ЦЕНТР ДИАГНОСТИКИ И ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ

ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО, ДОСТУПНЫЕ В НАСТОЯЩЕМ

ЕНТРЕ
ЫТИЯ

Юрий Васильев,

директор Центра диагностики и телемедицины ДЗМ, главный внештатный специалист по лучевой и инструментальной диагностике ДЗМ

Центр диагностики и телемедицины столичного Департамента здравоохранения работает в Москве с 1996 года. За это время он претерпел множество изменений, пандемия коронавируса ускорила развитие технологий в сфере медицины, в том числе искусственного интеллекта.

Под эгидой комплекса социального развития Правительства Москвы и под руководством Департамента здравоохранения Москвы мы ведем системную научно-практическую работу в сфере лучевой диагностики, в том числе по внедрению технологий искусственного интеллекта в здравоохранение в соответствии с положениями Национальной стратегии развития искусственного интеллекта в Российской Федерации. Центр диагностики и телемедицины стал площадкой для поддержки отечественных разработчиков и развития нейросетей в России. Столица готова делиться накопленным опытом и открыта к сотрудничеству с другими регионами нашей страны, а также с зарубежными партнерами.

Технологии компьютерного зрения работают в московском здравоохранении с 2020 года, а с 2023 впервые в стране ввели специальный тариф в рамках ОМС на анализ нейросетями лучевых исследований.

Специалисты Центра вносят большой вклад в развитие службы лучевой диагностики столицы, а также в становление отечественного рынка сервисов искусственного интеллекта: от создания и воспитания сервисов искусственного интеллекта до оформления его в качестве медицинского изделия.

Мы создаем диагностику будущего, делая ее нашим настоящим.

О ЦЕНТРЕ

Центр диагностики и телемедицины Департамента здравоохранения города Москвы – это научно-практическая организация. Центр специализируется на развитии и организации работы отделений лучевой и инструментальной диагностики, цифровой трансформации здравоохранения, внедрении технологий искусственного интеллекта в практическую медицину, проведении научных исследований, образовании медицинских работников. Центр диагностики и телемедицины активно участвует в профильных мероприятиях российского и международного уровня, сотрудничает с научными, образовательными, общественными, ИТ-организациями.

ПЯТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наука – выполняем научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, производим уникальные медицинские фантомы, а также выпускаем на трех языках рецензируемый научный медицинский журнал Digital Diagnostics (включен в Scopus и список ВАК РФ).

Современные технологии – разрабатываем и внедряем инновационные технологии в практическую медицину, являемся базой Московского эксперимента по внедрению компьютерного зрения в лучевую диагностику.

Медицина – описываем рентгенорадиологические исследования, проводим клинический аудит. В нашем составе Московский референс-центр – первый в России телерадиологический центр, организованный в системе государственного здравоохранения.

Испытательная лаборатория – обладаем компетенциями в техническом контроле оборудования, оценке безопасности аппаратов и рабочих мест рентгенологов, рассчитываем эффективные дозы облучения пациентов, собираем отчетность 3-ДОЗ.

Образование – обучаем специалистов в рамках дополнительного профессионального образования (провайдер баллов НМО) и аспирантуры.

ИСТОРИЯ ЦЕНТРА

1996

- Образован Научно-практический центр медицинской радиологии

2000

- Созданы профильные аттестационные комиссии, сетевая ординатура
- Внедрена телерадиология

2017

- Создана система контроля и повышения качества лучевой диагностики
- Создан Центр дистанционного образования
- Разработана новая модель скрининга онкологических заболеваний

2018 ★

- Стартовал запуск системы онлайн-приема отчетов 3-ДО3
- Учреждена серия методических рекомендаций «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики»

2019 ★

- Начата комплексная работа по стандартизации лучевой и инструментальной диагностики, технологий искусственного интеллекта

2020 ★

- Начал работу Московский референс-центр
- Стартовал Эксперимент по применению компьютерного зрения в лучевой диагностике
- Организован системный подход к обеспечению массовой лучевой диагностики COVID-19
- Создан научный медицинский журнал Digital Diagnostics

★ *Премия города Москвы в области медицины*
★ *Общероссийская общественная премия «Стандартизатор года – 2022»*
★ *Премия Правительства Москвы молодым ученым*

2005

- Разработана система обеспечения радиационной безопасности населения мегаполиса
- Поддержка развития отечественных производителей оборудования лучевой диагностики

2010

- Разработаны новые методики контроля параметров и характеристик оборудования лучевой диагностики
- Поддержка развития интервенционной радиологии, ультразвуковой диагностики

2015

- Стартовал запуск Единого радиологического информационного сервиса

2016

- Организованы программы ПЭТ/КТ по ОМС
- Стартовала подготовка рентгенолаборантов

2022

- Масштабирован Эксперимент по применению компьютерного зрения в лучевой диагностике в субъекты РФ
- Вступили в действие ГОСТы по применению технологий искусственного интеллекта
- Получена лицензия на программу аспирантуры по лучевой диагностике

2023

- Впервые в России введена услуга в рамках ОМС на анализ результатов профилактических маммографических исследований с помощью систем искусственного интеллекта

Научное
сотрудничество

В ЦЕНТРЕ: 5 профессоров | 16 докторов наук | 60 кандидатов наук

НАУКА

Центр – научная структура для разработки и внедрения в клиническую практику передовых решений для лучевой и инструментальной диагностики. Основные направления исследований: научное обоснование цифровой трансформации здравоохранения, разработка методологий и стандартов применения технологий искусственного интеллекта, совершенствование методов лучевой, функциональной диагностики и скрининга, научное развитие телемедицинских технологий, радиационной безопасности, радиомики и радиогеномики, создание тест-моделей. Результатами становятся научные труды, методические рекомендации, фантомы для калибровки аппаратов и обучения медработников, наборы данных, программы для ЭВМ, государственные стандарты, проекты нормативно-правовых актов.

- Создаем собственные продукты на основе искусственного интеллекта и эталонные наборы данных.
- Публикуем результаты научной деятельности в высокорейтинговых журналах первого и второго квартилей (Q1-Q2).
- Издаем рецензируемый научный медицинский журнал DIGITAL DIAGNOSTICS, включенный с 2023 года в Scopus и список ВАК РФ.
- Разрабатываем и производим фантомы.
- Проводим технические и клинические испытания медицинских изделий для регистрации, в том числе в рамках Евразийского экономического союза.
- Участвуем в главных научных мероприятиях в России и за рубежом.

НАПРАВЛЕНИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА

1. Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
2. Проведение клинических и технических испытаний.
3. Производство фантомов для обучения медицинских работников и тестирования оборудования лучевой диагностики.

СОТРУДНИКАМИ ЦЕНТРА ОПУБЛИКОВАНО*:

459 научных статей	134 методические рекомендации	133 результата интеллектуальной деятельности	17 монографий, учебников, книг

**01.01.2013 – 01.07.2023*

Присоединяйтесь
к Московскому
эксперименту!
Платформа Центра диагностики
и телемедицины HUB Telemed
позволяет рентгенологам
работать с сервисами
искусственного интеллекта
BARCO

ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В 2020 году в Москве стартовал беспрецедентный научный Эксперимент по внедрению компьютерного зрения в лучевую диагностику. Благодаря автоматизации рутинных процессов у врачей появляется больше времени на анализ состояния пациента. Сегодня искусственный интеллект позволяет выявлять признаки опасных патологических изменений и заболеваний, о которых не подозревает пациент. Идет работа по отбору лучших алгоритмов для врачей лучевой диагностики, проводится обучение медперсонала, а также продолжается расширение возможностей по внедрению «умных сервисов». При этом важно, что работа ведется на основе реального потока исследований, и врачи постоянно предоставляют обратную связь по работе алгоритмов.

- К Эксперименту присоединились другие регионы России.
- С 2023 года обработка изображений с помощью ИИ включена в систему ОМС.
- Разработки Центра в области искусственного интеллекта вошли в национальные стандарты по его применению в клинической медицине и сертификации в качестве медизделия. На базе организации работает подкомитет ПК 01 ТК 164 «Искусственный интеллект в здравоохранении».

НАПРАВЛЕНИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА

1. Подключение медицинских организаций к Эксперименту посредством платформы Центра HUB Telemed для обработки исследований ИИ.
2. Демонстрация опыта реализации полного цикла внедрения ИИ во врачебную практику: разработка эталонных наборов данных и тестирование ИИ-сервисов, апробация, опытная эксплуатация, постоянный мониторинг и контроль технологических и диагностических параметров качества работы, настройка обратной связи от пользователей.
3. Научное партнерство.

РЕЗУЛЬТАТЫ МОСКОВСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

>10 млн исследований
проанализировали нейросети

до 10 видов патологических изменений способны
выявлять комплексные сервисы на одном исследовании

10 ГОСТов по использованию ИИ
вступили в силу

>20 клинических направлений
>50 ИИ-сервисов

Медицинские
услуги

МЕДИЦИНА

Одна из главных задач Центра диагностики и телемедицины – повышение качества лучевой диагностики. Московский референс-центр – это телерадиологический центр в системе государственного здравоохранения, где 350 врачей-рентгенологов дистанционно описывают лучевые исследования, выполненные в московских поликлиниках и больницах. Кроме того, специалисты дают «второе мнение» в сложных случаях и консультируют врачей. Подразделение экспертизы и качества проводит независимую оценку качества работы врачей.

НАПРАВЛЕНИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА

1. Первичные описания. Услуги медицинским организациям и практикующим специалистам при интерпретации результатов рентгенографии, маммографии, КТ, МРТ, ПЭТ/КТ, ОФЭКТ/КТ, сцинтиграфии. Подключение посредством платформы Центра HUB Telemed.

2. Клинический аудит. Повышение эффективности и безопасности работы, формирование политики качественного управления отделением лучевой диагностики. Компетентная оценка выполнения и интерпретации исследования по существующим стандартам.

3. Экспертиза. Профессиональный разбор спорных ситуаций. Высококвалифицированное заключение, основанное на коллегиальном экспертном мнении.

4. Консультации. Дистанционная помощь в описании исследований, в сложных или спорных диагностических случаях, требующих консультации узкопрофильных специалистов, формирование «второго мнения» от ведущих экспертов по субспециализациям.

150 тыс. исследований
проанализировано
в рамках аудитов с 2018 года

>26 тыс. аудитов
в 2022 году

>560 тыс. «вторых мнений»
с 2020 года

>11 тыс. обращений
по сложным случаям ежегодно

>100 тыс. первичных описаний еженедельно

Услуги
Испытательной
лаборатории

Сдать отчет 3-ДОЗ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Испытательная лаборатория Центра занимается вопросами технического оснащения отделений и кабинетов лучевой диагностики. Услуги по проведению технических испытаний оказываются лабораторией в соответствии с положениями ФЗ РФ от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» и требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий». Аттестат аккредитации Испытательной лаборатории № RA.RU.22ЭР08, дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице – 20.10.2015.

Здесь проводят технический контроль оборудования, оценивают безопасность аппаратов и рабочих мест рентгенологов, рассчитывают эффективные дозы облучения пациентов. Сотрудники лаборатории собирают отчетность 3-ДОЗ из всех городских отделений лучевой диагностики Москвы.

НАПРАВЛЕНИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА

1. Радиационный контроль.
2. Индивидуальный дозиметрический контроль.
3. Расчет эффективных доз облучения пациентов.
4. Контроль эксплуатационных параметров аппаратов.
5. Проверка средств защиты на свинцовый эквивалент.
6. Технический и дозиметрический аудит.
7. Паспортизация кабинетов лучевой диагностики.
8. Согласование проектов кабинетов лучевой диагностики.
9. Консультации и сбор отчетности 3-ДОЗ.

ЕЖЕГОДНО:

>1 200 согласований проектов кабинетов лучевой диагностики

~2 000 технических паспортизаций

>1 500 отчетов 3-ДОЗ

~49 тыс. проведенных измерений индивидуального дозиметрического контроля

>6 300 проверенных средств индивидуальной защиты

Аспирантура

Дополнительное профессиональное образование

ОБРАЗОВАНИЕ

Центр проводит ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЦИКЛЫ на самом высоком уровне. Учебные программы проходят в различных форматах. Мы предлагаем широкий выбор мероприятий как для врачей, так и для среднего медицинского персонала.

В 2023 году открылась АСПИРАНТУРА по научной специальности 3.1.25 «Лучевая диагностика». Условия поступления: сдача вступительных испытаний по дисциплинам «Лучевая диагностика» и «Английский язык».

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ в удобное время:

- очные и дистанционные курсы;
- мастер-классы на клинических базах;
- бесплатные вебинары;
- коллекции веб-лекций;
- подготовка к аттестации врачей и аттестация среднего медперсонала отделений лучевой и инструментальной диагностики.

Провайдер баллов НМО.

НАПРАВЛЕНИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА
Обучение на платной основе для физических и юридических лиц, на бюджетной основе для сотрудников организаций подведомственных Департаменту здравоохранения города Москвы.

>200 курсов ежегодно

>200 лекторов
из РФ и стран ближнего и дальнего зарубежья

>55 учебных программ
>15 клинических специальностей

>80 вебинаров
ежегодно, бесплатно

ТЕРРИТОРИЯ НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

Telegram-канал Центра

Telegram-канал ГВС

ВКонтакте

Одноклассники

Москва, ул. Петровка, д. 24, стр. 1
+7 (495) 276-04-36
npcmr@zdrav.mos.ru
telemedai.ru

Научно-практический клинический центр диагностики
и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы

Москва, 2023 г.