**m СОДЕРЖАНИЕ**

[**Содержание 1**](#_heading=h.2jxsxqh)

[**1.**](#_heading=h.z337ya) **Общие положения 1**

[1.1.](#_heading=h.3j2qqm3) Наименование и условное обозначение работы 1

[1.2.](#_heading=h.1y810tw) Наименование предприятий Заказчика и Исполнителя 1

[1.3.](#_heading=h.4i7ojhp) Сроки выполнения 1

[1.4.](#_heading=h.2xcytpi) Особые условия 1

[**2. Назначение разработки 2**](#_heading=h.1ci93xb)

[**3. Требования к программе или программному изделию 3**](#_heading=h.4d34og8)

[3.1. Требования к функциональным характеристикам 3](#_heading=h.3whwml4)

[***3.1.1. Общие требования к функциям ПО*** *3*](#_heading=h.2bn6wsx)

[***3.1.2. Требования к функциям ПО*** *3*](#_heading=h.3rdcrjn)

[3.2. Требования к надежности 3](#_heading=h.lnxbz9)

[3.3. Требования к составу и параметрам технических средств 4](#_heading=h.qsh70q)

[3.4. Требования к информационной и программной совместимости 4](#_heading=h.3as4poj)

[**4. Требования к программной документации 5**](#_heading=h.1pxezwc)

1. **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**
   1. **Наименование и условное обозначение работы**
      1. Наименование работы – «Разработка сервиса видеоконференций "Видемост».
      2. Условное обозначение: VS-Service-01.
   2. **Наименование предприятий Заказчика и Исполнителя**
      1. Заказчиком на проведение работы является ООО «Прогресс-Телеком».
      2. Исполнителем работы является ИП «Зеленко И.Ю», г. Москва.
   3. **Сроки выполнения**

Начало работ: 25 сентября 2025 г.

Окончание работ: 31 декабря 2026 г.

* 1. **Особые условия**

Настоящее Техническое задание (ТЗ) может уточняться и дополняться в процессе выполнения работ. Согласование и утверждение дополнений к настоящему Техническому заданию проводятся в порядке, установленном для ТЗ.

**2. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ**

Целью данной разработки является создание современного, безопасного и надежного сервиса видеоконференцсвязи. Создание и внедрение системы позволит повысить эффективность удаленной коммуникации между сотрудниками, клиентами и партнерами компании.

Сервис "Видемост" предназначен для организации индивидуальных и групповых видеовстреч, проведения онлайн-вебинаров, совещаний и совместной работы над проектами в реальном времени.

Областью применения разрабатываемого ПО является корпоративный сектор, образовательные учреждения, медицинские консультации и сфера удаленного обслуживания.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ**

**3.1. Требования к функциональным характеристикам**

**3.1.1. Общие требования к функциям ПО**

**3.1.1.1. Состав ПО**

При реализации системы должны быть разработаны следующие модули:

1. модуль серверной части (бэкенд);
2. модуль веб-клиента;
3. модуль настольного клиента (для ОС Windows, macOS, Linux);
4. модуль мобильного клиента (для iOS и Android);
5. модуль административной панели управления.

**3.1.2. Требования к функциям ПО**

3.1.2.1. Разрабатываемая система должна обеспечивать:

1. проведение видеоконференций с количеством участников до 100 человек в одной сессии;
2. демонстрацию экрана с возможностью выбора отдельного приложения или всего рабочего стола;
3. текстовый чат (общий и приватный между участниками);
4. запись конференции в полном объеме (видео, аудио, экран) с сохранением в облачное хранилище;
5. функции модерации: отключение микрофона/камеры участников, удаление участников, блокировка чата;
6. создание виртуальных "комнат" с постоянной ссылкой и настройкой пароля для доступа;
7. интерактивную доску для совместного рисования и аннотирования;
8. режим "поднятой руки" для привлечения внимания модератора.

3.1.2.2. Входными данными разрабатываемого ПО должны быть:

1. аудио- и видеопотоки с устройств пользователей;
2. данные для аутентификации и авторизации пользователей;
3. управляющие команды пользователя (включить/выключить микрофон, поднять руку, отправить сообщение в чат).

3.1.2.3.Выходными данными разрабатываемого ПО должны быть:

1. объединенный аудио-видеопоток, транслируемый участникам конференции;
2. файл записи конференции в стандартном видеоформате (например, MP4);
3. статистика использования сессии (длительность, количество участников, активность).

**3.2. Требования к надежности**

Надежность системы определяется надежностью используемых технических средств и программного обеспечения.

* Среднее время наработки на отказ (MTBF) должно составлять не менее 1000 часов.
* В случае сбоя серверного оборудования система должна автоматически восстановить работоспособность в течение не более 10 минут.
* Потеря пакетов данных при передаче аудио- и видеопотоков не должна превышать 0.5%.
* Система должна обеспечивать шифрование передаваемых данных по протоколу TLS 1.3

**3.3. Требования к составу и параметрам технических средств**

Для полноценного функционирования системы необходимо наличие двух серверов:

* **Сервер  №1 (Медиасервер)** предназначен для обработки и маршрутизации аудио- и видеопотоков. Требования: процессор не менее 16 ядер, 64 ГБ ОЗУ, высокоскоростная сетевая карта (10 Гбит/с), SSD-диски.
* **Сервер №2 (Веб-сервер и сервер приложений)** предназначен для хранения данных пользователей, логики приложения и веб-интерфейса. Требования: процессор не менее 8 ядер, 32 ГБ ОЗУ, SSD-диски, доступ к внешней сети Интернет.

Рабочие станции пользователей должны быть подключены к Интернет со скоростью не менее 5 Мбит/с для участия в видеочасе в HD-качестве.

**3.4. Требования к информационной и программной совместимости**

3.4.1. Для разработки ПО должны использоваться следующие технологии:  
а) Бэкенд: Node.js, Python;  
б) Фронтенд: JavaScript (ES6+), HTML5, CSS3;  
в) Мобильные приложения: Kotlin (Android), Swift (iOS);  
г) Протокол связи: WebRTC.

Допускается использование проверенных библиотек и фреймворков с открытым исходным кодом.

3.4.2. Разрабатываемое ПО не должно основываться на проприетарных программных продуктах, требующих лицензионных отчислений от конечных пользователей.

3.4.3. Серверная  часть ПО должна быть кроссплатформенной и функционировать под управлением современных серверных операционных систем.

3.4.4. Клиентская часть должна быть доступна через веб-браузеры последних версий (Chrome, Firefox, Safari, Edge), а также через настольные и мобильные приложения.

**4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

При создании ПО должны быть оформлены следующие документы:

1. Техническое описание системы (ТО)
2. Руководство системного администратора
3. Руководство пользователя для веб-версии и клиентских приложений;
4. Программа и методика приемочных испытаний (ПМИ)

Вся документация должна быть предоставлена в электронном виде в формате PDF. Информативность документации должна соответствовать потребностям жизненного цикла ПС.