|  |
| --- |
| 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 4](#_Toc198373553)

[1. Анализ задачи 6](#_Toc198373554)

[1.1. Описание варианта 6](#_Toc198373555)

[1.2. Составные части задачи 6](#_Toc198373556)

[2. Теоретическое обоснование 7](#_Toc198373557)

[2.1. Принцип работы 7](#_Toc198373558)

[2.1.1. Голосовые конференции 7](#_Toc198373559)

[2.1.2. Текстовые конференции 8](#_Toc198373560)

[2.1.3. Документальные конференции 8](#_Toc198373561)

[2.1.4. Основные компоненты программ для телеконференций 8](#_Toc198373562)

[2.1.4.1. Клиентская сторона 9](#_Toc198373563)

[2.1.4.2. Серверная сторона 9](#_Toc198373564)

[2.1.4.3. Протоколы передачи данных 9](#_Toc198373565)

[2.1.4.4. Средства безопасности 9](#_Toc198373566)

[2.2. Заключение 10](#_Toc198373567)

[3. Решение задачи 11](#_Toc198373568)

[3.1. Распределение ролей участников 11](#_Toc198373569)

[3.2. Технология использования программы Discord 11](#_Toc198373570)

[3.2.1. Основные компоненты технологии Discord 11](#_Toc198373571)

[3.2.1.1. Серверы 11](#_Toc198373572)

[3.2.1.2. Каналы 11](#_Toc198373573)

[3.2.1.3. Роли и разрешения 12](#_Toc198373574)

[3.2.1.4. Интеграции 12](#_Toc198373575)

[3.2.1.5. Голосовые и видео чаты 12](#_Toc198373576)

[3.2.1.6. Уведомления и оповещения 12](#_Toc198373577)

[3.2.1.7. Безопасность и приватность 12](#_Toc198373578)

[3.3. Установка и настройка программы Discord 13](#_Toc198373579)

[3.4. Проведение конференции в программе Discord 15](#_Toc198373580)

[Заключение 16](#_Toc198373581)

[Список использованных источников 18](#_Toc198373582)

[Приложение 1. 22](#_Toc198373583)

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

## Распределение ролей участников

## Технология использования программы Discord

Discord представляет собой популярную платформу мгновенного обмена сообщениями, разработанную специально для геймерского сообщества, однако её функциональность значительно расширилась благодаря поддержке голосовых чатов, видеоконференций, каналов для сообщений и интеграции различных приложений и сервисов. Использование данной платформы характеризуется определёнными технологическими аспектами, обеспечивающими эффективное взаимодействие пользователей.

### Основные компоненты технологии Discord

#### Серверы

Каждый сервер является отдельным пространством общения, которое администрируется владельцем сервера. Пользователи могут создавать неограниченное количество серверов и присоединяться к существующим серверам.

#### Каналы

Внутри каждого сервера создаются каналы для организации обсуждения по различным тематикам. Каналы подразделяются на два типа: текстовые и голосовые. Это позволяет пользователям гибко настраивать структуру своего пространства общения.

#### Роли и разрешения

Администраторы серверов имеют возможность назначать роли участникам, определяющие уровень доступа и права на выполнение действий внутри канала или сервера.

#### Интеграции

Discord поддерживает интеграцию сторонних приложений и сервисов, таких как Twitch, YouTube, Spotify и другие, что делает использование платформы ещё более удобным и функциональным.

#### Голосовые и видео чаты

Платформа предлагает высококачественное соединение и поддержку большого количества участников одновременно, обеспечивая стабильную связь даже при большом числе собеседников.

#### Уведомления и оповещения

Система уведомлений помогает отслеживать важные события и сообщения от подписчиков и друзей, поддерживая активное участие пользователей в жизни сообщества.

#### Безопасность и приватность

Разработчики уделяют большое внимание безопасности и конфиденциальности пользователей, предоставляя инструменты для управления доступом к личным данным и защите аккаунта.

## Установка и настройка программы Discord

Перейдём по ссылке [Регистрация в Discord](https://discord.com/register) и зарегистрируем новый аккаунт. В качестве почтового адреса выберем деловой адрес e-почты. Введём свое настоящее имя, имя пользователя в программе Discord, пароль и дату рождения.

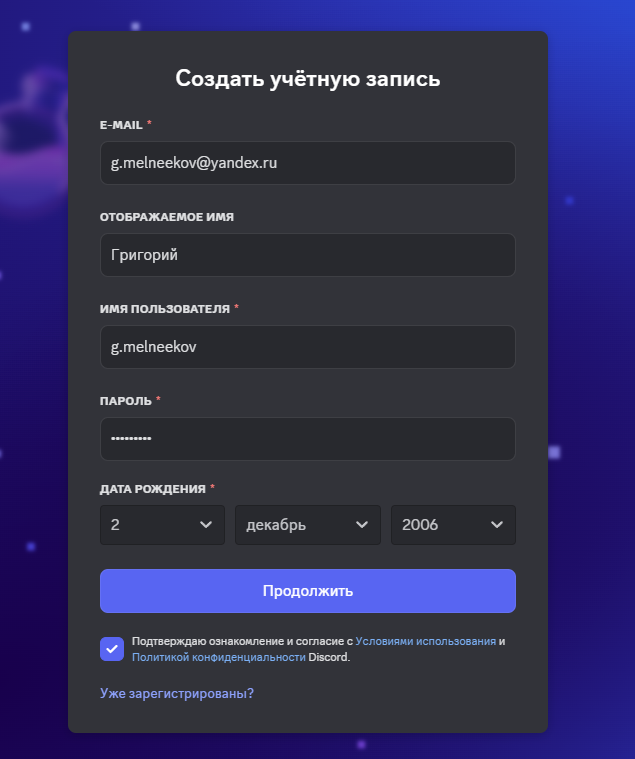


Рисунок . – Форма регистрации аккаунта в программе Discord

После успешной регистрации аккаунта в программе Discord перейдём по ссылке [Вход в программу Discord](https://discord.com/login) и зайдём в наш созданный аккаунт.

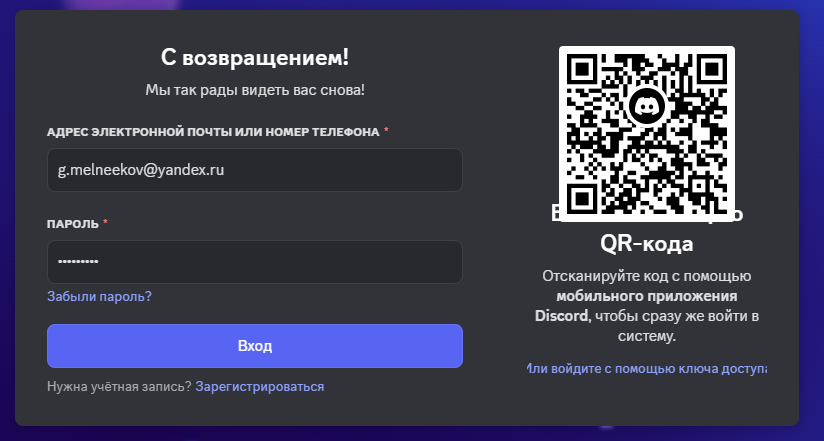


Рисунок . – Форма входа в аккаунт Discord

После успешного входа в аккаунт Discord настроим личные данные профиля. Настроим портрет профиля и отображаемое имя в программе Discord.

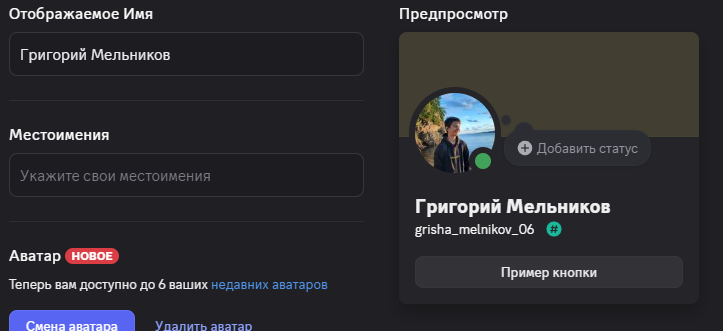


Рисунок . – Настройка профиля в программе Discord

## Проведение конференции в программе Discord

Заключение

Список использованных источников