

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И АДМИНИСТРАТОРА ЭКЗЕМПЛЯРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

**«CleverMeet» — корпоративная платформа видеоконференцсвязи**

## 1. Назначение документа

Настоящий документ содержит руководство по работе с экземпляром программного обеспечения «CleverMeet» — корпоративная платформа видеоконференцсвязи (далее — Программа). Документ адресован двум категориям пользователей.

- Часть I — обычные пользователи Программы: участники встреч, организаторы встреч, гости, модераторы.
- Часть II — администраторы экземпляра: сотрудники, отвечающие за заведение учётных записей, групп пользователей, контроль лицензии и эксплуатационное сопровождение.

Описание процедуры установки и первичной настройки Программы приводится в отдельном документе — «Инструкция по установке экземпляра программного обеспечения». Сведения о лицензировании и условиях использования экземпляра приведены в файле LICENSE.txt в составе дистрибутива.

## ЧАСТЬ I. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### 2. Вход в Программу

Программа выполнена в виде веб-приложения и не требует установки клиентских компонентов на рабочее место пользователя. Поддерживаются два сценария входа: через корпоративную учётную запись и по одноразовой гостевой ссылке.

#### 2.1. Вход через корпоративную учётную запись

1. В адресной строке браузера ввести адрес экземпляра Программы, выданный администратором (например, <https://meet.example.com>).
2. На экране входа ввести логин и пароль рабочей учётной записи, переданные администратором.
3. Нажать кнопку «Войти». При успешной проверке учётных данных будет выполнен переход в главное меню Программы.
4. При первом входе рекомендуется сменить пароль через пункт меню «Профиль» → «Сменить пароль».

#### 2.2. Вход по гостевой ссылке

Гостям не требуется учётная запись в Программе. Организатор встречи формирует одноразовую ссылку и передаёт её гостю по любому удобному каналу (электронная почта, мессенджер). Ссылка имеет следующий вид:

<https://meet.example.com/g/<уникальный-токен>>

При переходе по ссылке Программа выполняет следующие действия:

- впускает гостя во встречу без регистрации и без сохранения учётной записи в каталоге;
- сохраняет указанное гостем имя только до окончания текущей сессии;
- блокирует гостю доступ к функциям модератора и к управлению встречей.

Срок действия гостевой ссылки задаётся организатором встречи; по умолчанию он составляет 1 час с момента создания ссылки.

### 3. Главное меню

После входа открывается главное меню, содержащее перечень доступных пользователю встреч и кнопку создания новой встречи. Меню разделено на следующие области:

| Область                    | Назначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел «Мои встречи»       | Перечень встреч, в которых пользователь является организатором или приглашённым участником, с фильтром по дате и статусу (предстоящие, активные, завершённые, с записью).                                                                                                                                                                                                                                             |
| Раздел «Профиль»           | Просмотр и изменение собственных данных учётной записи: отображаемое имя, корпоративная электронная почта, смена пароля.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Раздел «Администрирование» | Доступен только пользователям с ролью администратора и описывается в Части II настоящего документа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Кнопка «Новая встреча»     | Открывает диалог создания новой встречи (см. раздел 4). Отображается пользователям, роль которых разрешает создавать встречи (см. раздел 26).                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Поле глобального поиска    | Расположено в верхней панели Программы. Позволяет одним запросом найти встречи (по названию или описанию), пользователей (по имени, логину или адресу электронной почты), группы пользователей и записи встреч. Поиск открывается также сочетанием клавиш Ctrl+K (на macOS — Cmd+K). Перемещение по результатам — клавишами «Вверх»/«Вниз», открытие выбранного результата — клавишей Enter, закрытие — клавишей Esc. |

Внешний вид Программы в текущей редакции зафиксирован в тёмном оформлении и не предполагает переключения цветовой темы — это обеспечивает единообразие интерфейса главного меню и интерфейса встречи (где интерактивные элементы видеостены оптимизированы под тёмный фон).

## 4. Создание встречи

### 4.1. Параметры встречи

При создании встречи указываются следующие параметры:

| Параметр                | Описание                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Название                | Краткое наименование встречи, отображается в списке встреч у всех участников.                                                                                                                          |
| Дата и время начала     | Время старта встречи. Подключение к встрече доступно за 5 минут до указанного времени и в течение 30 минут после планового завершения.                                                                 |
| Длительность            | Справочное значение, не блокирует продление встречи.                                                                                                                                                   |
| Постоянная встреча      | Признак: при установленном флажке встреча не имеет окна доступности — комната живёт постоянно, ссылка не теряет актуальность. Используется для регулярных совещаний.                                   |
| Описание                | Произвольный текст с пояснениями (повестка, материалы и т.п.); виден приглашённым участникам в карточке встречи.                                                                                       |
| Устройства при входе    | Включать ли камеру и микрофон участника автоматически при входе во встречу. Камера включается только после того, как участник разрешит доступ к ней в браузере. По умолчанию оба устройства выключены. |
| Размер сетки участников | Сколько плиток участников показывать одновременно; остальные участники доступны через элемент «+N».                                                                                                    |

### 4.2. Приглашение участников

В карточке созданной встречи доступны три способа приглашения участников:

- копирование ссылки на комнату для отправки через корпоративные каналы — получатель должен быть добавлен в участники встречи и войти под своей учётной записью; без этого он увидит сообщение «Вы не участник этой встречи»;
- генерация одноразовой гостевой ссылки — пригодится для приглашения внешних участников, не имеющих учётной записи в системе;
- явное добавление сотрудников из корпоративного каталога — доступно организатору, модератору и администратору; пользователь получит уведомление в карточке встречи.

При наличии у организатора прав модератора или администратора в качестве приглашаемых можно указывать как отдельных пользователей, так и заранее заведённые администратором группы пользователей (см. раздел 15).

## 5. Подключение к встрече и проверка устройств

Перед входом в комнату встречи Программа выполняет процедуру проверки готовности устройств (Pre-Flight), которая включает:

- запрос разрешений браузера на доступ к микрофону и камере (пользователь вправе отказать — в этом случае подключение выполняется в режиме «слушатель»);
- выбор конкретного устройства ввода/вывода, если в системе доступно несколько камер, микрофонов или динамиков;
- тестовое отображение видео и индикатора уровня аудиосигнала, позволяющее убедиться в работоспособности выбранных устройств до входа в комнату.

После подтверждения параметров пользователь попадает в комнату встречи. Если он является организатором встречи или администратором Программы, ему автоматически присваивается роль модератора.

## 6. Интерфейс комнаты встречи

### 6.1. Сетка участников

Каждый участник представлен прямоугольной областью («плиткой») в сетке. На плитке отображаются:

- видеопоток участника либо аватар (при выключенной камере);
- индикатор качества связи в правом верхнем углу;
- имя участника и его роль (Организатор / Модератор) в левом нижнем углу;
- состояния микрофона и камеры в правом нижнем углу — перечёркнутая иконка означает, что соответствующее устройство выключено.

Двойной щелчок по плитке закрепляет участника на главном экране только для текущего пользователя; для остальных раскладка не меняется.

### 6.2. Верхняя информационная панель

В верхней части экрана отображаются индикатор продолжительности встречи (счётчик времени с момента подключения текущего пользователя), индикатор активной записи (если она запущена), название встречи и кнопка выхода.

### 6.3. Нижняя панель управления

| Кнопка              | Действие                                       |
|---------------------|------------------------------------------------|
| Микрофон            | Включение и выключение собственного микрофона. |
| Камера              | Включение и выключение собственной камеры.     |
| Демонстрация экрана | Запуск и остановка демонстрации экрана.        |
| Чат                 | Открытие и закрытие текстового чата встречи.   |

|           |                                                                             |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Люди      | Открытие списка участников и инструментов модератора.                       |
| Запись    | Запуск и остановка записи встречи (доступно только модератору).             |
| Раскладка | Переключение между режимом «сетка» и режимом «лектор» (один спикер крупно). |
| Покинуть  | Завершение участия во встрече.                                              |

#### 6.4. Текстовый чат

Чат встречи доступен всем участникам, включая гостей. Сообщения видны всем находящимся в комнате на момент отправки и сохраняются до момента удаления встречи. После удаления встречи переписка становится недоступной.

#### 6.5. Демонстрация экрана

Программа поддерживает три режима демонстрации:

- демонстрация всего экрана компьютера;
- демонстрация отдельного окна приложения;
- демонстрация вкладки браузера, при необходимости — с трансляцией звука вкладки.

Одновременно демонстрировать экран может только один участник. При запуске демонстрации видео текущего пользователя отображается у остальных участников в виде уменьшенной плитки, а транслируемый контент — на главной области экрана.

### 7. Инструменты модератора

Модератором становятся: организатор встречи, любой пользователь, которому организатор явно передал роль модератора, и любой администратор Программы. Модератору в правой панели «Люди» доступны дополнительные инструменты управления.

#### 7.1. Управление микрофонами и камерами участников

Возле каждого участника отображаются органы управления его микрофоном и камерой. Модератор может:

- принудительно выключить микрофон или камеру участника без предварительного уведомления;
- отправить участнику запрос на включение микрофона или камеры — участник получит подтверждение и сможет согласиться или отказаться.

В целях защиты приватности модератор не может включить камеру или микрофон участника принудительно — только запросить.

#### 7.2. Закрепление главного спикера

Команда «Закрепить» в контекстном меню плитки участника фиксирует его как главного спикера в режиме «лектор» для всех зрителей (не только для текущего пользователя). Применяется при проведении презентаций, докладов и вебинаров.

### 7.3. Удаление участника из встречи

Модератор может удалить участника из комнаты — участник получит уведомление о причине отключения и не сможет присоединиться повторно по той же ссылке без повторного приглашения.

### 7.4. Передача роли модератора

В правой панели «Люди» рядом с каждым участником доступно действие «Назначить модератором». После назначения сотрудник немедленно получает все права модератора и сможет управлять встречей наравне с организатором.

## 8. Запись встречи

### 8.1. Запуск и остановка записи

Запись запускается модератором по нажатию кнопки «Запись» в нижней панели. Запись ведётся серверной частью Программы и не зависит от состояния клиентского устройства модератора. Технические параметры записи: формат MP4, видеокодек H.264, аудиокодек AAC, разрешение 1280×720, средний поток ~2 Мбит/с.

Сразу после запуска записи во всех участников встречи появляется индикатор «Идёт запись» в верхней информационной панели. Это сделано сознательно, чтобы исключить скрытую запись без ведома участников. После остановки индикатор исчезает в течение нескольких секунд.

### 8.2. Получение готовой записи

Готовая запись появляется в карточке встречи в разделе «Записи» после завершения постобработки серверной частью (как правило, в течение нескольких минут после остановки записи).

Доступны следующие действия с записью:

- скачивание файла по защищённой ссылке. Срок действия ссылки — 1 час; при истечении ссылка перевыпускается из той же карточки;
- удаление записи — выполняется организатором встречи или администратором; физически удаляет файл из серверного хранилища;
- просмотр перечня записей всех встреч — выполняется администратором в разделе «Администрирование» (см. раздел 19).

## 9. Особенности гостевого режима

Пользователь, подключившийся по гостевой ссылке, имеет ограниченный набор возможностей по сравнению с участником, вошедшим под корпоративной учётной записью.

| Функция               | Доступна гостю |
|-----------------------|----------------|
| Подключение к встрече | Да             |

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Включение собственного микрофона и камеры  | Да  |
| Текстовый чат во время встречи             | Да  |
| Демонстрация собственного экрана           | Да  |
| Приглашение других участников              | Нет |
| Запуск записи                              | Нет |
| Управление другими участниками             | Нет |
| Просмотр чата вне периода активной встречи | Нет |
| Скачивание готовой записи                  | Нет |

## 10. Безопасность и конфиденциальность

- Все клиент-серверные взаимодействия выполняются по протоколу HTTPS / WSS с шифрованием TLS 1.2 и выше; параметры TLS настраиваются администратором при установке.
- Записи встреч хранятся в объектном хранилище на стороне заказчика (в составе экземпляра Программы) и не передаются третьим лицам.
- Запуск записи возможен только модератором; индикатор активной записи отображается всем участникам, включая гостей.
- Гостевые ссылки одноразовы, имеют ограниченный срок действия (по умолчанию — 1 час) и не позволяют управлять встречей.
- Смена собственного пароля выполняется пользователем самостоятельно через раздел «Профиль»; пароль ни на каком этапе не отображается администратору и не передаётся в открытом виде.

## 11. Решение типовых проблем

### 11.1. Камера или микрофон не подключаются

5. Убедиться, что в адресной строке браузера слева от адреса включено разрешение на использование камеры и микрофона (значок замка → разрешения сайта).
6. Закрывать другие приложения, которые могут удерживать устройство (другие сервисы видеоконференций).
7. Очистить разрешение в настройках браузера и перезагрузить страницу.

### 11.2. Меня не слышат другие участники

8. Проверить уровень сигнала с микрофона в системных настройках ОС.
9. Открыть Pre-Flight (выйти из встречи и зайти повторно) и убедиться в работе индикатора уровня сигнала на тестовом экране.
10. Если в системе несколько устройств ввода — выбрать нужное в Pre-Flight перед подключением.

### 11.3. Видео других участников не отображается

Чаще всего проблема связана с настройками сетевого экрана на стороне клиента (корпоративная сеть). Рекомендуется обратиться к системному администратору организации с просьбой открыть исходящий медиа-трафик к адресу экземпляра Программы. В качестве временной проверки можно подключиться через мобильный интернет или другую сеть.

### 11.4. Ошибка при запуске записи

Запуск записи возможен только модератором. Если кнопка записи отображается серым цветом или показывает ошибку:

- проверить наличие у текущего пользователя роли модератора в правой панели «Люди»;
- при выводе сообщения «лицензия не позволяет включить запись» — обратиться к администратору экземпляра Программы.

### 11.5. Пользователя выкинуло из встречи

Возможные причины:

- модератор удалил пользователя из встречи (поступит уведомление);
- встреча достигла предельного числа участников (по умолчанию — 200);
- разрыв связи на стороне клиента — рекомендуется обновить страницу и подключиться повторно по той же ссылке.

### 11.6. Нет кнопки «Новая встреча»

Кнопка отображается, если роль пользователя разрешает создавать встречи. Если кнопки нет, следует обратиться к администратору экземпляра Программы с просьбой выдать роль «Организатор» (см. раздел 26).

### 11.7. Сообщение «Вы не участник этой встречи»

Ссылка на комнату встречи сама по себе доступа не даёт. Войти во встречу могут её владелец, приглашённые участники и администратор. Следует попросить организатора встречи добавить вас в участники или прислать гостевую ссылку; номер встречи, показанный на экране, поможет организатору её найти.

## ЧАСТЬ II. РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

### 12. Роли и права в Программе

Программа использует ролевую модель доступа. Права пользователя определяются ролями — именованными наборами прав. Роль выдаётся группе пользователей или лично пользователю; если ролей несколько, права складываются. В поставку входят встроенные

роли, перечисленные в таблице. Администратор может изменить состав их прав и создать собственные роли (см. раздел 26).

| <b>Роль</b>                         | <b>Назначение</b>                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Участник                            | Вход во встречи, в которые пользователь приглашён; скачивание записей и чтение стенограмм своих встреч. На новой установке выдаётся всем вошедшим.                                                                        |
| Организатор                         | Права участника, а также создание встреч, приглашение участников, гостевые ссылки, запись и модерация своих встреч; в комплектации «Pro» — вызов оборудования переговорных комнат в своих встречах.                       |
| Оператор SIP-звонков                | Комплектация «Pro». Вызов оборудования переговорных комнат и управление его доступом к встрече — в любой встрече. Выдана группе clevermeet-operator.                                                                      |
| Администратор филиала               | Права организатора и оператора SIP-звонков в пределах встреч, где пользователь владелец или модератор.                                                                                                                    |
| Администратор системы               | Все права, включая управление пользователями, группами, ролями, лицензией и настройками Программы, — в любой встрече. Выдана группе clevermeet-admin.                                                                     |
| Системная учетная запись «operator» | Технологическая учётная запись для каталога пользователей и первичной настройки. Создаётся автоматически при установке и не предназначена для повседневной работы — её пароль запрещено менять через интерфейс Программы. |

Роль модератора является контекстной — она присваивается на время проведения конкретной встречи и не влияет на права в остальной части Программы.

Доступ к разделу «Администрирование» предоставляется членством в группе администраторов clevermeet-admin. Членство в группе clevermeet-operator открывает разделы мониторинга, журнала событий и сетевых настроек. Включение пользователя в группу выполняется в его карточке (раздел 14).

### 13. Раздел «Администрирование»

Раздел доступен пользователям с ролью администратора по адресу /admin относительно базового адреса экземпляра. Раздел разделён на следующие подразделы:

- «Пользователи» — управление учётными записями;
- «Группы пользователей» — заведение и редактирование групп;

- «Роли и права» — настройка ролей и прав пользователей (см. раздел 26);
- «Встречи» — журнал всех встреч экземпляра, включая записи;
- «Лицензия» — состояние действующей лицензии и её замена;
- «Сеть» — параметры сетевых ограничений (IP-ACL) и общая информация о компонентах экземпляра;
- «Журнал событий» — лог действий пользователей и системных событий для целей разбора инцидентов.

## 14. Управление пользователями

### 14.1. Создание учётной записи

11. Открыть раздел «Администрирование» → «Пользователи».
12. Нажать кнопку «Добавить пользователя».
13. Ввести параметры новой учётной записи: логин, отображаемое имя, корпоративную электронную почту, начальный пароль (либо сгенерировать его автоматически).
14. При необходимости в блоке «Группы» отметить группы пользователя (членство в группе clevermeet-admin предоставляет доступ к разделу «Администрирование»), а в блоке «Роль» — роли, выдаваемые лично (см. раздел 26).
15. Нажать «Сохранить». Учётная запись создаётся немедленно.

### 14.2. Редактирование и сброс пароля

В списке пользователей рядом с каждой учётной записью доступны действия:

- «Изменить» — открывает форму с параметрами учётной записи; позволяет изменить отображаемое имя, электронную почту и набор ролей;
- «Сбросить пароль» — задаёт новый пароль (вводимый администратором или сгенерированный автоматически) и записывает его в каталог пользователей. Старый пароль становится недействительным немедленно;
- «Деактивировать» — учётная запись блокируется без удаления; пользователь не может войти в Программу, но история встреч и записей сохраняется. Активацию можно вернуть в любой момент.

Удаление учётной записи безвозвратно. Перед удалением рекомендуется выполнить деактивацию и убедиться, что отсутствуют активные встречи, организованные этим пользователем.

### 14.3. Системные учётные записи

Системные учётные записи (operator и служебные администраторы встроенного каталога пользователей) скрыты в обычном списке во избежание случайных изменений. При необходимости их можно показать включением соответствующего фильтра. Менять пароль системной учётной записи operator через интерфейс Программы не разрешено: ротация пароля выполняется на сервере (см. документ «Инструкция по установке», раздел о ротации секретов).

## 15. Управление группами пользователей

Группы пользователей упрощают приглашение нескольких сотрудников во встречу одним действием — например, приглашение целого отдела или подразделения.

### 15.1. Создание группы

16. Открыть раздел «Администрирование» → «Группы пользователей».

17. Нажать «Создать группу».

18. Ввести наименование группы и (по желанию) её описание.

19. Сохранить. Группа создаётся пустой; добавление участников выполняется на следующем шаге.

### 15.2. Добавление и удаление участников

В карточке группы в поле поиска ввести часть имени или логина участника. В выпадающем списке отобразятся подходящие пользователи из каталога. По клику пользователь добавляется в группу.

Удаление участника из группы выполняется кнопкой удаления возле соответствующего элемента списка участников группы.

### 15.3. Использование групп при создании встреч

При создании встречи в поле приглашения участников кроме отдельных сотрудников можно указывать группы целиком. На момент проведения встречи будут учтены все актуальные участники группы (если состав группы изменялся между созданием встречи и её проведением).

## 16. Лицензия

Раздел «Лицензия» отображает параметры действующей лицензии экземпляра Программы:

- сведения о лицензиате (наименование организации);
- комплектация — «Base» или «Pro»;
- число одновременных подключений: участников в браузере и оборудования переговорных комнат (в комплектации «Pro»);
- срок действия лицензии и оставшееся количество дней (для срочной лицензии);
- наличие привязки к серверу.

Лицензия ограничивает только число участников, одновременно находящихся во встречах. Количество учётных записей пользователей, встреч и записей лицензией не ограничивается.

Замена лицензии выполняется загрузкой нового лицензионного файла (JWS-токена) через тот же раздел. После замены параметры автоматически перечитываются серверной частью без перезапуска. Подробное описание устройства лицензирования приведено в файле docs/LICENSING.md в составе дистрибутива.

## 17. Журнал записей встреч

В разделе «Встречи» администратору доступен сводный перечень всех встреч экземпляра с возможностью:

- фильтрации по дате, организатору и наличию записи;
- просмотра карточки встречи (участники, длительность, статус);
- скачивания записи встречи по защищённой ссылке (см. раздел 8.2);
- удаления записи встречи.

Журнал записей предназначен для эксплуатационного мониторинга и выполнения требований внутренних регламентов организации (например, контроля сроков хранения).

## 18. Сетевые ограничения (IP-ACL)

Программа поддерживает ограничение доступа к разделу «Администрирование» по диапазонам IP-адресов клиентов. По умолчанию ограничения отключены — при необходимости администратор включает их в разделе «Администрирование» → «Сеть».

- указывается перечень разрешённых сетей в формате CIDR (например, 192.168.10.0/24, 10.0.0.0/8);
- запросы к административной части от клиентов вне разрешённого перечня отклоняются с кодом 403;
- пользовательская часть (создание встреч, участие во встречах) под ограничения не попадает, чтобы не блокировать обычных сотрудников и гостей.

Перед сохранением изменений Программа предупреждает администратора, если текущий клиентский IP не попадает в указанный перечень — это позволяет избежать случайной блокировки собственного доступа.

## 19. Журнал событий

В разделе «Журнал событий» отображаются ключевые действия пользователей и системные события Программы:

- входы в Программу и неудачные попытки входа;
- создание, изменение и удаление учётных записей и групп;
- запуск и остановка записей встреч;
- изменения конфигурации экземпляра (лицензия, IP-ACL).

Для каждого события сохраняются: время, инициирующая учётная запись, тип события, целевой объект и IP-адрес клиента. Записи журнала используются для разбора инцидентов и подготовки отчётов о действиях пользователей.

## 20. Резервное копирование

Резервное копирование данных Программы выполняется на стороне сервера и не требует действий со стороны конечных пользователей. Состав резервного набора:

- база данных Программы (PostgreSQL) — содержит сведения о встречах, участниках, журнале событий;
- каталог пользователей (встроенный LDAP-каталог) — содержит учётные записи и группы;
- содержимое объектного хранилища — записи встреч.

Для удобства администратора в дистрибутиве предусмотрены скрипты пакетного резервного копирования и восстановления. Их вызов приведён в документе «Инструкция по установке», раздел «Эксплуатационные процедуры».

## 21. Обновление и переустановка

Установка свежей версии экземпляра выполняется тем же установщиком, что и первоначальная установка (`sudo bash install.sh` внутри распакованного нового дистрибутива). Установщик идиempотентен:

- сохраняет существующий файл секретов `/opt/clevermeet/.env`, переиспользуя ранее сгенерированные пароли;
- пересобирает Docker-образ серверной части под новую версию;
- перезапускает стек контейнеров, не теряя данных в персистентных томах (база, каталог пользователей, объектное хранилище).

Процедура отката (возврата на предыдущую версию) описана в документе «Инструкция по установке».

## 22. Подключение оборудования переговорных комнат (комплектация «Pro»)

Комплектация «Pro» позволяет подключать к встрече телефонные аппараты и аппаратные видеотерминалы переговорных комнат. Такое оборудование участвует во встрече на общих правах: его видно в списке участников, модератор управляет им так же, как участником в браузере.

- Вход со стороны оборудования: на терминале набирается числовой идентификатор встречи, указанный на её странице в разделе «Обзор». Если для встречи задан PIN-код, он вводится по запросу.
- Вызов со стороны встречи: на странице встречи нажать «Позвонить», выбрать оборудование из адресной книги либо указать его адрес. Вызов устанавливается без участия сотрудника в переговорной комнате, если на терминале включён автоответ.
- Одновременный вызов всего оборудования, закреплённого за встречами, — кнопка «Вызвать всех».

- Вызывать оборудование могут владелец и модераторы встречи, если их роль содержит право вызова (по умолчанию — роли «Организатор» и «Администратор филиала»): на странице встречи, вкладка «SIP-доступ». Пользователи с ролями «Оператор SIP-звонков» и «Администратор системы» вызывают оборудование в любой встрече (см. раздел 26).
- Завершение соединения с оборудованием («Отбой») — из списка участников или со страницы встречи; на терминале при этом кладётся трубка.
- В списке участников отображается наименование переговорной комнаты, а не её номер, — если оно задано администратором.
- Перечень оборудования, прошедшего проверку совместимости, предоставляется технической поддержкой Правообладателя. Для оборудования, отсутствующего в перечне, применяется базовый профиль совместимости, а при необходимости администратор создаёт собственный профиль.

### 22.1. Настройка оборудования администратором

- Раздел «Администрирование» → «SIP-устройства»: добавление оборудования, выдача учётных данных для регистрации, задание постоянного адреса вызова, разрешение вызовов с доверенных сетевых адресов без регистрации, включение автоответа.
- Раздел «Профили оборудования»: параметры передачи и кодирования медиа для типа терминала. Изменения применяются без перезапуска Программы.
- Раздел «Шлюзы»: маршрутизация исходящих вызовов по числовому префиксу с предварительным отображением маршрута.
- Раздел «SIP-доступ» на странице встречи: какое оборудование и какие группы допускаются к этой встрече.

## 23. Единое изображение встречи для оборудования переговорных комнат (комплектация «Pro»)

Оборудование переговорных комнат, как правило, не умеет принимать несколько видеопотоков одновременно. Поэтому для него Программа формирует на сервере единое изображение встречи и передаёт его одним потоком в формате, поддерживаемом терминалом. Участникам в браузере по-прежнему передаются отдельные потоки.

- Выбор режима отображения на странице встречи: равномерная сетка, докладчик с полосой миниатюр, один участник на весь экран.
- Размер сетки подбирается автоматически по числу участников — пустых плиток в изображении не остаётся.
- Говорящий участник выделяется автоматически. Модератор может закрепить участника принудительно — тогда автоматическое переключение не применяется до снятия закрепления.
- Отдельных участников можно исключить из единого изображения — например, оператора, который ведёт встречу, но не должен занимать плитку.

## 24. Приёмная: входящие вызовы без указания встречи (комплектация «Pro»)

Если вызов поступил на общий номер без указания встречи, он не отклоняется, а помещается в Приёмную. Оператор видит номер звонящего и переводит вызов в нужную встречу.

- Очередь ожидающих доступна в разделе «Приёмная», а также в виде счётчика на странице любой встречи.
- Перевод выполняется выбором целевой встречи из списка.
- Приёмная включается администратором при настройке Программы. Если она не включена, вызов без указания встречи отклоняется.

## 25. Воспроизведение видеоматериалов в конференции

Программа позволяет воспроизвести во встрече заранее загруженный видеоматериал.

Материал отображается как отдельный участник встречи, поэтому его видят и участники в браузере, и оборудование переговорных комнат.

- Загрузка и удаление материалов — раздел «Видеоролики». Файлы хранятся в объектном хранилище в инфраструктуре организации.
- Запуск и остановка воспроизведения — на странице встречи, вкладка «Плеер». Доступно модератору и организатору встречи.
- Режим циклического воспроизведения: материал повторяется без прерывания изображения между повторами. Применяется для заставки в переговорной комнате до начала мероприятия.
- Громкость воспроизведения настраивается администратором так, чтобы материал не перекрывал голоса участников.

## 26. Настройка ролей и прав

Раздел «Администрирование» → «Роли и права» определяет, что разрешено пользователям Программы. Раздел доступен администратору, роль которого содержит право «Управлять ролями и правами» (по умолчанию — роль «Администратор системы»).

### 26.1. Роли и их права

- Вкладка «Роли» содержит перечень ролей с числом прав и указанием, кому выдана каждая роль: группам пользователей, отдельным пользователям или всем вошедшим.
- Кнопка «Настроить» открывает перечень прав роли, сгруппированный по разделам: «Встречи», «Телефония», «Записи», «Стенограммы», «Модерация в комнате», «Администрирование». Права, действующие только внутри встречи, помечены «во встрече».
- Переключатель «Где действует роль» задаёт границу для прав внутри встречи: «Только в своих встречах» — там, где пользователь владелец или модератор, либо «В любой встрече на сервере». Второй вариант предназначен для администраторов и сотрудников, помогающих подключать оборудование в чужих встречах.

- Кнопка «Создать роль» создаёт собственную роль с произвольным набором прав. Встроенные роли, помеченные «встроенная», можно изменять, но нельзя удалить. Удаление собственной роли снимает её права со всех, кому она выдана.

## 26.2. Выдача ролей

- Вкладка «Кто получает роль» — таблица, в которой группам каталога пользователей назначаются роли. Первая строка «Все вошедшие» задаёт роли, которые получает каждый пользователь после входа.
- Лично пользователю роль выдаётся в его карточке: раздел «Пользователи» → «Изменить», блок «Роль». Роль можно выдать до первого входа пользователя. Роль, которую пользователь уже получает через группу, помечена «уже из группы».
- Если у пользователя несколько ролей, его права складываются.
- При удалении учётной записи её личные роли снимаются; новая учётная запись с тем же логином их не наследует.
- Изменения применяются без перезапуска Программы — пользователю достаточно обновить страницу.
- Программа не позволяет снять право «Управлять ролями и правами» с последнего пользователя, у которого оно есть, — это защищает от потери доступа к настройке.

## 26.3. Права внутри встречи

Вкладка «Во встрече» определяет, какие права внутри встречи доступны пользователю в зависимости от его роли в конкретной встрече: владелец, модератор, участник, гость. Право внутри встречи действует, только если оно есть и у роли пользователя, и у его роли в этой встрече. Для ролей с границей «В любой встрече на сервере» требование быть владельцем или модератором встречи не применяется.

## 26.4. Что определяет роль в текущей версии

Роль пользователя определяет право создавать встречи, право вызывать оборудование переговорных комнат (комплектация «Рго») и право управлять ролями и правами. Управление ходом встречи — микрофонами и камерами участников, закреплением, удалением участников, записью — определяется ролью участника во встрече: владелец или модератор (разделы 7 и 8). Доступ к остальным подразделам раздела «Администрирование» предоставляется членством в группе администраторов (раздел 12).

## 26.5. Настройки по умолчанию

- На новой установке строке «Все вошедшие» назначена роль «Участник»: создавать встречи могут только администраторы. Чтобы разрешить создание встреч сотрудникам, администратор выдаёт роль «Организатор» нужным группам, отдельным пользователям или всем вошедшим.
- При обновлении Программы с версии без ролевой модели всем вошедшим выдаётся роль «Организатор», поэтому возможности пользователей после обновления не сокращаются.
- Группе clevermeet-admin выдана роль «Администратор системы», группе clevermeet-operator — роль «Оператор SIP-звонков».

- В комплектации «Base» права раздела «Телефония» отображаются свёрнутыми с пометкой «Pro» и не редактируются: оборудование переговорных комнат в этой комплектации не подключается. Ранее выданные права телефонии сохраняются в ролях и начинают действовать после перехода на комплектацию «Pro».

## **27. Контакты технической поддержки**

При возникновении вопросов и инцидентов, выходящих за рамки настоящего руководства, обращаться по контактными данным правообладателя — Общество с ограниченной ответственностью «ЮгИнвест», юридический адрес: 357502, Ставропольский край, г. Пятигорск, ул. Ермолова, д. 40, стр. 1, офис 502, контактный телефон: +7 (499) 705-06-69, e-mail: [info@clevermeet.ru](mailto:info@clevermeet.ru), сайт: <https://clevermeet.ru/>.

При обращении в поддержку рекомендуется указывать: версию экземпляра Программы (отображается в подвале интерфейса и в файле VERSION дистрибутива), краткое описание ситуации, шаги воспроизведения, при наличии — выгрузку соответствующих записей журнала событий.