|  |
| --- |
| Министерство транспорта Российской Федерации  Федеральное агентство железнодорожного транспорта  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «Дальневосточный государственный университет путей сообщения»  (ДВГУПС)  «Институт управления, автоматизации и телекоммуникаций»  Кафедра «Информационные технологии и системы» |
| ОТЧЁТ ПО 5 ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ  по дисциплине: «Инструментальные средства информационных систем»  на тему: «Средства аудио-, текстовых и документальных телеконференций»  ЛР 09.03.04 ИСИС 05.15 БО211ПИН - ПЗ |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | Студент: | БО211ПИН |  |  |  |  | Г.В. Мельников | |  | (номер группы) |  | (дата сдачи) |  | (подпись) |  | | Руководитель: | к.т.н., доцент |  |  |  |  | С.В. Калитин | |  | (уч. степень, звание) |  | (дата приёма) |  | (подпись) |  | |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | |  |  | | --- | --- | | Решение руководителя: |  | |  | (к защите, на доработку) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Подпись |  | « |  | » |  | 2025 г. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | |  |  | | --- | --- | | Оценка руководителя: |  | |  | (зачтено, удовлетворительно и т.д.) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Подпись |  | « |  | » |  | 2025 г. | |  | |

Оглавление

[Введение 3](#_Toc197708687)

[1. Анализ задачи 4](#_Toc197708688)

[1.1. Описание варианта 4](#_Toc197708689)

[1.2. Составные части задачи 4](#_Toc197708690)

[2. Теоретическое обоснование 5](#_Toc197708691)

[2.1. Основные принципы функционирования 5](#_Toc197708692)

[2.1.1. Отправка и получение медиа-данных 5](#_Toc197708693)

[2.1.2. Кодирование и декодирование 5](#_Toc197708694)

[2.1.3. Шифрование 6](#_Toc197708695)

[2.1.4. Механизмы устранения потерь пакетов 6](#_Toc197708696)

[2.1.5. Работа с группами пользователей 6](#_Toc197708697)

[2.1.6. Обработка текстового чата 7](#_Toc197708698)

[3. Решение задачи 8](#_Toc197708699)

[Заключение 9](#_Toc197708700)

[Список использованных источников 11](#_Toc197708701)

[Приложение 1. 15](#_Toc197708702)

Введение

Актуальность темы состоит в изучении проведения голосовых, текстовых и документальных телеконференций.

Целью работы является получение основных навыков проведения телеконференций с применением голосового, текстового и документального обмена данными.

Задачами работы являются:

* Научиться пользоваться инструментальным средством для проведения телеконференции с соавторами;
* Научиться регистрироваться в специализированных программах для проведения деловой телеконференции;
* Научиться устанавливать свой деловой портрет в личном профиле телеконференции;
* Научиться указывать в личном профиле свою фамилию, имя и отчество;
* Научиться этикету проведения голосовой, текстовой и документальной телеконференции;
* Научиться формулировать совместно с участниками итоги проведённой голосовой, текстовой или документальной телеконференции;
* Определить слабые стороны программы для проведения телеконференции, использующей передачу данных с помощью голоса, текста или документов;
* Научиться анализировать интерфейс пользователя исследуемой программы;
* Предложить новые функции к исследуемой программе.

Объектом работы выступает телеконференция.

Предметом работы является получение навыков проведения телеконференции с применением голосового, текстового и документального обмена данными.

Теоретической базой работы послужили статьи и цифровые ресурсы.

Работа состоит из введения, 3 глав, заключения и списка литературы.

В первой главе представлен анализ задачи.

Во второй главе представлено теоретическое обоснование.

В третьей главе представлено решение задачи.

В заключении подведены итоги работы и сделаны выводы.

# Анализ задачи

## Описание варианта

Провести телеконференцию по следующей теме: «Преимущества программы TeamSpeak перед Discord».

## Составные части задачи

Составными частями выполненной задачи являются:

1. Распределить роли участников;
2. Ознакомиться с технологией использования программы Discord;
3. Запустить программу Discord;
4. Организовать деловую конференцию, предварительно написав план её проведения;
5. Провести аудиоконференцию, обсудив вопрос, который задан по варианту.

# Теоретическое обоснование

Программы для проведения голосовых, текстовых и документальных телеконференций представляют собой специализированные инструменты, предназначенные для организации интерактивного взаимодействия между участниками удаленных конференций. Эти программы позволяют участникам обмениваться информацией посредством речи, текста и документов в режиме реального времени. Их использование стало особенно актуальным в условиях глобализации и развития информационных технологий, поскольку они обеспечивают возможность эффективного общения и сотрудничества независимо от географической локализации участников.

## Принцип работы

Принцип работы таких программ основан на передаче мультимедийных данных — голоса, изображений, текста и файлов — через сеть Интернет или другие каналы связи. Рассмотрим подробнее каждый аспект функционирования программ для телеконференций.

### Голосовые конференции

Голосовая конференция представляет собой виртуальную встречу, где участники общаются друг с другом голосом в режиме реального времени. Для реализации голосового обмена используются протоколы передачи мультимедиа (например, VoIP), обеспечивающие передачу аудиоданных через сетевые интерфейсы. Программное обеспечение преобразует звуковые сигналы в цифровые данные, сжимает их для минимизации нагрузки на канал связи и передает другим участникам сессии. Приемник восстанавливает исходный звуковой сигнал, обеспечивая синхронность разговора.

### Текстовые конференции

Текстовые конференции предполагают общение участников путем отправки сообщений друг другу в виде коротких текстов. Этот метод удобен для обсуждения деталей, постановки вопросов и ответов, а также быстрого принятия решений. Сообщения передаются через сервер конференции, который распределяет их среди всех подключенных пользователей. Современные платформы поддерживают как индивидуальные чаты, так и групповые дискуссии, позволяя пользователям взаимодействовать одновременно с несколькими собеседниками.

### Документальные конференции

Документальная конференция включает совместное редактирование и обсуждение документов, презентаций, таблиц и прочих материалов. Участники могут совместно просматривать, комментировать и изменять содержимое документа, находясь в разных местах. Такой подход обеспечивает эффективное сотрудничество и совместную работу над проектами. Подобные системы предоставляют возможности коллективного редактирования, контроля версий и синхронизации изменений.

### Основные компоненты программ для телеконференций

Для понимания принципа работы программ важно рассмотреть ключевые элементы, формирующие структуру таких приложений.

#### Клиентская сторона

Это программное приложение, установленное на устройстве каждого участника конференции. Оно позволяет пользователю входить в сессию, отправлять и получать сообщения, передавать файлы и управлять параметрами своего подключения.

#### Серверная сторона

Сервер является центральным узлом сети, обрабатывающим запросы клиентов, передавая медиаданные и управляя потоками информации. От качества сервера зависит стабильность и скорость соединения.

#### Протоколы передачи данных

Используются специальные протоколы, такие как SIP (Session Initiation Protocol), RTP (Real-time Transport Protocol) и H.323, для передачи медиаинформации, сигналов управления и координации действий участников.

#### Средства безопасности

Телеконференционные системы часто используют шифрование и аутентификацию для защиты данных от несанкционированного доступа. Примером служат технологии TLS/SSL для защиты соединений и механизмы авторизации пользователей.

## Заключение

Таким образом, программы для проведения голосовых, текстовых и документальных телеконференций играют важную роль в современном информационном обществе, предоставляя эффективные средства коммуникации и взаимодействия между пользователями различных уровней подготовки и профессиональных областей. Их развитие способствует улучшению качества дистанционного образования, оптимизации бизнес-процессов и повышению эффективности международных проектов.

# Решение задачи

Заключение

В лабораторной работе создана онлайн-анкета в сервисе Google Forms. Рассмотрены возможности сервиса Google Forms, его преимущества, недостатки. В практической части показаны процесс создания онлайн-анкеты и результаты ответов от респондентов.

Заключение пишется только после окончания работы над основной частью отчёта. В заключении пишется что сделано в основной части отчёта. Предельно сжато о том, что читатель уже прочёл в основной части. Размер заключения – не меньше чем введения.

В заключении должны содержаться:

* вводный текст о поставленной цели и задачах работы;
* выводы, по каждой главе, изложенные иными словами и более компактно, чем в главах всей работы.

Необходимо соединить все авторские выводы и идеи. Сделать смысловой акцент на главный тезис, или на то, в пользу чего или против чего приводились доводы. Обобщить решения задач, обозначенных во введении и степень достижения поставленной цели. Желательно писать выводы тезисно, по пунктам.

Надо внимательно прочесть что сделано в каждой главе и сформулировать выводы. Необходимо указать какие решения получены. Конкретизировать итоги и выводы.

Заключение предполагает наличие обобщённых итоговых решений о проделанной работе. При этом надо указать, в чём состоит её главный смысл, какие важные результаты получены. В том числе можно отметить какие появляются новые задачи для последующего исследования. В заключении могут быть и практические предложения, что повышает ценность выполненной работы.

Не следует писать, например: «Цель достигнута, задачи решены». Это не заключение по работе. Это субъективное мнение студента. Достигнута ли цель и выполнены ли задачи решить предстоит не студенту, а преподавателю, проверяющему качество выполненной работы.

Список использованных источников

Список источников литературы формируется только из тех, которые прочёл обучающийся полностью либо частично. Если источник не читался обучающимся, то его нельзя включать в список использованных источников.

На каждый источник, указанный в списке литературы, должна быть установлена перекрёстная ссылка в тексте основной части (в любой главе), за исключением введения и заключения. Номер источника заключается в квадратные скобки.

Во введении и заключении не указывают никаких определений терминов и не делают ссылок на источники литературы.

Ниже показан образец списка использованных источников, на которые приводятся ссылки в данном шаблоне.

1. Правила оформления библиографического описания // Научно-техническая библиотека ДВГУПС. – URL: http://lib.festu.khv.ru/rules-menu (дата обращения 09.05.2025).
2. Оформление библиографических ссылок // Молодой учёный. – URL: https://moluch.ru/snoska/ (дата обращения 09.05.2025).
3. Список литературы и сноски. Оформляйте онлайн // Открытый ресурс. – URL: [http://open-resource.ru/spisok-literatury/ (дата обращения 09.05.2025).](http://open-resource.ru/spisok-literatury/)
4. Оформитель библиографических ссылок // SNOSKA.INFO. URL: [https://www.snoskainfo.ru/ (дата обращения 09.05.2025).](https://www.snoskainfo.ru/)
5. Короткина, И. Б. Академическое письмо: процесс, продукт и практика : учебное пособие для вузов / И. Б. Короткина. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 295 с. – (Образовательный процесс). – Текст : цифровой // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433128> (дата обращения: 09.05.2025).
6. Всё о словах // SLOOOVO. – URL: <https://slooovo.ru/> (дата обращения 09.05.2025).
7. Карта слов и выражений русского языка // КартаСлов.Ру. – URL: <https://kartaslov.ru/> (дата обращения 01.01.1900).
8. Словарь сокращений, акронимов, аббревиатур и сложносоставных слов русского языка // Sokr.ru. – URL:<https://sokr.ru/> (дата обращения 09.05.2025).
9. ГОСТ 7.32-2001 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. Дата введения 01.07.2002. – 15 с. – URL: [http://docs.cntd.ru/document/gost-7-32-2001-sibid. (Дата обращения 09.05.2025 г.).](http://docs.cntd.ru/document/gost-7-32-2001-sibid)
10. Калитин, С. В. Почтовый этикет. Список полезных правил. Епочта // Тренинги информационных технологий. – URL: http://training-it.narod.ru/\_lection/e\_m\_pr2.zip (дата обращения 09.05.2025).
11. Калитин С.В. Основы создания цифровых слайд-демонстраций. Виды Терминология. Цифровая слайд-демонстрация. 2025 г. – 17 слайдов. // Тренинги информационных технологий. – URL: [http://www.training-it.narod.ru/lections.htm. (Дата обращения 09.05.2025 г.).](http://www.training-it.narod.ru/lections.htm)
12. Калитин С.В. Основы создания цифровых слайд-демонстраций. Классификация. Цифровая слайд-демонстрация. 2025 г. – 4 слайда // Тренинги информационных технологий. – URL: [http://www.training-it.narod.ru/lections.htm. (Дата обращения 09.05.2025 г.).](http://www.training-it.narod.ru/lections.htm)
13. Калитин С.В. Основы создания цифровых слайд-демонстраций. Часть 1. Виды цифровых слайд-демонстраций. Цифровая слайд-демонстрация. 2025 г. – 12 слайдов // Тренинги информационных технологий. – URL: [http://www.training-it.narod.ru/lections.htm. (Дата обращения 09.05.2025 г.).](http://www.training-it.narod.ru/lections.htm)
14. Калитин С.В. Основы создания цифровых слайд-демонстраций. Часть 2. Рекомендации по дизайну. Цифровая слайд-демонстрация. 2025 г. – 19 слайдов // Тренинги информационных технологий. – URL: [http://www.training-it.narod.ru/lections.htm. (Дата обращения 09.05.2025 г.).](http://www.training-it.narod.ru/lections.htm)
15. Калитин С.В. Основы создания цифровых слайд-демонстраций. Часть 3. Рекомендации по компоновке. Цифровая слайд-демонстрация. 2025 г. – 14 слайдов // Тренинги информационных технологий. – URL: [http://www.training-it.narod.ru/lections.htm. (Дата обращения 09.05.2025 г.).](http://www.training-it.narod.ru/lections.htm)
16. Калитин С.В. Основы создания цифровых слайд-демонстраций. Часть 4. Композиция. Цифровая слайд-демонстрация. 2025 г. – 12 слайдов // Тренинги информационных технологий. – URL: [http://www.training-it.narod.ru/lections.htm. (Дата обращения 09.05.2025 г.).](http://www.training-it.narod.ru/lections.htm)
17. Калитин С.В. Основы создания цифровых слайд-демонстраций. Часть 5. Этапы разработки слайд-демонстрации. Цифровая слайд-демонстрация. 2025г. – 9 слайдов // Тренинги информационных технологий. – URL: [http://www.training-it.narod.ru/lections.htm (дата обращения 09.05.2025 г.).](http://www.training-it.narod.ru/lections.htm)
18. Калитин С.В. Основы создания цифровых слайд-демонстраций. Часть 6. Алгоритм создания цифровых слайд-демонстраций в программе MS Power Point. Цифровая слайд-демонстрация. 2025 г. – 23 слайда // Тренинги информационных технологий. – URL: [http://www.training-it.narod.ru/lections.htm. (Дата обращения 09.05.2025 г.).](http://www.training-it.narod.ru/lections.htm)
19. Калитин С.В. Основы создания цифровых слайд-демонстраций. Часть 6. Выступление с цифровой слайд-демонстрацией. Цифровая слайд-демонстрация. 2025 г. – 16 слайдов. // Тренинги информационных технологий. – URL: http://www.training-it.narod.ru/lections.htm. (Дата обращения 09.05.2025).
20. FreeMind. Download // SOURCEFORGE. – URL: <http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Download> (дата обращения 09.05.2025).
21. DiagramDesigner // MeeSoft. – URL: <http://meesoft.logicnet.dk/DiagramDesigner/> (дата обращения: 09.05.2025).
22. Курдяпин, Н.Д. Пишите по-русски. Бесплатные программы // info-7.ru. – URL: [http://info-7.ru/RusYaz/RusYaz.shtml (дата обращения: 09.05.2025).](http://info-7.ru/RusYaz/RusYaz.shtml)

Название приложения

Приложения могут содержать важный, но не обязательный материал, например, расчёты, текст программы для ЭВМ и др. данные, подтверждающие результаты труда обучающегося. Если обучающийся не считает нужным помещать их в отчёт, то их можно не указывать. Тогда раздел приложений будет отсутствовать.