6. Алгоритм маршрутизации пациентов при применении программы искусственного интеллекта «Derma Onko Check» при дифференциальной диагностике новообразований кожи / А. И. Ламоткин, Д. И. Корабельников, О. Ю. Олисова [и др.] // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2025(5):139-159. - doi: 10.24412/2312-2935-2025-5-139-159
 7. Эффективность предварительной диагностики доброкачественных опухолей из сосудистой и фиброзной тканей кожи с применением программы искусственного интеллекта «Derma Onko Check». Медицинский вестник МВД. 2025. № 4 (137). С. 45-52. https://doi.org/10.52341/20738080_2025_137_4_45
 8. Ламоткин А.И., Корабельников Д.И., Ламоткин И.А. Диагностика меланомы кожи с помощью искусственного интеллекта с применением программы компьютерного зрения. Клиническая медицина. 2025;103(7):540-545. <https://doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-7-540-545>

9. Ламоткин А.И., Корабельников Д.И., Ламоткин И.А., Гладько О.В. Дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных меланоцитарных опухолей кожи с применением программы искусственного интеллекта «Derma Onko Melanoma Check». Медицинский вестник МВД. 2026. 4. С. 38-45. Doi:10.52341/20738080_2026_143_4_38
10. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И., Ламоткин И.А. Модуль непрерывного профессионального развития врача «Derma Check Educational Module» в повышении компетенций в дерматоонкологии // Вестник медицинского института непрерывного образования. — 2026. — Т. 6, № 3. — С. 29–35. — DOI 10.36107/2782-1714_2026-6-3-29-35
11. Ламоткин И.А., Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Эффективность дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных новообразований кожи с помощью программы искусственного интеллекта «Derma Onko Check» (версия 2.0) // Вестник медицинского института непрерывного образования. — 2026. — Т. 6, № 3. — С. 46-54. — DOI: 10.36107/2782-1714_2026-6-3-46-54
12. Ламоткин А.И., Корабельников Д.И. Анализ причин ошибочной классификации меланоцитарных опухолей кожи программами компьютерного зрения на основе технологий искусственного интеллекта. Вестник медицинского института непрерывного образования. — 2026. — Т. 6, № 3. - С. 102-110. - DOI 10.36107/2782-1714_2026-6-3-102-110
13. Корабельников Д.И. Ламоткин А.И. Дифференциальная диагностика новообразований кожи и дерматозов с применением программы на основе моделей искусственного интеллекта Derma Check: результаты клинической апробации. Вестник последипломного медицинского образования. -2026. – № 3. С. 28-32. DOI 10.22363/2221-74IX-2026-3-28-32
14. Ламоткин А.И., Корабельников Д.И. Сравнение диагностической эффективности моделей компьютерного зрения на основе технологий искусственного интеллекта программы Derma Check при использовании дерматоскопических и клинических фотоизображений новообразований кожи. Вестник последипломного медицинского образования. -2026. – № 3. С. 33-45. DOI 10.22363/2221-74IX-2026-3-33-45
15. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И., Гладько В.В., Ламоткин И.А. Эффективность обучения диагностике новообразований кожи с применением программного модуля на основе технологий искусственного интеллекта Derma Check Educational Module. Вестник медицинского института непрерывного образования. — 2026. — Т. 6, № 4. С. 72-77. - DOI 10.36107/2782-1714_2026-6-4-72-77

Оригинальные научные статьи в научных изданиях, включенных в международные, индексируемые базы данных Web of Science, Scopus, PubMed, MathSciNet, zbMATH, Chemical Abstracts, Springer:

1. Эффективность предварительной дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных новообразований кожи с помощью программы искусственного интеллекта Derma Onko Check / А. И. Ламоткин, Д. И. Корабельников, О. Ю. Олисова, И. А. Ламоткин // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2025. – Т. 18, № 2. – С. 261–270. – doi: 10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2025.294
2. Корабельников Д. И., Ламоткин А. И. Алгоритм маршрутизации пациентов при дифференциальной диагностике новообразований кожи при сочетанном применении программ искусственного интеллекта "Derma Onko Check" и "Melanoma Check" // Клинический разбор в общей медицине. – 2025. – Т. 6, № 12. – С. 71-79. doi:10.47407/kr2025.6.11.00715
3. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Искусственный интеллект в дерматовенерологии: сравнительный анализ применяемых программ компьютерного зрения на основе моделей машинного обучения. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2025;18(4):571-581. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2025.340>
4. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Способ оценки эффективности диагностики с использованием алгоритмов на основании заключений моделей искусственного интеллекта. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2026;1(19):79-91. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2026.355>
5. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Способ повышения эффективности программ компьютерного зрения на основе моделей искусственного интеллекта с помощью модуля коррекции параметров фотоизображений. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2026;1(19):158-167. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2026.364>
6. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Способ оценки медико-экономической эффективности диагностики с применением алгоритмов маршрутизации пациентов на основании заключений моделей искусственного интеллекта. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2026;19(2):314-333. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2026.358>
7. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Способ расчета финансовых затрат на диагностику с применением моделей искусственного интеллекта случая заболевания и оценки ее медико-экономической эффективности на уровне региона. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная

- фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2026;19(2):369–380.
<https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2026.362>
8. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Анализ причин ошибочной классификации изображений немеланоцитарных опухолей кожи программами на основе технологий искусственного интеллекта. Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины. 2026;41(1):221-231. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2026-2881>
 9. Ламоткин А.И., Корабельников Д.И. Искусственный интеллект в дерматовенерологии: обзор применяемых мобильных приложений на основе моделей искусственного интеллекта. Клинический разбор в общей медицине. 2026; 7 (1): 95–104. DOI: 10.47407/kr2026.7.1.00761
 10. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Отношение врачей-терапевтов к применению технологий искусственного интеллекта в клинической медицине (по результатам опроса). Клинический разбор в общей медицине. 2026; 7 (5): 138–144. DOI: 10.47407/kr2026.7.5.00855
 11. Корабельников Д.И., Ламоткин И.А., Ламоткин А.И. Проблемы дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных новообразований кожи. Клинический разбор в общей медицине. 2026; 7 (9):91-98 DOI: 10.47407/kr2026.7.9.00p4574
 12. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Программы компьютерного зрения в медицине: методология формирования наборов данных, классификация и особенности клинического применения. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2026.374>
 13. Ламоткин А.И., Корабельников Д.И. Методология анализа причин ошибочной классификации фотоизображений программами компьютерного зрения на основе искусственного интеллекта в медицинской визуализации. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2026.382>
 14. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И., Ламоткин И.А. Методологические подходы к оценке точности и эффективности диагностики программами искусственного интеллекта на основе логики клинического мышления в дерматоонкологии. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2026.385>
 15. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Результаты опроса врачей-специалистов, ординаторов и студентов медицинских вузов о применении технологий ИИ в медицине. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2026.402>

16. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Проблемы диагностики злокачественных новообразований кожи с применением программ искусственного интеллекта и пути их решения на примере программы Derma Onko Melanoma Check. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2026.403>
17. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Классификация применяемых в клинической медицине и здравоохранении профессиональных специализированных программ для ЭВМ, включая основанные на технологиях искусственного интеллекта. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2026.407>
18. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Сравнительный анализ медицинских изделий с искусственным интеллектом в государственных реестрах США, Китая, России. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2026.404>

Иные публикации по теме диссертационного исследования

1. Ламоткин И.А., Корабельников Д.И., Перевалова Е.Г., Ламоткин А.И. Дерматоскопическая характеристика различных сосудистых признаков в опухолях кожи. Медицинский вестник ГВКГ им. Н.Н. Бурденко. 2023. № 1 (11). С. 12-21. Doi: 10.53652/2782-1730-2023-4-1-12-21
2. Ламоткин И.А., Тарасенко Г.Н., Корабельников Д.И., Ламоткин А.И., Тарасенко Ю.Г. Диагностика диспластических невусов по клиническим, дерматоскопическим и гистологическим признакам // Медицинский вестник МВД. – 2023. – Т. 124, № 3(124). – С. 42-47. – doi: 10.52341/20738080_2023_124_3_42
3. Ламоткин А.И., Корабельников Д.И., Ламоткин И.А., Лившиц С.А., Перевалова Е.Г. Искусственный интеллект в здравоохранении и медицине: история ключевых событий, его значимость для врачей, уровень развития в разных странах // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2024. – Т. 17, № 2. – С. 243-250. – doi: 10.17749/2070-4909/ farmakoeconomika.2024.254
4. Ламоткин А.И., Корабельников Д.И., Ламоткин И.А. Искусственный интеллект: основные термины и понятия, применение в здравоохранении и клинической медицине // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2024. – Т. 17, № 3. – С. 409-415. – doi: 10.17749/2070-4909/ farmakoeconomika.2024.267
5. Ламоткин И.А., Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Диагностика меланом по клиническим, дерматоскопическим и гистологическим признакам // Медицинский вестник МВД. – 2024. – Т. 131, № 4 (131). – С. 66-71. – doi: 10.52341/20738080_2024_131_4_66

6. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Эффективность применения искусственного интеллекта в клинической медицине // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2025. – Т. 18, № 1. – С. 114–124. – doi: 10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2025.287
7. Корабельников Д. И., Ламоткин А. И. Искусственный интеллект в онкологии: мировой опыт использования и перспективы развития. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2025;18(3):437-447. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2025.302>
8. Ламоткин А.И., Корабельников Д.И. Сверточные нейронные сети и визуальные трансформеры в диагностике опухолей кожи: сравнительный анализ эффективности моделей искусственного интеллекта в программах компьютерного зрения. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2025;18(3):365-375. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2025.327>
9. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И. Искусственный интеллект в здравоохранении: мировой опыт внедрения, правовое регулирование, проблемы и этические аспекты. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2025.328>
10. Корабельников Д.И., Ламоткин А.И., Ламоткин И.А. Искусственный интеллект в здравоохранении: история развития, термины и понятия, классификации. ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2026.372>
11. Ламоткин А.И., Корабельников Д.И. Веб-приложение «Derma Check»: архитектура мультимодульной системы компьютерного зрения для диагностики новообразований и другой патологии кожи с модулями бинарной и многоклассовой классификации, анамнеза, объяснимого искусственного интеллекта, динамического наблюдения и кабинетом врача. Менеджер здравоохранения. 2026. № 10. С. 90-101. DOI: 10.21045/1811-0185-2026-10-90-101
12. Корабельников Д.И. Ламоткин А.И. Эволюция семейства программ компьютерного зрения, основанных на технологиях искусственного интеллекта, для дифференциальной диагностики новообразований кожи и дерматозов «Derma Check». Менеджер здравоохранения. 2026. № 11. С. 78-87. DOI: 10.21045/1811-0185-2026-11-78-87

Патенты, свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, баз данных и др.

Патенты

1. Патент 2853036 С1 Российская Федерация, МПК G06N 3/02. Способ дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных новообразований кожи с применением модели ИИ / Д. И. Корабельников, А. И. Ламоткин ; патентообладатель АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза». – № 2025130390 ; заявл. 04.11.2025 ; опубл. 17.12.2025.
2. Патент 2853090 С1 Российская Федерация, МПК G06N 3/02. Способ дифференциальной диагностики меланомы кожи и доброкачественных меланоцитарных и немеланоцитарных новообразований кожи с применением модели ИИ / А. И. Ламоткин, Д. И. Корабельников ; патентообладатель АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза». – № 2025130587 ; заявл. 06.11.2025 ; опубл. 18.12.2025.

Свидетельства о государственной регистрации программ

1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024668566 Российская Федерация. Программа для визуальной идентификации злокачественных и доброкачественных опухолей кожи "Derma Onko Check" – программа для ЭВМ: № 2024668247: заявл. 08.08.2024: опубл. 08.08.2024 / Ламоткин А. И., Ламоткин И. А., Корабельников Д. И. ; правообладатель АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза» // Федеральная служба по интеллектуальной собственности. – Бюллетень № 8.
2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024668565 Российская Федерация. Программа для визуальной идентификации меланомы кожи "Melanoma check" – программа для ЭВМ: № 2024668246: заявл. 08.08.2024: опубл. 08.08.2024 / Ламоткин А. И., Ламоткин И. А., Корабельников Д. И. ; правообладатель АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза» // Федеральная служба по интеллектуальной собственности. – Бюллетень № 8.
3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2026613742 Российская Федерация. Программа для автоматизированной оценки эффективности моделей ИИ и алгоритмов маршрутизации на основании заключений моделей ИИ в диагностике заболеваний "CalcRDAI&RNDAI" – программа для ЭВМ: № 2026612771: заявл. 10.02.2026: опубл. 10.02.2026 / Корабельников Д. И., Ламоткин А. И. ; правообладатель АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза» // Федеральная служба по интеллектуальной собственности. – Бюллетень № 2.

4. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2026616231 Российская Федерация. Программа для автоматизированной визуальной идентификации и дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных опухолей кожи с модулем нормализации параметров фотоизображений и алгоритмами маршрутизации пациентов "Derma Onko Melanoma Check Plus" – программа для ЭВМ: № 2026615441: заявл. 04.03.2026: опубл. 04.03.2026 / Корабельников Д. И., Ламоткин А. И. ; правообладатель АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза» // Федеральная служба по интеллектуальной собственности. – Бюллетень № 3.
5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2026662061 Российская Федерация. Мульти модельная программа для автоматизированной визуальной идентификации и дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных новообразований кожи «Диагностика злокачественных новообразований кожи» («Derma Onko Melanoma Check New») – программа для ЭВМ: № 2026661893: заявл. 25.04.2026: опубл. 25.04.2026 / Ламоткин А. И., Корабельников Д. И. ; правообладатель АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза» // Федеральная служба по интеллектуальной собственности. – Бюллетень № 5.
6. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2026615027 Российская Федерация. Программа для автоматизированного расчета стоимости диагностики случая и оценки медико-экономической эффективности диагностики с применением моделей ИИ (Health care efficiency calculator for AI-diagnostics algorithms) – программа для ЭВМ: № 2026614147: заявл. 20.02.2026: опубл. 20.02.2026 / Корабельников Д. И., Ламоткин А. И. ; правообладатель АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза» // Федеральная служба по интеллектуальной собственности. – Бюллетень № 2.
7. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2025661514 Российская Федерация. Программа для автоматизированной визуальной идентификации меланомы кожи «Melanoma check» ver. 2.0 – программа для ЭВМ: № 2025660545: заявл. 06.05.2025: опубл. 22.05.2025 / Ламоткин А. И., Ламоткин И. А., Корабельников Д. И. ; правообладатель АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза» // Федеральная служба по интеллектуальной собственности. – Бюллетень № 6.
8. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2025661513 Российская Федерация. Программа для автоматизированной визуальной идентификации злокачественных и доброкачественных опухолей кожи «Derma Onko Check» ver. 2.0 – программа для ЭВМ: № 2025660544: заявл. 06.05.2025: опубл. 22.05.2025 / Ламоткин А. И., Ламоткин И. А., Корабельников Д. И. ; правообладатель АНО ДПО «Московский медико-

социальный институт имени Ф.П. Гааза» // Федеральная служба по интеллектуальной собственности. – Бюллетень № 6.

9. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2025661515 Российская Федерация. Программа для автоматизированной визуальной идентификации злокачественных и доброкачественных опухолей кожи «Derma Onko Melanoma Check» – программа для ЭВМ: № 2025660546: заявл. 06.05.2025: опубл. 22.05.2025 / Ламоткин А. И., Ламоткин И. А., Корабельников Д. И. // Федеральная служба по интеллектуальной собственности. – Бюллетень № 6.

10. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2026683792 Российская Федерация. Веб-приложение мультимодельной системы поддержки принятия врачебных решений для автоматизированной визуальной идентификации и дифференциальной диагностики патологии кожи с модулями анализа изображений, анамнеза, объяснимого ИИ, кабинетом врача и функцией динамического наблюдения образований «Derma Check Web» – программа для ЭВМ: № 2026683503: заявл. 04.08.2026: опубл. 04.08.2026 / Ламоткин А. И., Корабельников Д. И. ; правообладатель АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза» // Федеральная служба по интеллектуальной собственности. – Бюллетень № 8.

11. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2026683871 Российская Федерация. Модуль профессионального развития знаний и компетенций врача в дерматологии и дерматоонкологии со справочниками и автоматизированным формированием интерактивных тестов и клинических задач «Derma Check Educational Module» – программа для ЭВМ: № 2026683616: заявл. 04.08.2026: опубл. 04.08.2026 / Ламоткин А. И., Корабельников Д. И. ; правообладатель АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза» // Федеральная служба по интеллектуальной собственности. – Бюллетень № 8.

Свидетельства о государственной регистрации баз данных

1. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2025624714 Российская Федерация. База данных новообразований кожи – база данных: № 2025624278: заявл. 16.10.2025: опубл. 27.10.2025 / Корабельников Д. И., Ламоткин А. И. ; правообладатель АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза» // Федеральная служба по интеллектуальной собственности. – Бюллетень № 11.

2. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2025624747 Российская Федерация. База данных оригинальных и аугментированных фотоизображений новообразований кожи с характеристиками новообразований и пациентов – база данных: № 2025624361: заявл. 19.10.2025: опубл. 27.10.2025 / Ламоткин А. И., Корабельников Д. И. ;

правообладатель АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза» // Федеральная служба по интеллектуальной собственности. – Бюллетень №

Опубликованные материалы конференций по теме диссертационного исследования

1. Экспресс-диагностика меланом кожи с помощью программы ЭВМ для смартфона «Melanoma Check» / И. А. Ламоткин, А. И. Ламоткин, Д. И. Корабельников // 14 Всероссийский форум национальных дерматовенерологов и косметологов с международным участием «Дерматовенерология и косметология: синтез науки и практики»: сб. тр. / под ред. О. В. Жуковой. – Москва: НАДК, 2024. – С. 33–34.
2. Эффективность программы искусственного интеллекта для смартфона «Derma Onko Check» в экспресс-диагностике злокачественных опухолей кожи / И. А. Ламоткин, А. И. Ламоткин, Д. И. Корабельников // 18 Всероссийский съезд национального альянса дерматовенерологов и косметологов: сб. тр. / под ред. О. В. Жуковой. – Москва: НАДК, 2025. – С. 28.

Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на научных конференциях: на ежегодной итоговой научно-практической конференции АНО ДПО «Московский медико-социальный института им. Ф.П. Гааза» «Актуальные вопросы медицинской науки и практики» (Гаазовские чтения) (Москва, 29 ноября 2024 г.); на 1162 заседании Московского общества дерматовенерологов и косметологов им. А.И. Поспелова (Москва, 15 апреля 2025 г.); на XLII Научно-практической конференции с международным участием «Рахмановские чтения». «Дерматовенерология и косметология на стыке науки и практики» (Москва, 16 мая 2025 г.); на научно-врачебной конференции кафедры и клиники кожных и венерических болезней им. В.А. Рахманова Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) (Москва, 17 июня 2025 г.); на XXV Всероссийском съезде дерматовенерологов и косметологов (Москва, 16-19 сентября 2025 г.); на ежегодной итоговой научно-практической конференции АНО ДПО «Московский медико-социальный института им. Ф.П. Гааза» «Актуальные вопросы медицинской науки и практики» (Гаазовские чтения) (Москва, 28 ноября 2025 г.); на X Всероссийской конференции по Искусственному интеллекту в здравоохранении и системам поддержки принятия врачебных решений ИТМ ИИ (Москва, 12-13 февраля 2026 г.); на IX Петербургском медицинском инновационном форуме (Санкт-Петербург, 13-15 мая 2026 г.); на XLIII Научно-практической конференции с международным участием «Рахмановские чтения». «Дерматовенерология и косметология на стыке науки и практики» (Москва, 15 мая 2026 г.); на XIV международном конгрессе «ОргЗдрав – 2026» «Здравоохранение и ИИ: грани сотрудничества» (Москва, 22 мая 2026 г.); на VI Всероссийской конгрессе-выставке решений для цифрового здравоохранения «ИТМ Петербург» (Санкт-Петербург, 17-20 июня 2026 г.); а

также на совместном заседании кафедры дерматовенерологии и косметологии, кафедры хирургических болезней с курсами онкологии, эндоскопии, анестезиологии и реаниматологии, акушерства и гинекологии и кафедры внутренних болезней с курсами семейной медицины, функциональной диагностики, инфекционных болезней, профессиональных болезней медицинского факультета АНО ДПО «Московский медико-социальный институт им. Ф.П. Гааза» (Москва, 3 июля 2026 г.).

Заключение

Диссертация соответствует критериям, изложенным в разделе II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом от 06.06.2022 № 0692/Р, и не содержит заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования, результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов.

Первичная документация проверена и соответствует материалам, включенным в диссертацию.

Диссертационная работа Корабельникова Даниила Ивановича «Дифференциальная диагностика новообразований кожи с использованием технологий искусственного интеллекта» рекомендуется к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям: 3.1.23. Дерматовенерология (медицинские науки), 3.1.6. Онкология, лучевая терапия (медицинские науки).

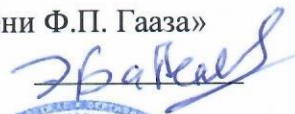
Заключение принято на заседании ученого совета АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза».

Присутствовало на заседании 19 чел.

Результаты голосования: «за» – 19 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол № 3 от 24 августа 2026 г.

Председательствующий на заседании

заведующий кафедрой дерматовенерологии и косметологии медицинского факультета АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза»
доктор медицинских наук, профессор

 Э.А. Баткаев

Подпись доктора медицинских наук, профессора Баткаева Эдгема Абдулахатовича заверяю.
специалист по кадрам отдела кадров АНО ДПО «Московский медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза»



 Е.Е. Дергалова