MeMo: Meeting Moments

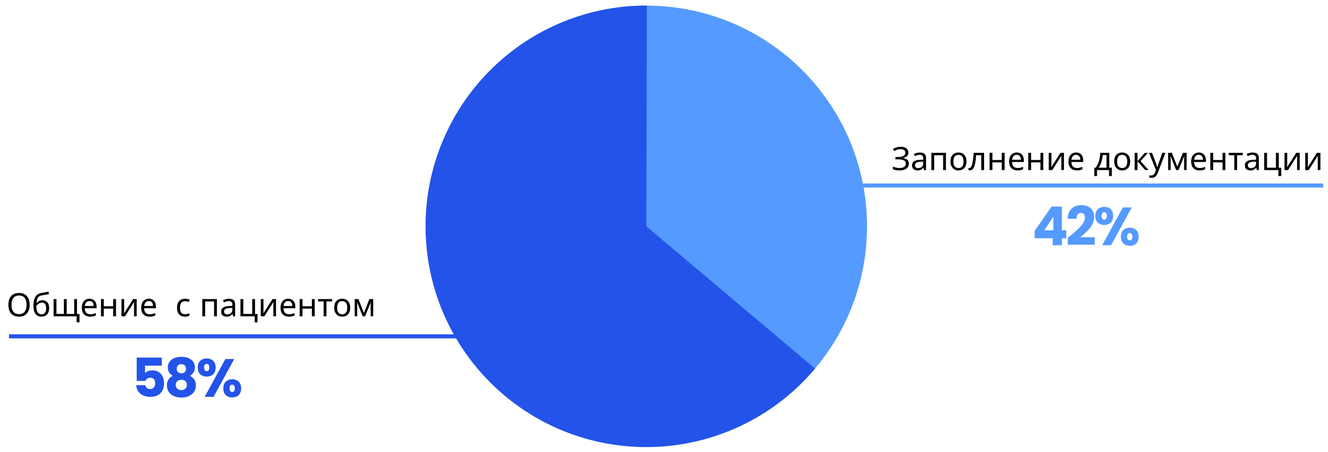
ИИ для автоматического заполнения медицинской документации



МФТИ

Проблема

Врачи **вручную** ведут записи во время приемов пациента – **«формальный»** подход и выгорание специалистов



Прием пациента – 12 минут

CustDev



Пациент

Негативный опыт приемов,
Жалобы на формализм,
Большие задержки



Врач

Загруженность
“бумажной” работой,
Выгорание и усталось



Клиника

Снижение возвращаемости
пациентов,
падение выручки

**по результатам глубинных интервью и анализа открытых источников*

Целевая аудитория

Сегмент ЦА	Потенциальный потребитель	Боль пользователя
Частные медицинские учреждения	Врачи первичного звена (амбулаторные приемы)	• Негативные отзывы, связанные с **“формальным”** подходом. Снижение NPS • Большие экономические издержки на заполнение документации (до **60 000 р/мес** на специалиста)
Бюджетные медицинские учреждения		• Частые задержки приемов – образование очередей • Высокая загруженность специалистов
Разработчики медицинских информационных систем		• Высокая конкуренция и большие затраты на разработку совершенно нового функционала

Наше решение

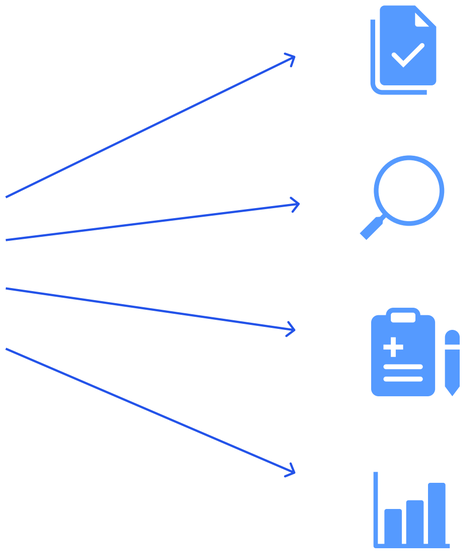
Аудиозапись



Веб-приложение



в режиме реального времени



- Рекомендации
- Подсказки врачу
- Заполненный протокол приема
- Аналитика приема

Инновация

Адаптирование моделей и алгоритмов под специфику медицины:

полная автоматизация ведения Электронных МедКарт

Технология

Расшифровка аудио

Транскрибация, распознавание голосов, вывод знаков препинания. Алгоритмы улучшения качества аудио для повышения точности распознавания и диаризации. адаптация форматов ввода и вывода
Стек STT-моделей: дообученные **Whisper**, **GigaAM** - самые точные модели для русского языка/адаптация и настройка работы API других моделей

ИИ-аналитика текста

Смысловой анализ текста, анализ полей шаблона и их заполнение по информации в диалоге в требуемом формате. Исправление ошибок в распознавании узких терминов
Стек **LLM:** дообученные **Llama3, Mistral, Fine-tune GPT 3.5-Turbo,** промпт-инжиниринг

Дозаполнение и проверка врачом

Бесшовный переход

за счет интеграции с привычной медицинской ИС
Стек: **RPA, API**

Ожидаемый эффект внедрения

Экономия времени врача – от **3,6** минуты на прием

- **Повышение качества** амбулаторных приемов
- **Более чем на 30% сокращение времени** приема на заполнение документации
- **На 10–20 % увеличение пациентопотока** и оборачиваемости учреждения
- **Повышение NPS** вернувшихся в клинику, за счет повышения качества приема
- Развитие **пациентоориентированной культуры**

Конкуренты

Конкурент	Финансирование	Фокус	Принцип работы	Наш продукт
Voice2Med (Россия)	*ЦРТ заключил контракты на внедрение Voice2Med с минздравом Приморского края на 3 млн руб. и депздравом Ярославской области на 4,3 млн руб.	врачи-диагносты	• Отдельная платформа • Необходимо “надиктовывать” данные	• Интеграция с медицинской ИС • Транскрибация в реальном времени • Наша программа анализирует и обрабатывает распознанный текст
LazyDoc (Россия)	–	врачи первого звена	• Отдельная платформа • “Голосовая клавиатура” – необходимо диктовать общую информацию	• Интеграция с медицинской ИС • Транскрибация в реальном времени, • Лучшее распознавание текста
Abridge (США)	150 млн долларов в раунде Series C при оценке 850 млн долларов		Возможность распознавания текста на русском языке	

Прочие зарубежные аналоги: Amazon Transcribe Medical (США), Nuance Dragone Medical One (Израиль), Augmedix (США), Saykara - США

Размер рынка

B2B

10 000 частных мед. учреждений в РФ[1][2]

16% уже внедрили ИИ
34% планируют[3]

→

640 частных мед. учреждений

X

500.000 р. стоимость в год для 1 учреждения

=

320 млн руб

+

B2G

0,5 млрд р.
Госзакупки ИИ-решений для здравоохранения в 2023 г.[4]

=

800 млн р.
Общий объем рынка на год

6%

50 млн р.
Реально достижимый объем рынка на 1 год

1 - данные Росстата на 2023 г.
2 - https://delprof.ru/press-center/open-analytics/rynok-kommercheskoy-meditsiny-v-rossii-tendentsii-i-perspektivy-razvitiya/
3 - https://rg.ru/2022/09/21/reg-urfo/intellekt-v-pomoshch.html
4 - https://zdrav.expert/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_в_медицине_России

Бизнес-модель



B2B

Частные медицинские центры, проводящие приемы пациентов

Решение на серверах учреждения – персональные данные не уходят из контура клиники

Что уже реализовано?

ПО с функционалом:

- Realtime-транскрибации
- Анализ предварительно загруженных протоколов
- Заполнение протоколов по тексту диалога

Партнерство с сетью клиник ДокМед:

Сейчас в стадии сбора и разметки дата-сета, тестирования для повышения точности работы

docmed



Дорожная карта

Начало

зима 2023

Решение SpeechToText для другого сегмента – маркетинг.
Контракты со ВкусВилл, Техаудит, СтартапЛаб и др.

“Пивот”

Продуктовое исследование – кастдевы, анализ рынка, 5 различных акселераторов, первичное подтверждение спроса

Первый прототип

Первичный прототип решения

Поиск

Поиск данных для дообучения, переговоры о пилотировании с клиниками

Первые достижения

Грант от ФСИ – 1 млн р.
Победы в других конкурсах

Мы тут!

осень 2024

Партнерство с сетью частных клиник, получение данных, разметка, дообучение моделей

Пилоты

зима 2025

Пилоты в кабинетах, сбор статистики.
Доработка функционала, продолжение сбора данных, улучшение точности.
Платные пилоты

Первые продажи

Продажи B2B.
Регистрация, внесение в список отечественного ПО.
Привлечение инвестиций

Интеграция с МИС

Интеграция с МИС.
Сотрудничество со страховыми.

Гос. сектор

Сотрудничество с гос.сектором
Реализация рекомендательной системы для амбулаторных приемов

Выход на стационары

Создание экосистемы

2027

Создание IT– экосистемы для медицинского сектора

Достижения

МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

N1 AI

- Выиграли конкурс от ФСИ “Студенческий стартап” – **грант 1 миллион рублей**
- Победители акселератора **Физтех.Идея 2024**
- Получатели программы поддержки от **MedTech.Moscow**
- Победители конкурса “Прожарка технологических проектов МФТИ”
- Финалисты акселератора **Sechenov.Tech** от Сеченовского университета
- Финалисты акселератора НТИ Острова 2024 (СО РАН)
- **Топ 8** лучших проектов грантового конкурса «Проекты цифрового здравоохранения» (Сеченовский университет)
- **11** писем заинтересованности
- Сотрудничаем с компанией **N1AI** – анонимизация медицинских данных

Наша команда – выпускники и студенты МФТИ, вместе уже 5 лет



Протопопова Мария

Founder, CEO

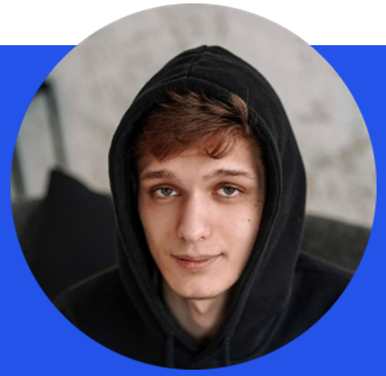
2+ года организации и ведения проектов (IT+hard), привлечение финансирование и продажи в B2B medtech; РВК, СберУниверситет



Забродин Артем

CTO, backend-разработчик

4+ лет опыта работы в технологической компании на должности программиста, победитель и призер 5+ хакатонов с фокусом на backend



Афендульев Кирилл

ML-разработчик

Студент ШАД,
3+ опыт работы в IT-компаниях, победитель 5+ хакатонов с фокусом на ML



Билецкая Злата

UX/UI дизайнер

3+ лет опыта в разноуровневом дизайне для IT-компаний с фокусом на UX исследования

ADVISORS



Святицкая Елизавета
РВК, МФТИ, ex. Минэкономразвития РФ



Бабкин Дмитрий ординатор ПМГМУ им Сеченова кафедры общей врачебной практики (семейной медицины)

Демонстрация работы

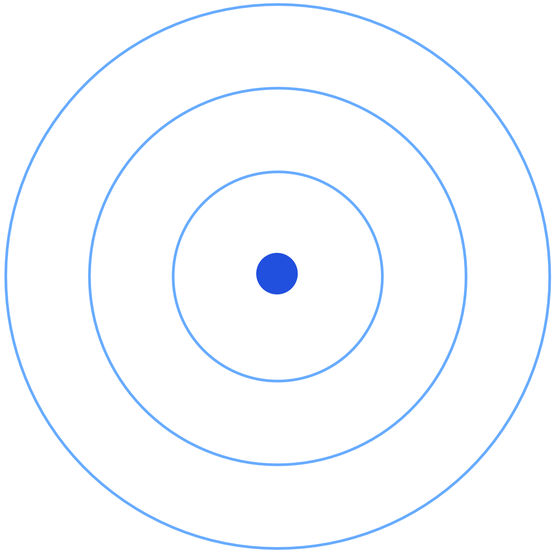
Давайте вместе сделаем медицину – пациентоориентированной, а работу врача – человечной!

Резюме

- **Голосовой copilot врача**
- *Конкурентное преимущество*: ИИ-аналитика диалога в режиме реального времени
- Реализован продукт стадии **TRL-6**
- Ведутся переговоры о **пилотировании** с ЕМС, КФ, Медси

Протопопова Мария
protopopova.md@phystech.edu

Приложения



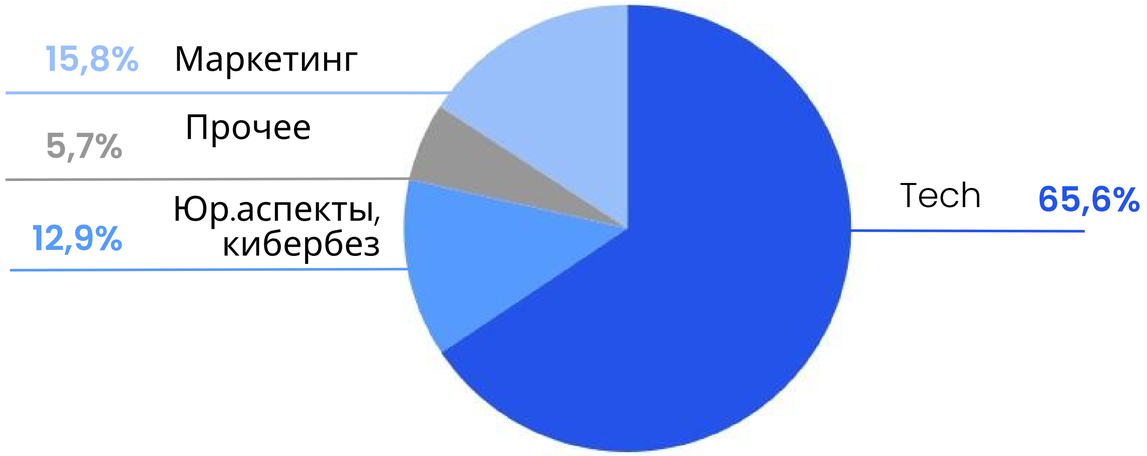
Запрос

Мы ищем **партнеров – мед.учреждения** для пилотирования решения и сбора данных

И **инвестиции**

10 млн р.

На 12 месяцев. Пилотирование, внедрение и масштабирование продукта. Выход на продажи



Точка безубыточности –29 месяцев

Прогнозируемая прибыль за первый год – 10 980 000 р.

Рентабельность по чистой прибыли за 3 года – 21.3%

Рентабельность по EBITDA за 3 года – 27.3%

Чистая прибыль за три года – 32 632 900 р.

Запрос

Мы ищем партнеров – мед.учреждения для сбора данных для реализации собственных моделей:

Какие данные требуются:

- аудиозаписи амбулаторных терапевтических приемов
- заполненные протоколы (ЭМК) на основе этих же приемов
- текстовые расшифровки аудиозаписей*

(этот пункт можем реализовать своими силами)

Планы по разработке

Q1 2024	Q2 2024	Q1-Q2 2025	Q1-Q2 2025	Q1-Q2 2025	Q1-Q2 2026
Реализация прототипа ПО					
Маркетинговые исследования					
					B2G
				Продажи B2B	
			Интеграция с МИС		
			Реестр российского ПО		
		Улучшение точности			
		Пилоты и сбор данных			
		Реализация рекомендательной системы			

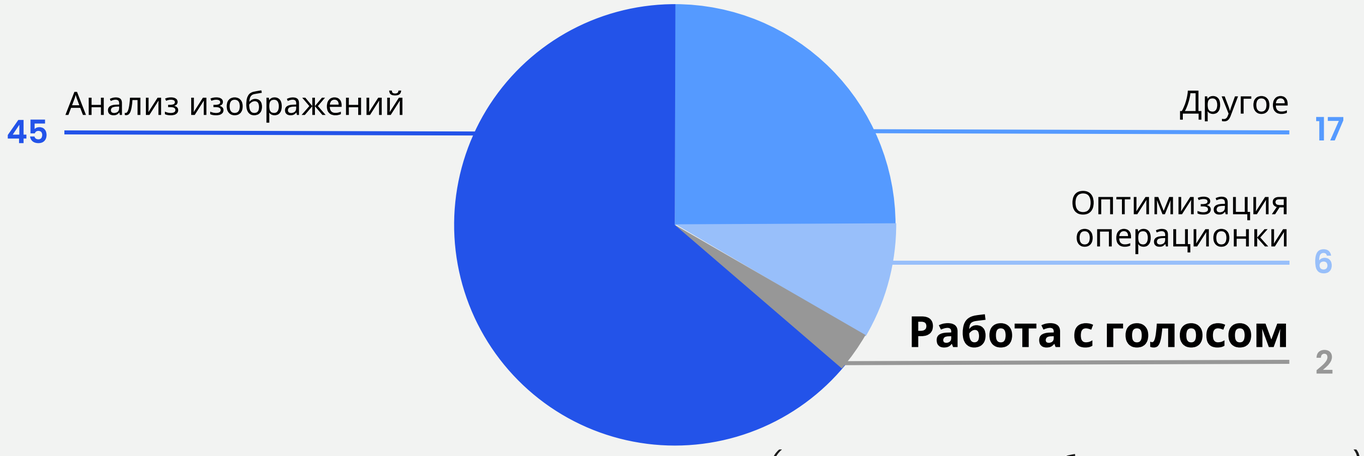
Почему сейчас?

Ключевое направление *Национальной стратегии развития искусственного интеллекта (ИИ)* в РФ является развитие рынка программных продуктов на основе ИИ для здравоохранения

Подавляющее большинство решений на рынке ИИ-продуктов в медицине связано с анализом снимков. **Отсутствие** продуктов для анализа голосовых дорожек связано с **недостаточностью необходимого количества данных** для создания таких проектов. Драйвером к созданию служит новый законопроект от Департамента Здравоохранения Москвы об **обязательном аудиоконтроле приемов**

(ОТ 20 ДЕКАБРЯ 2023 Г. N 1241)

Порядка 70 ИИ – систем в здравоохранении на рынке в РФ*:



(только начинают набирать популярность)

Для сравнения: в США – порядка 15 таких систем

https://webiomed.ru/blog/obzor-rossiiskikh-sistem-iskusstvennogo-intellekta-dlia-zdravookhraneniia/

Содействие

МФТИ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)» (МФТИ, Физтех)
Юридический адрес: 117303, г. Москва, ул. Керченская, дом 1А, корпус 1
Почтовый адрес: 141700, Московская обл., г. Долгопрудный, Институтский переулок, дом 9
Тел.: +7 (495) 408-42-54, факс: +7 (495) 408-68-69
info@mipt.ru

12.04.2024 № 6/03-ид/2222
на № от

Генеральному директору
Фонда содействия инновациям
С.Г. Полякову

Уважаемый Сергей Геннадьевич!

Московский физико-технический институт (МФТИ, Физтех) настоящим письмом подтверждает свою заинтересованность в сотрудничестве с Протопоповой Марией Дмитриевной с целью реализации проекта Создание ИИ-платформы для транскрибации и анализа аудиоматериалов.

Указанный проект важен для МФТИ, поскольку он имеет высокую актуальность и значимость, а также перспективы выхода на рынок и дальнейшей коммерциализации.

Проект Создание ИИ-платформы для транскрибации и анализа аудиоматериалов в 2023 году успешно прошел акселерационную программу поддержки проектных команд и студенческих инициатив для формирования инновационных продуктов «Физтех.Идея» в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства».

Первый проректор Анохова Е.В.

ВкусВилл

«Вкусвилл»
Юридический адрес: 142432, Россия, Московская область, городской округ Черноголовка, город Черноголовка, ул. Лесная, д.9, пом.9
ИНН 7734443270 /КПП 503101001/ ОГРН 1217700253671

Исх. № б/н от 12.04.2024 года

Генеральному директору
Фонда содействия инновациям
С.Г. Полякову

Уважаемый Сергей Геннадьевич!

Акционерное общество «Вкусвилл» настоящим письмом подтверждает свою заинтересованность в сотрудничестве с Протопоповой Марией Дмитриевной с целью реализации проекта «Создание ИИ-платформы для транскрибации и анализа аудиоматериалов» в рамках конкурса «Студенческий Стартап». Номер заявки СтС-404925.

Указанный проект важен для АО «Вкусвилл» поскольку результаты данной разработки будут широко востребованы для проведения анализа маркетинговых интервью компании и формирования профиля респондента.

Представитель АО «Вкусвилл»
По Доверенности №604-ЮО
От 29 февраля 2024 г.

Попович И.И.

Генеральному директору
Фонда содействия инновациям
С.Г. Полякову

Уважаемый Сергей Геннадьевич!

Общество с ограниченной ответственностью «Стартап Лаборатория» настоящим письмом подтверждает свою заинтересованность в сотрудничестве с Протопоповой Марией Дмитриевной с целью реализации проекта «Создание ИИ-платформы для транскрибации и анализа аудиоматериалов». Номер заявки СтС-404925.

Указанный проект важен для ООО «Стартап Лаборатория», поскольку данная разработка будет широко востребована для проведения анализа маркетинговых интервью компании и составления портрета респондента.

Генеральный директор Яковлев Ф.М.

Сеченовский Университет

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)
Юридический адрес: ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, г. Москва, 119048
Почтовый адрес: ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, г. Москва, ГСП-1, 119991
тел.: 8 (499) 248-05-53, rectorat@rsmaf.sechenov.ru
ОКПО 02066092, ОГРН 1027700042851, ИНН/КПП 7705401340/770501001

12.04.2024 № 1678/03-02-1/8/73

Генеральному директору
Фонда содействия инновациям
С.Г. Полякову

СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
НАУК О ЖИЗНИ

Уважаемый Сергей Геннадьевич!

Настоящим письмом ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) выражает поддержку проекту «Создание ИИ-платформы для транскрибации и анализа аудиоматериалов» в отборочном конкурсе Фонда содействия инновациям.

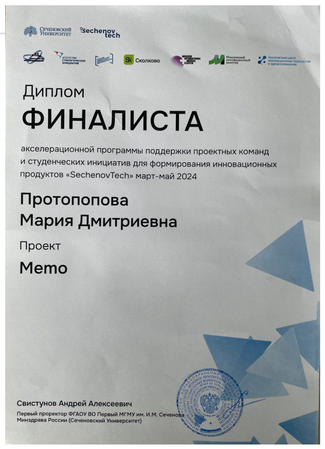
В рамках акселерационной программы «SechenovTech» проект «Создание ИИ-платформы для транскрибации и анализа аудиоматериалов» получил высокую оценку медицинских экспертов Сеченовского Университета, а также представителей бизнес-сообщества.

Проект основан на технологии ИИ, Speech-to-text и ESB. Данная разработка будет широко востребована при амбулаторных приемах для автоматизации заполнения медицинских протоколов на основе записи приема пациента.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) заявляет о своей заинтересованности в сотрудничестве с целью реализации данного проекта.

Первый проректор ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ А.А.Свистунов

Фоксленц Я.Ю.
+7(916) 249-30-98



СПРАВКА

Настоящая справка подтверждает, что студент группы Б02-014 Физтех-школы физики и исследований им. Ландау Протопопова Мария Дмитриевна действительно освоила факультативную дисциплину «Стартап с нуля» на кафедре управления технологическими проектами в весеннем семестре 2023/2024 учебного года.

Заместитель заведующего кафедрой управления технологическими проектами А.Е. Сутормина

ХИМРАР
высокие технологии

альпина ПАБЛИШЕР

alpina Digital

Генеральному директору
Фонда содействия инновациям
С.Г. Полякову

Письмо заинтересованности

Уважаемый Сергей Геннадьевич!
Обществом с ограниченной ответственностью «Альпина Диджитал» настоящим письмом подтверждает свою заинтересованность в сотрудничестве с Протопоповой Марией Дмитриевной с целью реализации проекта «Создание ИИ-платформы для транскрибации и анализа аудиоматериалов». Номер заявки СтС-404925.
Указанный проект важен для ООО «Альпина Диджитал» поскольку данная разработка будет широко востребована для проведения анализа глубинных интервью компании и составления портрета респондента, а также проверки аудио-книг записанных диктором на предмет наличия ошибок в аудио дорожке.

Директор по продуктам
ООО «Альпина Диджитал»
Хамидуи Ж.У.

ООО «Альпина Диджитал»
Почтовый адрес: 123007, г. Москва, ул. 4-ая Магистральная, д. 5, стр. 1
Юридический адрес: 123007, г. Москва, ул. 4-ая Магистральная, д. 5, стр. 1, этаж 3, пом. XIII, ком. 10К
р/с 40702810302570000013 в АО «АЛЬФА-БАНК» в ОПЕРУ Москва
БИК 044525593 к/с 30101810200000000593 ИНН 7719861663 КПП 771901001
+7 495 980-53-04, finance@alpinadigital.ru

МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

ТехАудит
Цифровая трансформация вашего бизнеса

Общество с ограниченной ответственностью «ТехАудит»
(ООО «ТехАудит»)

ИНН 7734427286/КПП 773401001
Адрес:123592, город Москва, улица Кулакова, дом 20, корпус 1, помещение III, этаж 11, часть комнаты 17
Телефон: +7 (926) 750-04-81

Исх. № _____
от 15 апреля 2024 г.

Генеральному директору
Фонда содействия инновациям
С. Г. Полякову

Уважаемый Сергей Геннадьевич!

Обществом с ограниченной ответственностью «ТехАудит» настоящим письмом подтверждает свою заинтересованность в сотрудничестве с Протопоповой Марией Дмитриевной с целью реализации проекта «Создание ИИ-платформы для транскрибации и анализа аудиоматериалов». Номер заявки СтС-404925.

Указанный проект важен для ООО «ТехАудит» поскольку данная разработка будет широко востребована для проведения анализа глубинных интервью компании и составления портрета респондента.

Директор А.А. Амброс

А еще:
-ГК ХимРар
-Проектный офис МФТИ
-Стартап-студия медицинской техники и цифровой медицины МФТИ

Ценностное предложение

ПО “MeMo: Meeting Moments” позволяет **медицинским учреждениям** решать проблему **оптимизации затрат времени** амбулаторного приема с помощью технологии **ИИ-аналитики диалога врача-пациента** для автоматического заполнения мед.протоколов

И позволяет:

- **более чем на 30% сократить время приема** на заполнение документации
- **на 10-20 %** увеличить **пациентопоток** и оборачиваемость учреждения
- **повысить NPS** вернувшихся в клинику, за счет повышения качества приема
- развить **пациентоориентированную культуру**

Миссия

Сделать медицину – пациентоориентированной

Работу врача – человечной