

Функциональные характеристики программного обеспечения	
Программное обеспечение для голосового заполнения медицинской документации.	
Области применения	
Региональные ЦОД, медицинские учреждения различного профиля, рентгенологические отделения, отделения патоморфологии, страховые компании, диагностические лаборатории, выездные бригады врачей, отделения ультразвуковой диагностики, эндоскопии и хирургии.	
Основные функции	
Голосовое заполнение медицинской документации, в том числе специализированных радиологических и патоморфологических протоколов. Основные функции программы: распознавание профессиональной медицинской речи, перевод ее в текст и заполнение полей в МИС, РИС, ЛИС; голосовая навигация; голосовая активация распознавания; заполнение текстовых шаблонов и экранных форм, в том числе структурированных шаблонов; автоматическое распознавание и перевод в текст знаков препинания, чисел, единиц измерений. Программное обеспечение разработано на основе искусственного интеллекта и обучения нейронных сетей.	
Функциональные характеристики программного обеспечения рабочей станции голосового ввода врачей диагностических специальностей (рентгенолога, УЗД, эндоскопия, ПЭТ, патоморфолога)	
Поддержка работы на веб-браузерах Microsoft Edge, Google Chrome, Яндекс Браузер, Mozilla Firefox, Safari, Opera последних версий*	
Возможность заполнения медицинской документации и специализированных протоколов с помощью "голосового помощника"	
Возможность навигации с помощью большого выбора голосовых команд и их синонимов по полям протокола	
Автозамена текста для вставки специальных знаков, словосочетаний, аббревиатур и предложений	
Распознавание и перевод в текст знаков препинания, чисел, единиц измерений, специальных медицинских терминов (в т.ч. английский, латынь), сокращений, диапазонов	
Поддержка "горячих фраз" голосовыми командами	

Вызов, поиск и применение шаблонов протоколов в зависимости от области исследований с помощью голосовых команд	
Вызов, поиск и применение структурированных протоколов с помощью голосовых команд	
Вызов функций работы с протоколом: экспорт, печать, добавление в избранное и др. с помощью голосовых команд	
Возможность подписи ЭЦП с помощью голосовой команды	
Функциональные характеристики программного обеспечения рабочей станции врача не диагностических специальностей	
Возможность ввода текста протокола с помощью голосового помощника	
Применение голосового помощника без дополнительных манипуляций по установке	
Составление аудио-заключения (заполнение полей протокола исследования) через микрофон потоково, речь мгновенно распознается в виде текста	
Распознавание и перевод в текст знаков препинания, чисел, единиц измерений, аббревиатур, специальных медицинских терминов в т.ч. латинизмы и на английском языке, сокращений и диапазонов.	
Качественное распознавание повседневной и профессиональной медицинской лексики;	
Корректная запись числительных, дат, общепринятых и медицинских сокращений и аббревиатур	
Автозамена определённых фраз на блоки текста	
Голосовое оформление знаков пунктуации в тексте	
Подсистема для голосового заполнения медицинской документации имеет возможность интеграции со смежными системами Заказчика.	
Подсистема для голосового заполнения медицинской документации должна предоставлять возможность управления началом и остановкой распознавания речи.	
После получения описания формы и активации распознавания Подсистема для голосового заполнения медицинской документации должна ожидать голосовой ввод пользователя и осуществлять распознавание речи в форме: «название поля» - «значение». Любой голосовой ввод в другом формате должен игнорироваться	
Технические требования к оборудованию для установки программного обеспечения	

Текущие минимальные характеристики для сервера/станции для разворачивания голосового помощника односерверная конфигурация	16GB ОЗУ, 8 vCPU, два диска по 256GB
Операционная система	Debian 10 ubuntu 20.04
Контейнеризация	Docker
Требования к ширине канала	512 кб/с (0,5 Мб/сек) на один коннект
Текущие минимальные характеристики многосерверной конфигурации, требующиеся для разворачивания голосового помощника в ЦОД Заказчика	
Сервер	
Операционные системы	Windows Server 2016 Standard (14393.5356) x64, Windows Server 2019 Standard (17763.3406) x64, Windows 10 x64 Pro 21H2 (19045.2364), Astra Linux Smolensk 1.6 x64, обновление 20211126SE16, Astra Linux Smolensk 1.7 x64, Astra Linux Smolensk 1.7.3 x64.
Процессоры	Поддержка процессоров Intel Core x64 (количество ядер должно соответствовать количеству активных сессий диктовки)
Свободное место на диске	35 Гб
Оперативная память:	16 Гб + 16 Гб для каждого дополнительного словаря
Допускается развертывание сервера	на физических и виртуальных машинах.
Поддерживаемые среды виртуализации:	Hyper-V
Балансировщик нагрузки	
Операционные системы:	Astra Linux Smolensk 1.6 x64, обновление 20211126SE16, Astra Linux Smolensk 1.7 x64, Astra Linux Smolensk 1.7.3 x64.
Процессоры:	Поддержка процессоров Intel Core x32/x64, AMD x32/x64
Свободное место на диске:	20 Гб
Оперативная память:	4 Гб

Допускается развертывание балансировщика:	на физических и виртуальных машинах.
Поддерживаемые среды виртуализации:	Hyper-V
Параметры указаны для балансирования максимальной нагрузки	200 активных сессий диктовки, 1000 подключений
Технические требования к микрофону	
Минимальная частота микрофона	100 Гц и ниже
Максимальная частота микрофона	8000 Гц и выше
Направленность микрофона	направленный (однаправленный)
Чувствительность микрофона	-58 дБ
Шумоподавление микрофона	Активное
Временное отключение записи звука с микрофона (mute)	рекомендуется
Регулировка уровня чувствительности микрофона	рекомендуется
Тип микрофона	узконаправленный
Требования к характеристикам аудиосигнала	
Отношение сигнал-шум (SNR)	более 15 дБ
Реверберация	менее 0,5 с
Частота дискретизации	16000 Гц
Кодек	G.711 или GSM или PCM 16bit