



ЦЕНТР ДИАГНОСТИКИ  
И ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ

# ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

Центр диагностики и телемедицины ДЗМ

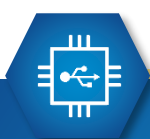


Москва, 2021 г.



# СОДЕРЖАНИЕ

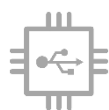
<b>НАУКА</b> .....	3
• Искусственный интеллект в московском здравоохранении .....	3
• Интеллектуальная и научная деятельность .....	12
<b>МЕДИЦИНА</b> .....	18
• Борьба с эпидемией COVID-19 .....	18
• Создание Московского референс-центра лучевой диагностики .....	22
• Аудиты лучевых исследований .....	27
• Интеграция московских информационных систем ЕРИС и ЕМИАС .....	29
• Внедрение речевых технологий .....	34
• Онлайн-хакатон «Лидеры цифровой трансформации» .....	37
<b>ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ</b> .....	39
• Борьба с эпидемией COVID-19 .....	39
• Развитие службы лучевой диагностики .....	44
<b>УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР</b> .....	50
<b>HR</b> .....	56
• Формирование сообщества лидеров в медицине .....	56
<b>СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ</b> .....	62



НАУКА

# ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МОСКОВСКОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ

В 2020 году на базе Центра диагностики и телемедицины стартовал масштабный Эксперимент по использованию инновационных технологий в области компьютерного зрения для анализа медицинских изображений.



## ЗАДАЧА

Научное исследование возможности использования в системе здравоохранения города Москвы методов поддержки принятия врачебных решений на основе результатов анализа данных с применением передовых инновационных технологий.



## ПЛАТФОРМА

Единый радиологический информационный сервис (ЕРИС) ЕМИАС.

	1	2	3	
Количество дней	30	90 - 270	90	
	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП	ОСНОВНОЙ ЭТАП	АНАЛИЗ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ	
	<b>Технические испытания</b>	<b>Клинические испытания</b>	<b>Экспертиза</b>	
Цель	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка эксплуатационной и технической документации</li> <li>2. Контроль качества</li> <li>3. Проведение оценки возможности (невозможности) проведения клинических испытаний</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль качества</li> <li>2. Оценка эффективности</li> <li>3. Анализ безопасности</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ полноты представленной информации</li> <li>2. Оценка соответствия предъявляемым требованиям</li> </ol>	323-ФЗ, Статья 38 для ПО
Метод проведения оценки	<p>Оценка и анализ документации</p> <p>Ретроспективные исследования с использованием эталонных данных («data-set»)</p>	<p>Проспективные исследования на базе медицинских организаций</p>		Данные

## ПЕРВЫМИ В РОССИИ РАЗРАБОТАЛИ МЕТОДОЛОГИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

**Уникальный по конфигурации и масштабу Эксперимент** – крупнейшее в мире проспективное исследование ИИ-сервисов, позволяющее выполнить пострегистрационный мониторинг качества работы инструментов компьютерного зрения.

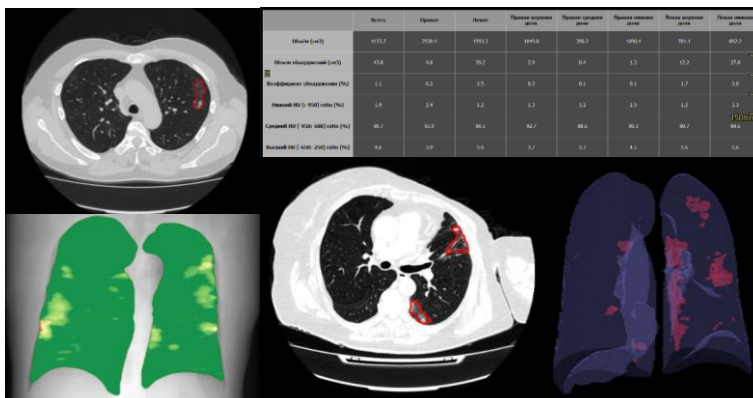


# ПОВЫСИЛИ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЛУЖБЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

## 4 клинических сценария использования ИИ

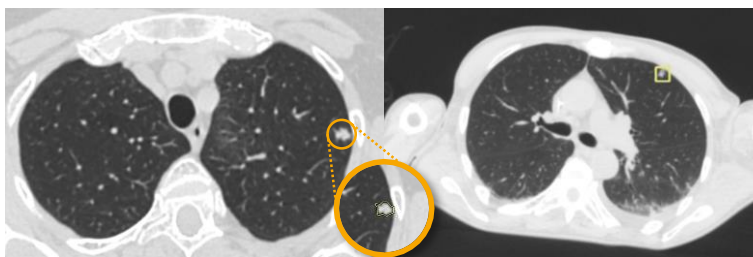
1

**КТ органов грудной клетки**  
выявление признаков COVID-19



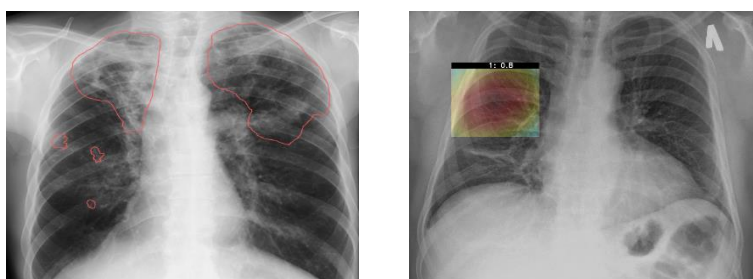
2

**КТ/НДКТ органов грудной клетки**  
выявление признаков рака легкого



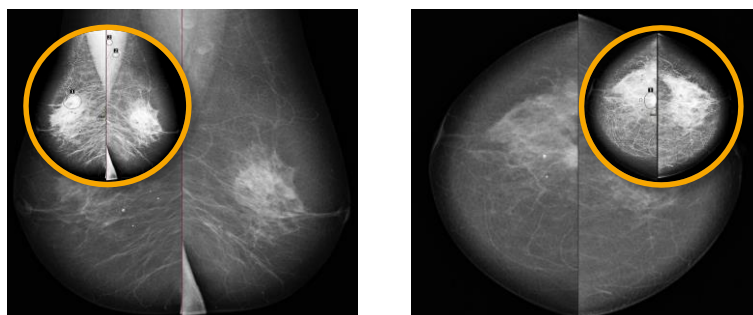
3

**РГ/ФЛГ легких**  
выявление признаков инфекционных и злокачественных патологий легких



4

**ММГ** выявление признаков рака молочных желез



# ПОВЫСИЛИ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЛУЖБЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

 **15 000**

отзывов о работе ИИ-сервисов собрали у рентгенологов

 **19 000**

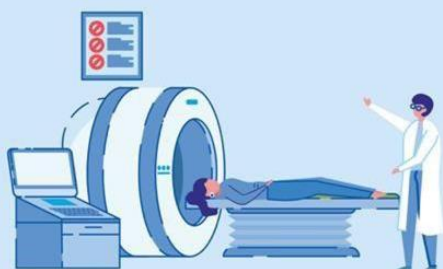
снимков, обработанных ИИ, ежедневно предоставляем врачам в ЕРИС

**62%**

врачей-рентгенологов согласны с результатами работы искусственного интеллекта

**30%**

на 30% сократили среднее время описания КТ-снимка во время пандемии

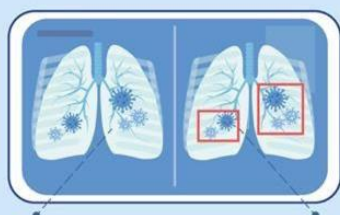


**1** Пациенту делают КТ или рентген в КТ-центре или больнице



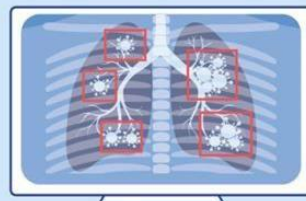
**2** Все снимки поступают в архив ЕРИС

Подключены **63** медицинские организации



**3** Исходный снимок      Обработанный ИИ снимок

ИИ анализирует изображение в течение примерно **15** минут



**4** Искусственный интеллект подсказывает врачу:

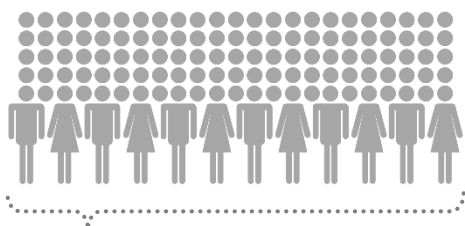
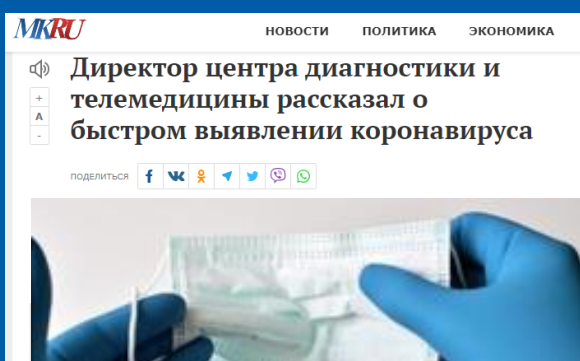
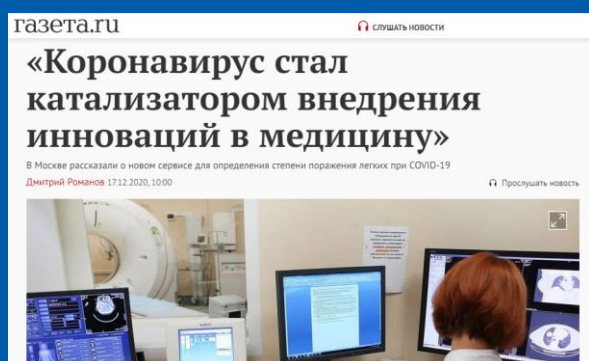
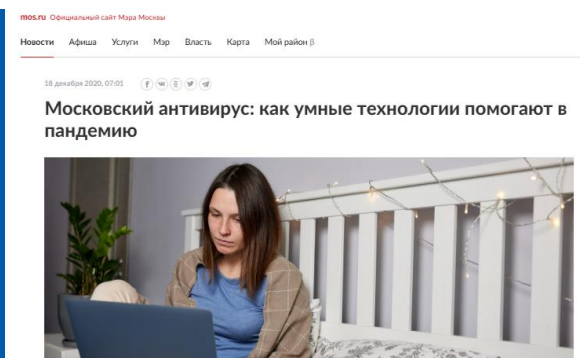
«Вероятно, данные изменения соответствуют вирусной пневмонии», «заметны участки матового стекла»

**5000** исследований в день, в каждом – по **500** снимков

# ПОВЫСИЛИ ДОВЕРИЕ МОСКВИЧЕЙ К СИСТЕМАМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ ВРАЧЕБНЫХ РЕШЕНИЙ

**>2 500** статей

о работе искусственного интеллекта опубликовали в СМИ



**629** москвичей опросили для оценки продвижения искусственного интеллекта



опрошенных считают **целесообразным** использование технологий ИИ в здравоохранении



опрошенных считают, что **качество медицинской помощи** станет лучше при использовании технологий ИИ



## СФОРМИРОВАЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО РАЗРАБОТЧИКОВ

Полностью сопроводили процесс участия разработчиков в Эксперименте:

- обеспечили привлечение новых компаний,
- документальную и методическую поддержку участников,
- функциональное тестирование сервисов,
- сбор и обработку обратной связи от практикующих врачей-специалистов,
- проведение профильных мероприятий для представителей IT-отрасли,
- обеспечили работу Комиссии ДЗМ.



### До входа в Эксперимент

Подача и рассмотрение  
заявки

Подписание соглашения



### Тестовый контур

Интеграция  
в ТПАК

Тестирование  
в ТПАК (ФТ и  
калибр.тест.)

Тех. отчет,  
комиссия  
ДЗМ



### ЕРИС ЕМИАС

Ежемесячный мониторинг

Подключение ДУ, КТТ

## ПОВЫСИЛИ ДОВЕРИЕ КОММЕРЧЕСКИХ КОМПАНИЙ К СОТРУДНИЧЕСТВУ С ГОСУДАРСТВОМ

Центр диагностики и телемедицины проанализировал рынок существующих ИИ-решений, отобрал потенциально подходящих участников, достиг договоренностей об участии и после квалификационного тестирования подключил разработчиков к участию в Эксперименте.



# 39

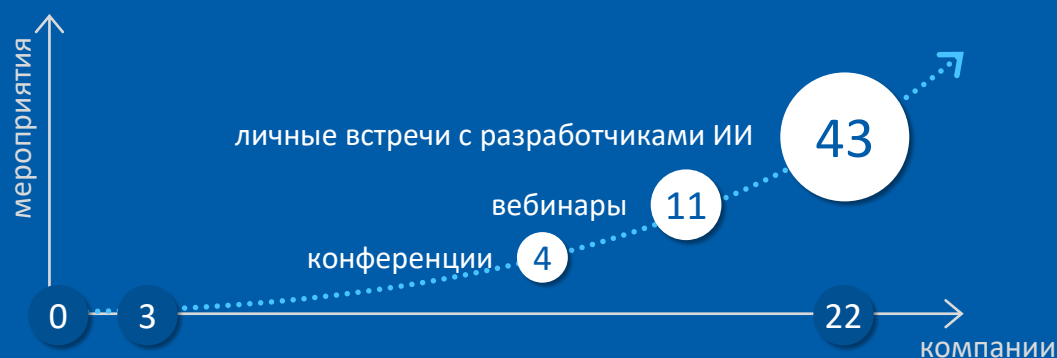
сервисов отобраны для участия в Эксперименте

# 21

разработчик участвует в Эксперименте



### ДИНАМИКА ВОВЛЕЧЕНИЯ РАЗРАБОТЧИКОВ В ЭКСПЕРИМЕНТ



**Создали условия для развития нового перспективного рынка как в городской, так и в федеральной экономике.**

Эксперимент соответствует задачам **национального проекта «Искусственный интеллект»**: поддержке перспективных научных исследований, разработке и развитию программного обеспечения, в котором используются технологии ИИ, стимулированию спроса на продукты, созданные с использованием технологии ИИ, популяризации и развитию сообщества профильных специалистов.

## РАЗРАБОТАЛИ ПЕРВЫЕ ГОСТЫ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Одна из задач Эксперимента – создание национальных стандартов, регламентирующих применение технологий искусственного интеллекта в клинической медицине и их сертификацию в качестве медицинских изделий.

На базе Центра диагностики и телемедицины создан **подкомитет ПК01/ТК164 «Искусственный интеллект в здравоохранении».**

### Участники подкомитета



- **НИР – НИОКР – ГОСТ** реализуем разработку национальных стандартов по полной цепочке производственного цикла
- **9 направлений** охватят новые национальные стандарты
- **2027 год** прогнозируемая дата завершения разработки всех ГОСТов для ИИ

В 2020 году разработаны ГОСТ Р «Системы искусственного интеллекта в клинической медицине» и ГОСТ Р «Искусственный интеллект в здравоохранении».



НАУКА

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ И НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

# ИНТЕГРИРУЕМ ЛУЧШИЕ МИРОВЫЕ ПРАКТИКИ В СИСТЕМУ МОСКОВСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Центр диагностики и телемедицины анализирует данные системы московского и федерального здравоохранения и лучшие мировые практики для стандартизации инструментальной, функциональной и лучевой диагностики.

# 1

**ПЕРВОЕ В МИРЕ** комплексное методическое пособие  
по лучевой диагностике COVID-19

*Ключевые позиции методического пособия Центра по диагностике коронавирусных пневмоний позже использовал в своих клинических рекомендациях Минздрав РФ.*

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный специалист  
Департамента здравоохранения  
города Москвы по лучевой и  
инструментальной диагностике

\_\_\_\_\_ С. П. Морозов  
«\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертным советом по науке  
Департамента здравоохранения  
города Москвы №

«\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА  
КОРОНАВИРУСНОЙ БОЛЕЗНИ (COVID-19):  
ОРГАНИЗАЦИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ,  
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ**

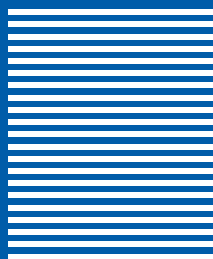
Препринт № ЦДТ – 2020 – II  
Версия 2 (17.04.2020)

Москва  
2020

## ИНТЕГРИРУЕМ ЛУЧШИЕ МИРОВЫЕ ПРАКТИКИ В СИСТЕМУ МОСКОВСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



**36** МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ  
по лучевой и инструментальной диагностике



**21** НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ ДОКУМЕНТ  
изменение нормативов направлено на то, чтобы  
увеличить количество проводимых исследований,  
а значит, повысить доступность лучевой  
диагностики для жителей столицы



**14** ПАТЕНТОВ И СВИДЕТЕЛЬСТВ

о государственной регистрации прав на результаты  
интеллектуальной деятельности

## ПОВЫШАЕМ УЗНАВАЕМОСТЬ РОССИЙСКОЙ НАУКИ В МИРЕ

85



научных статей подготовили и опубликовали в рецензируемых журналах

31

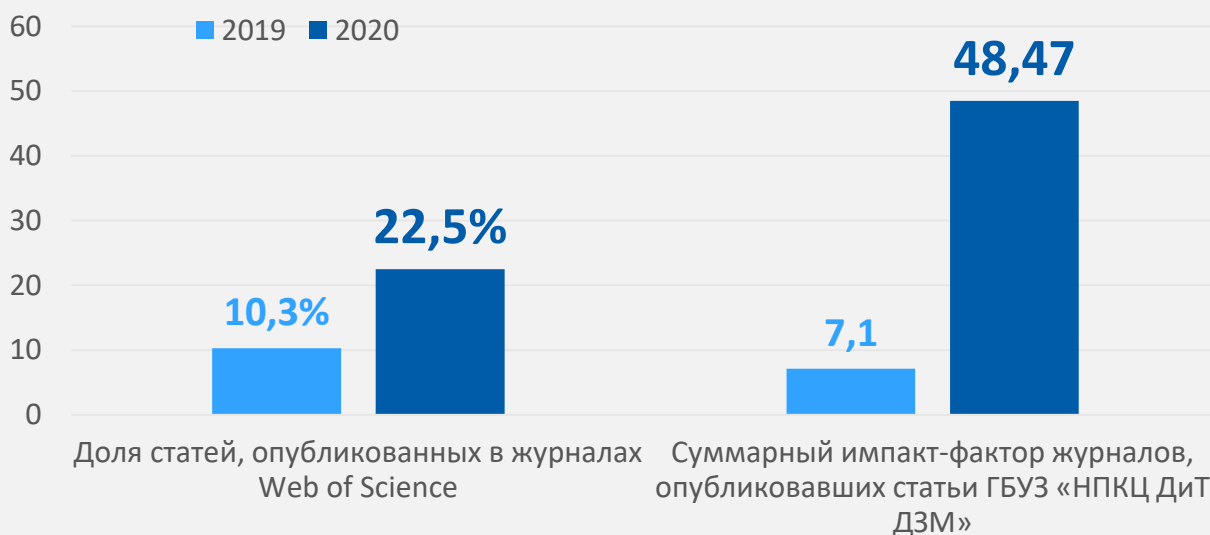


статья в изданиях, индексируемых международными системами Scopus и Web of Science

11



статей в журналах, входящих в первый квартиль Scopus



Провели совместно с Минздравом РФ самое крупное в мире популяционное исследование факторов риска негативных исходов COVID-19 по данным около **800 000** пациентов.

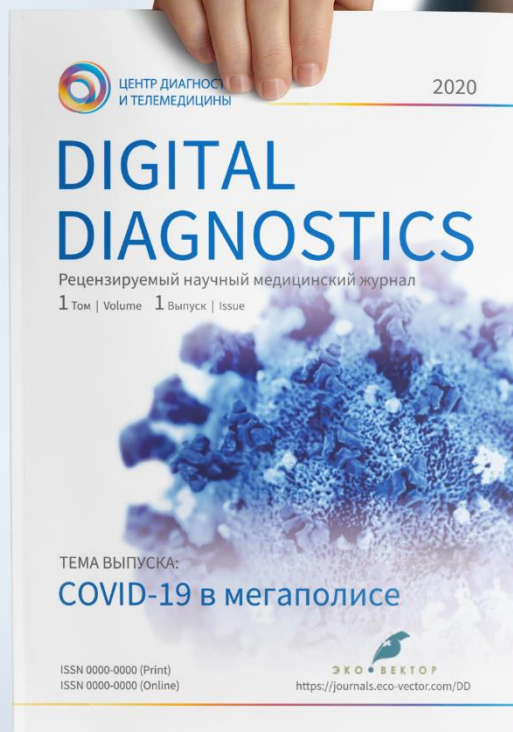
## ПОВЫШАЕМ УЗНАВАЕМОСТЬ РОССИЙСКОЙ НАУКИ В МИРЕ

Создали **Digital Diagnostics** – новый рецензируемый научный медицинский журнал совместно с издательством «Эко-Вектор»

**3** языка полнотекстового перевода: английский, китайский, русский

**23** минимальный индекс Хирша членов редколлегии по Web of Science

Цель развития журнала – **Q2 Scopus**



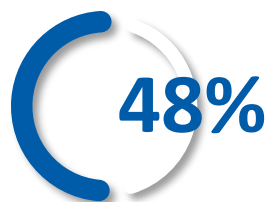


## РАЗВИВАЕМ КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ В СФЕРЕ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

Центр помогает развитию молодых ученых



доля молодых ученых  
Центра диагностики  
и телемедицины



доля научных статей,  
написанных молодыми учеными  
Центра диагностики  
и телемедицины



Молодой ученый, врач-рентгенолог, радиолог, начальник сектора исследований в лучевой диагностике ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ» **Валерия Юрьевна Чернина** в 2020 году вошла в состав редакционной коллегии и стала рецензентом журнала **European Radiology** (квартиль Q1; IF 4,1), стала **лауреатом Премии города Москвы, победила в конкурсе работ молодых ученых в области социологии и медицины.**



Инженер сектора стандартизации и контроля качества отдела инновационных технологий ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ» **Злата Романовна Артюкова** награждена дипломом «Радиология-2020» за **победу в конкурсе лучших научных работ молодых ученых по лучевой диагностике.**



МЕДИЦИНА



# БОРЬБА С ЭПИДЕМИЕЙ COVID-19

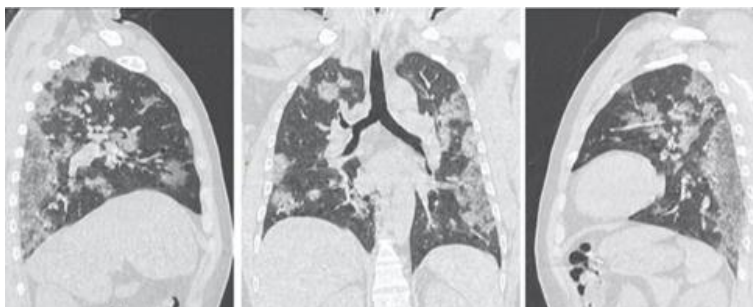
Центр диагностики и телемедицины в сжатые сроки **перестроил систему службы лучевой диагностики Москвы** для

- скорейшего выявления новых случаев инфицирования,
- своевременного оказания медицинской помощи пациентам с тяжелыми формами заболевания,
- равномерного распределения нагрузки на систему городского здравоохранения и
- предотвращения очередей на исследования.

Создан **архив актуальной информации** по COVID-19 (приказы, методические рекомендации, практические руководства) и **кадровый резерв** рентгенологов и рентгенолаборантов для восполнения дефицита на период выбытия сотрудников.

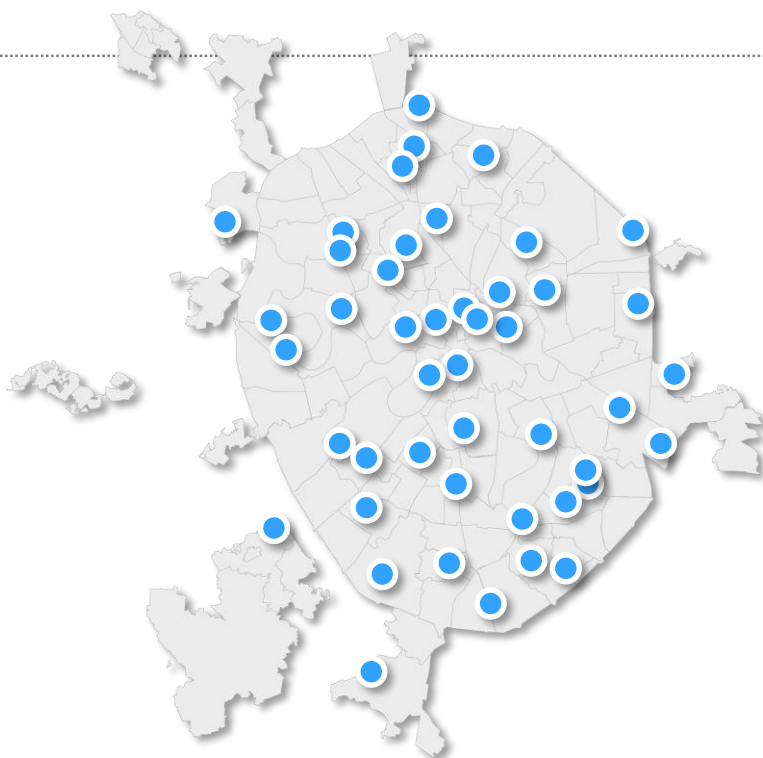
## 25 000

**КТ-исследований**  
ежедневно описывали  
врачи-рентгенологи в  
Москве



## 48

**амбулаторных  
КТ-центров**  
принимали пациентов  
во всех  
административных  
округах столицы



# РАЗРАБОТАЛИ И ВНЕДРИЛИ ШКАЛУ ОЦЕНКИ ПОРАЖЕНИЯ ЛЕГКИХ КТ-1-4

СТЕПЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ	ОСНОВНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ВИРУСНОЙ ПНЕВМОНИИ
<b>КТ-0</b> Нулевая	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Норма и отсутствие КТ-признаков вирусной пневмонии на фоне типичной клинической картины и релевантного эпидемиологического анамнеза**</li> </ul>
<b>КТ-1</b> Легкая	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зоны уплотнения по типу «матового стекла» с/без консолидации, ретикулярные изменения</li> <li>• Вовлечение паренхимы легкого =&lt;25%</li> </ul>
<b>КТ-2</b> Средне-тяжелая	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зоны уплотнения по типу «матового стекла» с/без консолидации, ретикулярные изменения</li> <li>• Вовлечение паренхимы легкого 25–50%</li> </ul>
<b>КТ-3</b> Тяжелая	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зоны уплотнения по типу «матового стекла»</li> <li>• Зоны консолидации, ретикулярные изменения</li> <li>• Вовлечение паренхимы легкого 50–75%</li> <li>• Увеличение объема поражения 50% за 24–48 часов на фоне дыхательных нарушений, если исследования выполняются в динамике</li> </ul>
<b>КТ-4</b> Критическая	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Диффузное уплотнение легочной ткани по типу «матового стекла» и консолидации в сочетании с ретикулярными изменениями</li> <li>• Гидроторакс (двусторонний, преобладает слева)</li> <li>• Вовлечение паренхимы легкого &gt;=75%</li> </ul>



Шкала КТ-1–4 с небольшими корректировками вошла в методические рекомендации Министерства здравоохранения РФ и начала использоваться **ВО ВСЕХ СУБЪЕКТАХ РОССИИ.**

Включение шкалы в критерии маршрутизации пациентов помогло оптимизировать нагрузку на московские клинические больницы.

# СОЗДАЛИ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКЕ COVID-19



Разработан и внедрен **протокол описания КТ органов грудной клетки** при обследовании пациентов с COVID-19 с автоматизированным отчетом на основании данных в ЕРИС ЕМИАС.

**Через 5 дней** после начала быстрого распространения COVID-19 в Москве полная версия методических рекомендаций была доступна врачебному сообществу.

## ВНЕДРИЛИ КОНЦЕПЦИЮ МАРШРУТИЗАЦИИ КТ-, МРТ-ИССЛЕДОВАНИЙ

Регламентированная система маршрутизации и единого цифрового пространства для пациентов позволили

- стереть границы между медицинскими учреждениями Москвы,
- обеспечить доступность лучевой диагностики и
- разграничить потоки пациентов с коронавирусной инфекцией и другими заболеваниями во время эпидемии.



Благодаря новым правилам маршрутизации система здравоохранения Москвы смогла организовать работу медицинских организаций таким образом, чтобы **при обострении эпидемиологической ситуации оказание медицинской помощи не ухудшилось, а система здравоохранения не испытала перегрузки.**



МЕДИЦИНА



# СОЗДАНИЕ МОСКОВСКОГО РЕФЕРЕНС-ЦЕНТРА ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

В 2020 году на базе Центра диагностики и телемедицины создан **Московский референс-центр лучевой диагностики (МРЦ)**

## ЗАДАЧИ МРЦ

- повышение эффективности московской службы лучевой диагностики
- стандартизация описаний лучевых исследований
- компенсация дефицита кадров врачей-рентгенологов в столичной системе здравоохранения
- повышение доступности лучевой диагностики для жителей Москвы
- сохранение кадрового ресурса во время пандемии COVID-19 за счет исключения личных контактов между врачами и пациентами



Рентгенография



Денситометрия



Флюорография



Маммография



КТ



МРТ



ПЭТ/КТ

с 1 марта

Врачи Центра диагностики и телемедицины начали дистанционно описывать исследования, выполненные в АКЦ

17 августа

2020 г. →

Официальный старт работы Московского референс-центра лучевой диагностики

# ПЕРВЫМИ В МИРЕ СОЗДАЛИ ТЕЛЕРАДИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

1. Разработали концепцию телерадиологического центра.
2. Внедрили бизнес-процессы распределения исследований по разным модальностям и субспециализациям и внутренней ротации.
3. Обеспечили бесшовный переход врачей-рентгенологов из поликлиник в МРЦ.



**90** врачей-рентгенологов адаптировали и обучили перед выходом на работу в МРЦ



**7** поликлиник ДЗМ вошли в пилотный проект дистанционного описания медицинских изображений



**12** поликлиник ДЗМ сотрудничают с МРЦ по итогам 2020 года



## ПЕРВЫМИ В МИРЕ СОЗДАЛИ ТЕЛЕРАДИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

В 2021 году независимые описания результатов КТ, МРТ и других лучевых исследований, выполненные экспертами Референс-центра, будут получать **ВСЕ ПОЛИКЛИНИКИ МОСКВЫ**

**> 256 000**

первичных описаний  
лучевых исследований  
выполнили за 2020 год

на **порядок**

(с нескольких суток до 1,5  
часов) сократили время  
описания снимков после  
выполнения исследований

**3 000**

дистанционных  
консультаций провели для  
врачей из разных регионов  
России в ЕРИС и других  
коммуникационных  
системах

**15 000**

дистанционных описаний  
выполняем еженедельно

на **70%**

(с 11 000 до 19 000 тысяч  
исследований в год)  
увеличили расчетный  
показатель описания  
исследований для одного  
врача-рентгенолога с  
сохранением качества  
диагностики

за **15 минут**

предоставляли протоколы  
КТ-исследований органов  
грудной клетки в  
экстренных случаях во  
время пандемии

**> 50 000**

вторых мнений  
предоставили за 2020 год

## ПОВЫШАЕМ ЛОЯЛЬНОСТЬ И ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ВРАЧЕБНОГО СООБЩЕСТВА

1



Первыми в России разработали и начали применять концепцию обучения врачей-рентгенологов по индивидуальной траектории развития компетенций

2



Еженедельно разбираем сложные клинические случаи для повышения квалификации специалистов

3



Максимально быстро растим профессиональный уровень врачей-рентгенологов до экспертного



“ Нагрузка сохраняется примерно на том же уровне, что и в поликлинике, однако в Референс-центре нет "побочной" работы. Раньше нужно было постоянно отвлекаться на лаборанта, на какие-то другие не связанные задачи, например, совещания у заведующего поликлиникой или заполнение различных журналов. В центре фокус направлен на клиническую работу, за счет этого высвобождается время, когда можно погрузиться в исследования. ”

Максим Ерошевич, врач-рентгенолог МРЦ

> 80

встреч с руководителями и сотрудниками амбулаторных отделений лучевой диагностики

≈ 300

публикаций в СМИ и социальных сетях

> 20

ответов на негативные отзывы и разъясняющих материалов



МЕДИЦИНА



# АУДИТЫ ЛУЧЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

## ПОВЫШАЕМ КАЧЕСТВО ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

**АУДИТ** – процесс оценки качества проведения и описания рентгенорадиологических исследований (КТ, МРТ, РГ, ММГ, ПЭТ/КТ) для определения степени их соответствия рекомендуемым стандартам и выявления расхождений, которые могут повлиять на лечебную тактику

выполнение  
исследования

технические  
параметры



рентгенолаборант

протокол  
описания

диагностические  
параметры



врач-рентгенолог

интерпретация  
исследования

> 36 000 

аудитов проведено в 2020 году

> 100 000 

исследований проанализировано

Обратная связь по итогам аудитов для врачей-рентгенологов, заведующих оперативно предоставляется по специально разработанному Центром алгоритму

**2021** —> расширение планового проведения аудитов за счет подключения **нового оборудования** и подключения учреждений **стационарного звена**



МЕДИЦИНА



# ИНТЕГРАЦИЯ МОСКОВСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ЕРИС И ЕМИАС

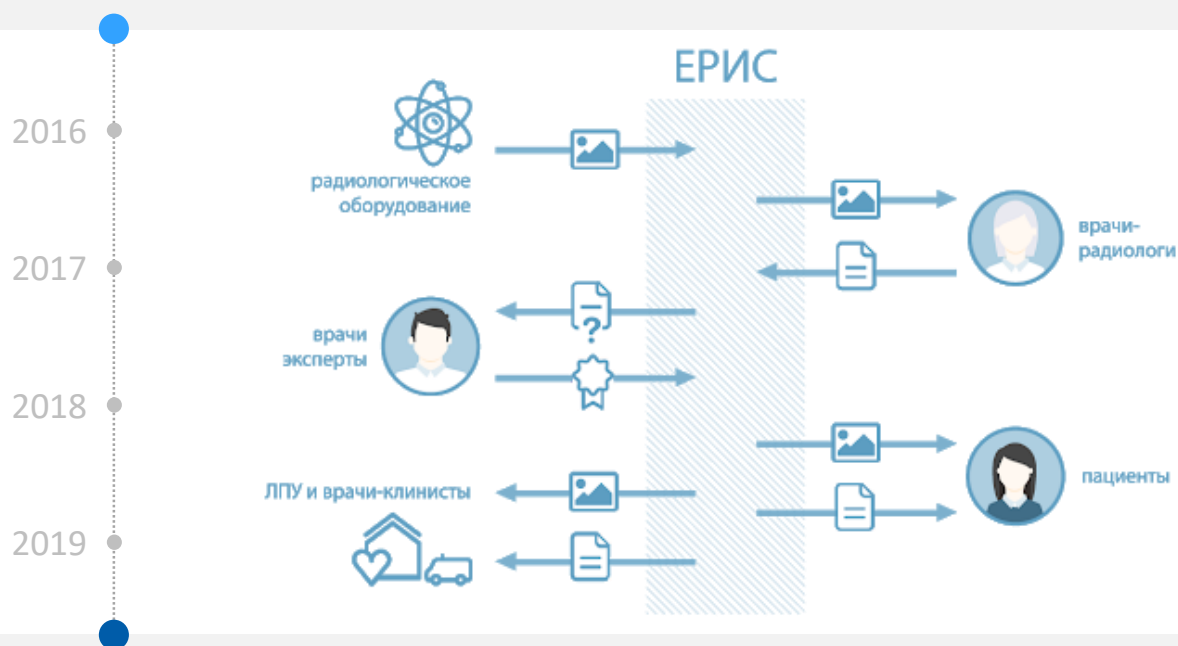
## СОЗДАЛИ ЕДИНЫЙ ЦИФРОВОЙ СЕРВИС ДЛЯ СЛУЖБЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ МОСКВЫ

Центр диагностики и телемедицины стал драйвером развития единой цифровой платформы Москвы:

- организовал запуск IT-процессов,
- координировал действия ДИТ ДЗМ и подрядных организаций,
- обучил медицинский персонал применению новых цифровых инструментов

с **2015 г.**

Центр развивает Единый радиологический сервис (ЕРИС)



в **2020 г.**

ЕРИС стал единой цифровой платформой, объединяющей работу

- отделений лучевой диагностики,
- отделений радионуклидной диагностики,
- отделений рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения

**всех государственных медицинских учреждений города Москвы**

## СОЗДАЛИ ЕДИНЫЙ ЦИФРОВОЙ СЕРВИС ДЛЯ СЛУЖБЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ МОСКВЫ

### ИНТЕГРАЦИЯ ЕРИС ЕМИАС В ЦИФРОВОЙ КОНТУР МОСКОВСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

- Интегрировали ЕРИС в ЕМИАС, обеспечили интеграцию ЕРИС с КИС ЕМИАС
- Поэтапно выстроили созданные с нуля бизнес-процессы:
  - функционирование ЕРИС ЕМИАС,
  - автоматическая передача данных исследования на консоли диагностических устройств,
  - дистанционное описание лучевых исследований.

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- **100%** диагностических устройств в амбулаторных и стационарных учреждениях подключены к ЕРИС
- Методическое сопровождение и контроль подключения **1 218** диагностических устройств

### ОБУЧЕНИЕ СОТРУДНИКОВ МЕД. УЧРЕЖДЕНИЙ

- **100%** врачей и рентгенолаборантов, работающих в МО ДЗМ, обучены работе в ЕРИС
  - **825** врачей | **999** рентгенолаборантов | **50** сессий выездного обучения
- Дополнительно обучили врачей по рентгенэндоваскулярным методам диагностики и лечения, врачей-ангиохирургов, радиологов.

### МОНИТОРИНГ РАБОТЫ

- Непрерывный мониторинг работы учреждений в ЕРИС ЕМИАС
- Консультирование «отстающих»
- Адресная методическая поддержка
- **>90%** данных регистрируются в ЕРИС

## ОБЕСПЕЧИЛИ ПАЦИЕНТАМ МГНОВЕННЫЙ ДОСТУП К РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЯ И МЕДИЦИНСКИМ СНИМКАМ



С 2020 года получают электронное заключение рентгенолога в личном кабинете на mos.ru сразу после завершения описания.  
**>300 тысяч** пациентов обратились за результатами исследований в личном кабинете

По запросу всем пациентам предоставляется возможность скачать цифровые медицинские изображения.  
**>80 тысяч** пациентов скачали свои медицинские снимки

Благодаря интеграции ЕРИС и ЕМИАС **все врачи-клиницисты** получили доступ к результатам лучевых исследований (заключению рентгенолога и медицинскому изображению) в электронной медицинской карте пациента.

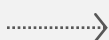


## МАСШТАБИРУЕМ ПРОЕКТ НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ ДИАГНОСТИКУ

### Интеграция ЭКГ в ЕМИАС



Аналоговые  
ЭКГ-регистраторы



Цифровые  
ЭКГ-регистраторы



Объединение  
в общую сеть

**3** месяца  
срок проведения  
пилотного проекта

**6** медицинских  
учреждений в  
пилотном проекте



с **2–5** до **1** дня

уменьшился срок  
предоставления  
результатов исследований

**81,3%**

сотрудников  
положительно  
оценили проект

При методическом сопровождении Центра осуществляется разработка и внедрения **АРМ.ИД медсестры и врача функциональной диагностики**

### ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКГ ПОЗВОЛИЛА:

- избавить персонал от «ручного» сбора и перевозки пленок,
- сократила срок ожидания результатов исследований и
- уменьшила ежемесячные расходы клиники.

Результаты исследования в виде изображений ЭКГ и заключения врача стали доступны врачам-клиницистам в ЭМК пациента ЕМИАС и пациентам в личном кабинете на портале mos.ru.



МЕДИЦИНА



# ВНЕДРЕНИЕ РЕЧЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

## СОКРАЩАЕМ ВРЕМЯ ОПИСАНИЯ ЛУЧЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



В 2020 году **РЕАЛИЗОВАН ПРОЕКТ** по внедрению технологий голосового ввода на основе искусственного интеллекта для лучевой диагностики

**ПРОВЕЛИ** тесты всей существующей на мировом рынке аппаратуры, выбрали наиболее эффективные микрофоны-контроллеры для реализации проекта.

**ОБЕСПЕЧИЛИ** рабочие места врачей многофункциональными джойстиком-контроллерами, которые можно использовать как единственное средство управления рабочей станцией, или микрофонами, а также доступом к программному обеспечению.



**7** московских поликлиник в пилотном проекте

**100%** амбулаторных ОЛД оснащены устройствами для голосового ввода

**79** медицинских организаций

**431** автоматизированное рабочее место

**467** устройств для голосового ввода

**260** рентгенологов обучили применению технологии распознавания речи в очном формате

**> 35 000** протоколов рентгенологических исследований заполнено с помощью технологии голосового ввода

**на 22%** сократилось время описания исследования

## РАСШИРЯЕМ СФЕРУ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЧЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



### ИНИЦИАТИВНО РАСШИРИЛИ ПРОЕКТ:

в рамках пилотного проекта технологии распознавания речи начали применяться в отделениях УЗИ-диагностики в 6 медицинских организациях

## РАЗВИВАЕМ ТЕХНОЛОГИИ МЕДИЦИНСКОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА



Центр создал и дообучил электронный словарь медицинской лексики для ЦРТ для повышения точности распознавания специализированных терминов, конструкций и сокращений

### > 2 600 000

обезличенных медицинских протоколов передали для обучения системы голосового ввода

### 98% точность

распознавания речи обеспечена в 2020 году





**МЕДИЦИНА**

**ОНЛАЙН-ХАКАТОН  
«ЛИДЕРЫ ЦИФРОВОЙ  
ТРАНСФОРМАЦИИ»**

## ОНЛАЙН-ХАКАТОН «ЛИДЕРЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ»

В 2020 году Центр диагностики и телемедицины принял участие в онлайн-хакатоне «Лидеры цифровой трансформации» в роли постановщика задачи.

Конкурсантам хакатона была поставлена задача по разработке инструмента для автоматической **оценки качества работы алгоритмов разметки медицинских изображений**.



**34** команды подали заявки



**3** суток длился хакатон



**100** рентгеновских снимков с 4 видами разметки подготовлены для участников



**2** победителя смогли усовершенствовать свои решения совместно с экспертами на онлайн-интенсиве



2 команды-победителя, достигнувшие наибольшей точности в оценке работы алгоритмов искусственного интеллекта, дорабатывают свои решения совместно с экспертами Центра. В перспективе эти инструменты смогут использоваться в системе городского здравоохранения.



**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**



# **БОРЬБА С ЭПИДЕМИЕЙ COVID-19**

## ВВЕЛИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫЕ СЛОЖНЫЕ ОБЪЕКТЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

В кратчайшие сроки обеспечили систему здравоохранения города Москвы ресурсами для диагностики COVID-19 и динамического наблюдения за пациентами. Координировали проекты строительства и перепрофилирования отделений лучевой диагностики городских клиник на всех этапах: от разработки концепции и выбора аппаратуры до дозиметрического контроля и приемки.

### 5 ВРЕМЕННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ

### 13 НОВЫХ КАБИНЕТОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

- Московский клинический центр инфекционных болезней «Вороновское»,
- временные госпитали на ВДНХ, в Сокольниках, Крылатском, АТЦ «Москва», «Крокус Экспо» (расконсервирован)

### 68 ПЕРЕПРОФИЛИРОВАННЫХ КЛИНИК

- НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского,
- Морозовская детская ГКБ,
- ГКБ № 15 им. О. М. Филатова,
- филиал МНПЦ борьбы с туберкулезом по ЮАО г. Москвы





# ВВЕЛИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫЕ СЛОЖНЫЕ ОБЪЕКТЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

## 1.

### КОНЦЕПЦИЯ



Рассчитывали пропускную систему отделения, количество необходимых кабинетов лучевой диагностики и диагностических аппаратов. **Выбирали** подходящее по характеристикам помещение для размещения источников ионизирующего излучения, **определяли** его оптимальное местонахождение, **планировали** расположение «чистых» и «грязных» зон.

## 2.

### ПРОЕКТИРОВАНИЕ



**Проводили** расчеты для соответствия кабинетов принципам радиационной безопасности и нормам СанПин. **Выбирали** наиболее эффективные в каждом конкретном случае материалы и методы защиты от ионизирующего излучения.

#### ОБЕСПЕЧИЛИ ТРИ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ:

- защита персонала от ионизирующего излучения;
- санитарно-гигиенические условия, соответствующие новой инфекционной обстановке;
- соблюдение всех базовых норм и условий труда (уровень освещенности, площадь, вентиляция, пожарная безопасность и т. д.).

## ВВЕЛИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫЕ СЛОЖНЫЕ ОБЪЕКТЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

### 3.

#### СТРОИТЕЛЬСТВО



**Контролировали** качество работы строителей и соблюдение условий проекта. **Помогали** выбрать материалы для монтажа аппаратуры, размещения защитных ограждений, смотровых окон.

### 4.

#### ДОКУМЕНТАЦИЯ



Для ускорения ввода в эксплуатацию новых госпиталей **выдавали** технический паспорт кабинета в день выезда. В ходе проверок **проводили** дозиметрический контроль, **оценивали** безопасность персонала и пациентов от ионизирующего излучения, качество монтажа диагностического аппарата, эффективность его работы и качество медицинских изображений. **Подготавливали** часть документов, необходимых для получения Санэпидзаключения.



## АДАПТИРОВАЛИ ИМЕЮЩЕЕСЯ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАБОТЫ С COVID-19

Осуществляли проверку и приемку мобильных и стационарных компьютерных томографов, палатных рентгеновских аппаратов для диагностики COVID-19 у населения города Москвы.

Вместе с поставщиками диагностической аппаратуры и врачами-рентгенологами **адаптировали методику** проведения исследований на имеющихся аппаратах для использования в новых условиях

**7**   
компьютерных томографов AIRO

апертурой более 100 см  
адаптированы для диагностики  
коронавирусной пневмонии

## МАРШРУТИЗИРОВАЛИ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Инициировали и организовали экстренную передачу диагностической аппаратуры из клиник, в которых она была невостребованной, в медицинские организации, испытывающие острую нехватку оборудования.

Подготовили предложения по перераспределению аппаратов в условиях пандемии.

**>50** 

**единиц оборудования**  
передано между клиниками

**412** 

**упаковок** контрастного вещества  
передано между клиниками



**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**



# **РАЗВИТИЕ СЛУЖБЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ**

Несмотря на вызовы пандемии, Центр диагностики и телемедицины продолжал плановую работу по оснащению и паспортизации отделений лучевой диагностики, замене устаревшего оборудования, разработке новых стандартов.



### СЕРГЕЙ СОБЯНИН, МЭР МОСКВЫ:

*“ Казалось бы, сейчас не до комфорта. Главное – обеспечить своевременную диагностику ковида и получение помощи врача. Но победа над пандемией близка, и тогда для пациентов снова станут важными такие вещи, как возможность пройти обследование ближе к дому и комфорт приема у врача. Поэтому мы не стали останавливать городскую программу комплексной реконструкции московских поликлиник, принятую в прошлом году. ”*

**600** проектов

**1500** кабинетов лучевой диагностики

**1400** аппаратов

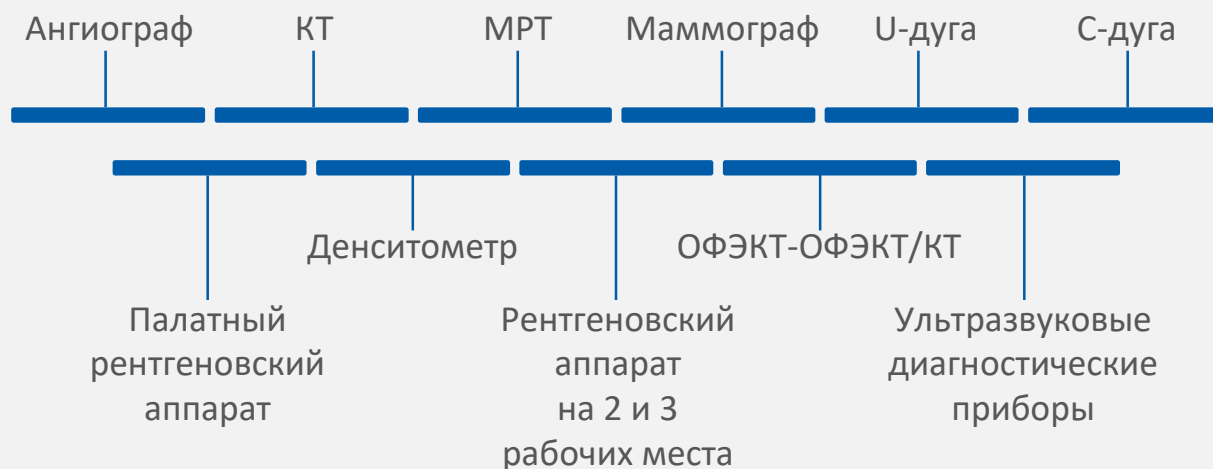
**1500** расчетов эффективных доз облучения пациентов

## РАЗРАБОТАЛИ МИНИМАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ ОСНАЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЕМ ОТДЕЛЕНИЙ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

**Проанализировали** парк диагностического оборудования Москвы, международные и отечественные методы оснащения отделений лучевой диагностики и сгруппировали полученные данные и лучшие практики оснащения крупных городов в единой методике.

**Разработали** минимальные стандарты оснащения оборудованием лучевой и инструментальной диагностики для амбулаторной и стационарной (в том числе специализированной) сети, сформулировали требования к коечному фонду и пропускной способности отделений.

### СТАНДАРТЫ ОХВАТЫВАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ МОДАЛЬНОСТИ:



**УЧЛИ МНЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СООБЩЕСТВА:** выносили разработки на обсуждение и согласование с заведующими отделениями профильных медицинских организаций, главными внештатными специалистами Департамента здравоохранения города Москвы.

## РАЗРАБОТАЛИ МИНИМАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ ОСНАЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЕМ ОТДЕЛЕНИЙ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗРАБОТКИ ЗАФИКСИРОВАНЫ  
В ПРИКАЗАХ ДЗМ ОТ 15.09.2020

**№ 1043**



«Об утверждении модели расчет потребности в оснащении ультразвуковыми аппаратами медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы».

**№ 1044**



«Об утверждении модели расчет потребности в оснащении рентгеновскими аппаратами медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы», в состав которого вошла модель расчета для маммографов, рентгена на 2 и 3 р.м., денситометров и U-дуг.

## ПОДГОТОВИЛИ ПЛАН ОСНАЩЕНИЯ И ЗАМЕНЫ ОБОРУДОВАНИЯ ДО 2024 ГОДА

Исходя из минимальных стандартов оснащения, **рассчитали** план распределения оборудования для лучевой и инструментальной диагностики в рамках контракта жизненного цикла на период 2020–2023 гг.

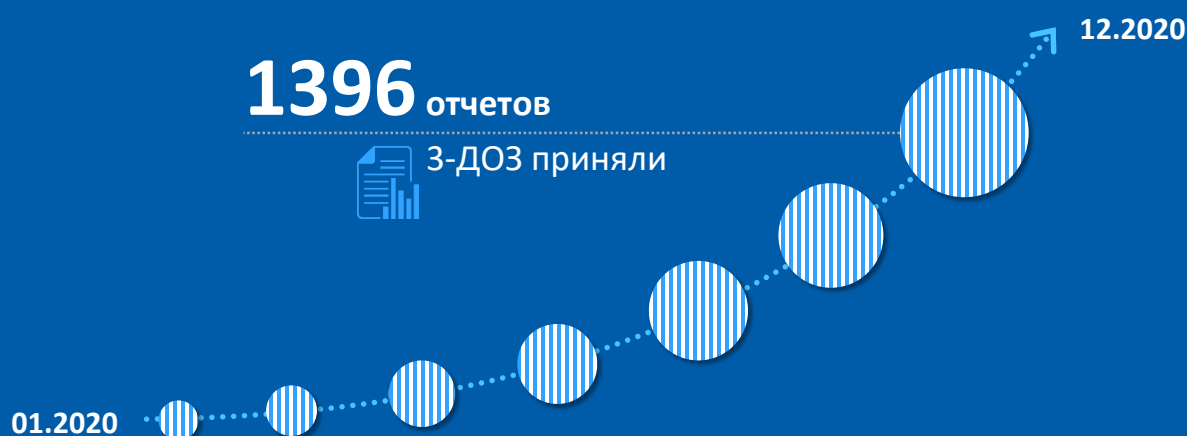
Документ позволяет планировать работу службы лучевой диагностики, прогнозировать расходы и объем исследований, повышать доступность и современность методов лучевой диагностики.





## ОБЕСПЕЧИЛИ СБОР ДАННЫХ О ЛУЧЕВОЙ НАГРУЗКЕ НА ПАЦИЕНТОВ

По согласованию с Роспотребнадзором **уменьшили** сроки и изменили формат приема юридических лиц на дистанционный для удобства и соблюдения противоэпидемических мер.



**Разрабатываем** таблицы эффективных доз облучения пациентов, что позволяет контролировать уровни облучения пациентов на местах. На основании этих таблиц ведется учет доз пациентов и ежегодно формируются отчеты 3-доз.



# УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

## НЕПРЕРЫВНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Во время пандемии Центр диагностики и телемедицины быстро перестроил под дистанционный формат обучения все образовательные программы для врачей лучевой, ультразвуковой и функциональной диагностики, врачей-клиницистов, рентгенолаборантов, ординаторов и заведующих диагностическими отделениями.

### СУБСПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

### НАПРАВЛЕНИЙ

8

10

10

10

### МОДАЛЬНОСТЕЙ

### СТРАН

### ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ РОССИИ

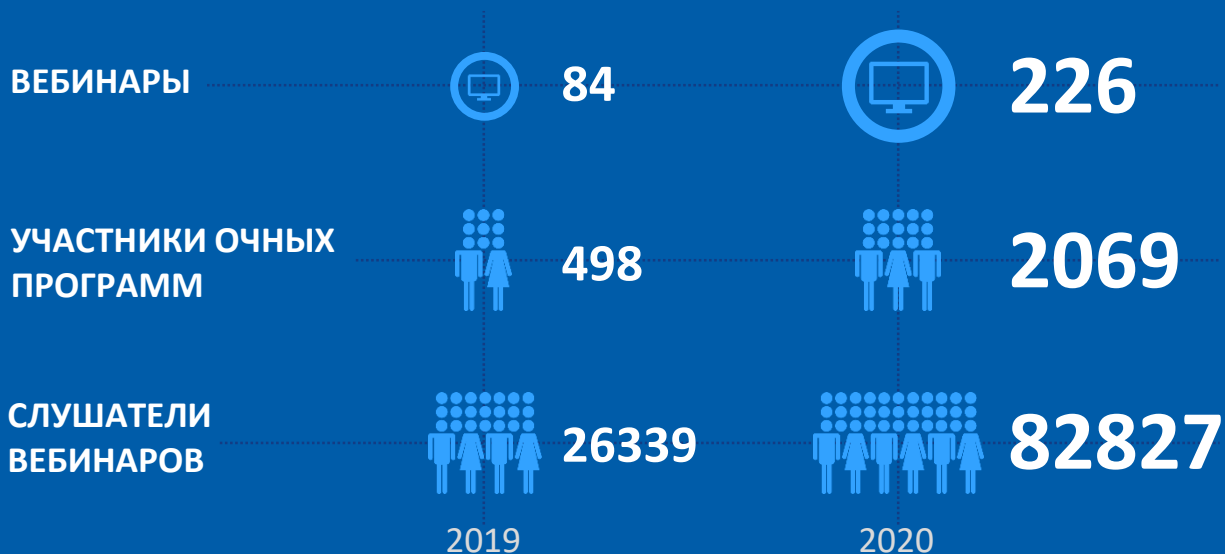
85

120

### ЭКСПЕРТОВ ИЗ РОССИИ, СНГ, США И ЕВРОПЫ КОМАНДА ЦЕНТРА

## ПОЛНОСТЬЮ РЕАЛИЗОВАЛИ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Несмотря на то, что многие преподаватели и слушатели курсов оказались на первой линии борьбы с коронавирусной инфекцией, Центр смог не только сохранить, но и нарастить темпы обучения врачей и среднего медицинского персонала.



**291** образовательное мероприятие

**91** программа ДПО

**6** мастер-классов

**> 4500** человек обучились на бюджетном отделении

**> 80000** человек прошли обучение в 2020 году

Обучили врачей и рентгенолаборантов медицинских организаций Департамента здравоохранения города Москвы работе в Едином радиологическом информационном сервисе (ЕРИС).

**> 1500** человек освоили работу в ЕРИС

## РАЗРАБОТАЛИ НОВЫЕ УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ

- «КТ легких: от синдрома к диагнозу»
- «КТ-ангиография»
- «МРТ плечевого сустава»
- «Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата»
- «Лучевая диагностика поражения легких при COVID-инфекции»
- «Основы ультразвукового исследования легких в рамках пандемии COVID-19»



**Принципы МВА для заведующих диагностическими отделениями** первый дистанционный синхронный курс по модели ситуационного анализа (кейс-метод)



**Программа для представителей смежных специальностей** синхронный дистанционный курс «Жидкостная цитология» для врачей лабораторной диагностики из Федерации лабораторной медицины

**2** успешных запуска курса



**Разработали** первую в стране многоэтапную аттестацию с последующей подготовкой индивидуальной траектории развития специалиста по субспециализациям и модальностям для врачей Московского референс-центра лучевой диагностики.

**90**

**врачей** адаптировали и обучили

## БОРЬБА С ЭПИДЕМИЕЙ COVID-19

После прихода коронавирусной инфекции в Россию Центр диагностики и телемедицины открыл **бесплатный доступ к дистанционным курсам**, посвященным заболеваниям органов грудной клетки, чтобы подготовить врачей к вызовам пандемии.



В течение месяца **разработали** дистанционный курс по УЗД легких – впервые для ультразвуковой диагностики в синхронном формате.

**2231** слушатель



**Разработали** дистанционный курс «Лучевая диагностика поражения легких при COVID-инфекции».

**153** слушателя



В апреле **открыли** запись на бесплатный «Базовый курс по КТ: исследования легких».

**> 8000** человек  
прошли курс до июня



**Провели** серию мероприятий для обмена лучшими практиками между медицинскими организациями из разных регионов России.

**5** онлайн-митапов  
**> 6000** участников

## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ

Центр диагностики и телемедицины **перевел в дистанционный формат** обучение студентов по дисциплине «Рентгенология». В 2020 году оно проходило на базе медицинских колледжей Департамента здравоохранения города Москвы No1, 5, 7.

**31** медицинская организация  
база для прохождения практики

**218** человек прошли  
первичную сертификацию

### «ОНЛАЙН-ДИАГНОСТИКА 3.0»

Центр диагностики и телемедицины – **соорганизатор** серии форумов «Онлайн-диагностика 3.0» – научно-образовательного мероприятия для рентгенологов, радиологов, врачей ультразвуковой и функциональной диагностики, заведующих отделениями лучевой диагностики, рентгенолаборантов, медицинских сестер, разработчиков алгоритмов искусственного интеллекта и организаторов здравоохранения из России и других стран.

Программа форума подается на аккредитацию в координационный совет по развитию непрерывного медицинского образования Минздрава России (НМО).

Участие для зарегистрированных слушателей бесплатное.



**3**

онлайн-форума



**500**

докладчиков



**190**

часов эфира



**> 20 000**

зарегистрированных  
участников



HR



# ФОРМИРОВАНИЕ СООБЩЕСТВА ЛИДЕРОВ В МЕДИЦИНЕ



## ПОЛУЧИЛИ НОВОЕ ЗДАНИЕ В ЦЕНТРЕ МОСКВЫ

В 2020 году Центр диагностики и телемедицины переехал из старого помещения на ул. Расковой в современный просторный офис, расположенный в историческом здании в центре Москвы – на улице Петровке. Это **позволило расширить штат** сотрудников, чтобы удовлетворить возросшие потребности города в практическом применении инновационных технологий в здравоохранении.

Переезд в новое здание позволил обеспечить каждому специалисту удобное рабочее место, соответствующее профессиональным задачам и отвечающее личным потребностям.



**II класс** условий труда  
*комната отдыха  
и кафе для сотрудников*

**80,2%**  
сотрудников положительно  
оценивают условия труда

## ПОЛУЧИЛИ НОВОЕ ЗДАНИЕ В ЦЕНТРЕ МОСКВЫ

254

рабочих места  
оборудовано в Центре

55

автоматизированных рабочих мест  
врачей-рентгенологов с возможностью  
работать стоя или сидя

278

сотрудников приняты на работу  
в 2020 году (в 2 раза больше,  
чем в 2019 году)



В начале пандемии благодаря выстроенной автоматизированной системе учета задач и контроля эффективного использования рабочего времени Центр смог одним из первых в Москве **бесшовно перевести на удаленную работу более 30% сотрудников** – без потери качества работы и внутренних коммуникаций – и так же оперативно наладить возвращение к очному режиму работы после снятия эпидемических ограничений.

## РАЗВИВАЕМ ОБЩУЮ КОРПОРАТИВНУЮ КУЛЬТУРУ



### Система отбора кандидатов на основе ценностно-компетентного подхода

Соискатели оцениваются по профессиональным навыкам и личностным качествам, чтобы быть полноценными членами команды



### Концепция профсоюзных мероприятий «События»

Сотрудники заранее узнают обо всех активностях и участвуют в культурно-массовой жизни Центра



### Регулярные опросы сотрудников

Мнение коллектива при принятии управленческих решений разного уровня.

- Оценка удовлетворенности работой
- Выбор образовательных программ
- Развитие корпоративных активностей
- Оформление научного журнала Digital Diagnostics



### Здоровый образ жизни и интеллектуальный досуг

Шахматный, беговой и несколько книжных клубов, турниры по настольному теннису и игре в шахматы



### Мотивация к достижениям

Регулярные награждения лучших в своей области сотрудников



**17,2%** сотрудников

вступили в профсоюзную организацию Центра

## РАЗВИВАЕМ ОБЩУЮ КОРПОРАТИВНУЮ КУЛЬТУРУ

**3** крупных корпоративных мероприятия, объединившие всех сотрудников Центра

### 11.06 **ДЕНЬ МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА**

Зум-вечеринка с видеоэкскурсией по новому зданию Центра на Петровке, поздравлениями, конкурсами и онлайн-концертом любимых исполнителей: Therr Maitz, Jukebox Trio, джаз-бэнда Real Jam, рок-групп «Сегодня ночью» и «Би-2».

### 10.09 **ДЕНЬ РОЖДЕНИЯ ЦЕНТРА ДИАГНОСТИКИ И ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ**

Коктейльный вечер с праздничным фуршетом в Центре, выступления Jukebox Trio и струнного оркестра, онлайн-трансляция концерта для сотрудников, работающих дистанционно, поздравления, конкурсы и игры – для всех!

### 22.12 **НОВЫЙ ГОД**

Интерактивная карта угощений и квест для сотрудников, работающих очно, онлайн-концерт, поздравления Деда Мороза и Снегурочки, награждение лучших сотрудников, подведение итогов года и предсказания плодотворного и творческого 2021-го.



## ПОВЫШАЕМ КВАЛИФИКАЦИЮ КАЖДОГО СПЕЦИАЛИСТА

Все руководители Центра открыты к наставничеству и помогают сотрудникам получить новые навыки и компетенции, необходимые для профессионального роста. В Центре предлагается вертикальное и горизонтальное развитие карьеры: при желании и наличии вакансий сотрудники могут попробовать себя в новой сфере.

**30** сотрудников получили повышение в должности

**12** сотрудников перешли в смежное подразделение

Центр использует как внутренние, так и внешние тренинги, вебинары, курсы и программы профессионального развития.



Двухдневный вводный тренинг для всех врачей в рамках нового курса адаптации сотрудников



Методика подготовки и публикации научных статей



Курсы повышения квалификации и развития hard skills



Повышение уровня владения Excel



Развитие навыков эффективной коммуникации для врачей



Курс по трендвотчингу от Центра дизайн-мышления



Цикл научных семинаров – разборов публикаций о последних достижениях в области лучевой диагностики для медицинских сотрудников



Онлайн-марафон «Тотального диктанта» и осенний диктант: отличники получили награды и сертификаты на обучение от Центра



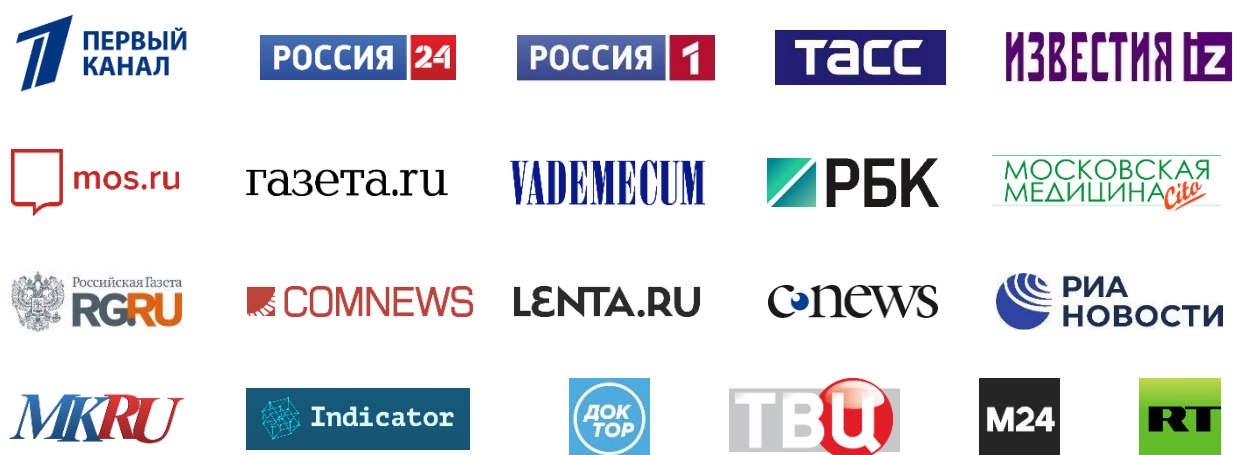
PR

# СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ

## ПОВЫШАЕМ ДОВЕРИЕ К МОСКОВСКОЙ СЛУЖБЕ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

В 2020 году Центр диагностики и телемедицины **пересмотрел подходы** к публичному освещению своей деятельности и разработал новую систему работы с медицинскими, научными и общественными средствами массовой информации. Благодаря нововведениям о достижениях Центра впервые за все время его существования стали регулярно рассказывать ведущие масс-медиа: федеральные и московские телеканалы, информационные агентства, зарубежная пресса, профильные и бизнес-издания, и даже популярные блогеры.

**2 753** сообщения в СМИ



Нейтрально-позитивная тональность информационного поля

**84,4%** нейтральные упоминания

позитивные упоминания **15,48%**



негативные упоминания **0,11%**

## ПОВЫШАЕМ ДОВЕРИЕ К МОСКОВСКОЙ СЛУЖБЕ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

# 1 366

публикаций в СМИ  
федерального уровня

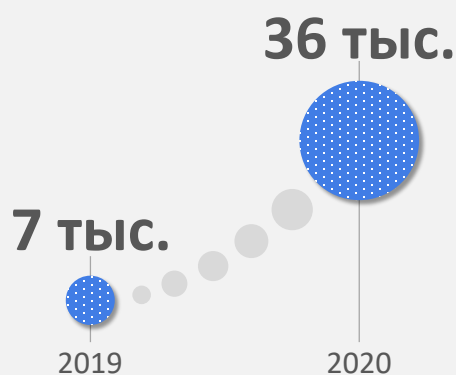
# 1 294

публикации в СМИ  
регионального уровня

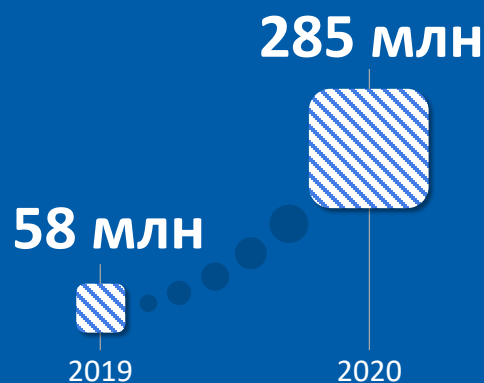
# 93

публикации  
в зарубежных СМИ

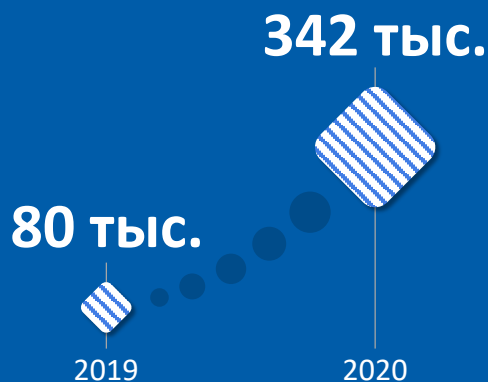
**в 5,1 раза** выросло число упоминаний в инфополе (СМИ, соцсети, соцмедиа)



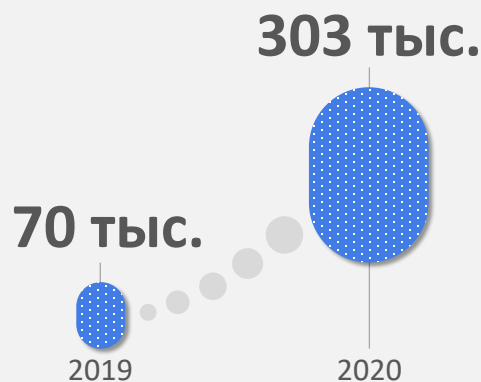
**в 4,9 раза** вырос суммарный охват аудитории



**в 4,5 раза** вырос СМ-индекс



**в 4,3 раза** выросла вовлеченность аудитории







# КОНТАКТЫ

[info@npcmr.ru](mailto:info@npcmr.ru)

+7 (495) 276 - 04 - 36

[www.tele-med.ai](http://www.tele-med.ai)

[www.mrororr.ru](http://www.mrororr.ru)



[www.mosmed.ai](http://www.mosmed.ai)

[www.ndkt.ru](http://www.ndkt.ru)

[www.скрининграка.рф](http://www.скрининграка.рф)

[www.pet-omc.ru](http://www.pet-omc.ru)

[www.tele-med.ai/obrazovanie/distancionnoe-obuchenie](http://www.tele-med.ai/obrazovanie/distancionnoe-obuchenie)

---

## НАШИ СОЦСЕТИ

**Facebook:** Радиология Москвы

**YouTube:** Радиология Москвы/Radiology of Moscow

**ВК:** НПЦ Медицинской радиологии ДЗМ

**Instagram:** medradiology.Moscow

**Telegram:** MoscowRadiology

**Одноклассники:** Радиология Москвы