

Технические требования для участия в вебинарах ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ» на платформе для онлайн-обучения и вебинаров «Линк Вебинары»

1. Требования к сети пользователя

Платформа для онлайн-обучения и вебинаров «Линк Вебинары» (далее – Платформа) использует различные современные технологии, которые частично или полностью могут быть ограничены в корпоративных сетях в соответствии с принятыми в них сетевыми политиками безопасности.

В этом случае необходимо добавить используемые Платформой порты/протоколы (порты должны быть открыты в обе стороны: на прием и отдачу) и IP-адреса в список исключений.

IP-адреса

- 37.130.192.0/22
- 185.45.80.0/22

Порты/протоколы

- 80/HTTP
- 443/TCP
- 443/UDP
- 5349/TCP
- 3478/UDP

Платформа может некорректно работать при использовании прокси-серверов и других специфичных ограничений сети.

При настройке SIP-протокола необходимо добавить в исключения порты TCP/UDP:

- 5060/TCP
- 5061/TCP
- 5060/UDP
- 3238/UDP
- 40000-42000/UDP

Рекомендуемая свободная ширина интернет-канала для вещания с камеры на одного спикера:

- Низкое (640x360, 30 кадр./с) – 500 Кбит/с
- Среднее (960x540, 30 кадр./с) – 900 Кбит/с
- Высокое (1280x720, 30 кадр./с) – 1700 Кбит/с

При вещании от 3 спикеров – каждое из окон требует до 500 Кбит/с и выбрать качество вещания нельзя.

Рекомендуемая свободная ширина интернет-канала при использовании энкодера:

- HD (1280x720, 30 кадр./с) - 2500 Кбит/с.

Рекомендуемая свободная ширина интернет-канала при использовании демонстрации экрана

- Авто (разрешение зависит от разрешения демонстрируемого контента или экрана, 30 кадр./с) – до 1600 кбит/с.

2. Требования к оборудованию пользователя

Персональный компьютер, ноутбук со следующими характеристиками:

Рекомендуемые:

- Процессор: Intel Core i5 6-го поколения или аналогичный
- Оперативная память: 8 ГБ
- Разрешение экрана: 1920×1080

Минимальные:

- Процессор: Intel Core i3 6-го поколения или аналогичный
- Оперативная память: 4 ГБ
- Разрешение экрана: 1024x768

Работа сервиса на более слабом клиентском оборудовании не гарантируется и возможна с ограничениями.

Аудио- и видеоустройства

- Наушники или колонки (для просмотра вебинара)
- Гарнитура или подключаемый спикерфон с функцией шумо/эхоподавления (для голосового общения с участниками вебинара)
- Веб-камера (для видео диалога с участниками вебинара)

В общем случае для проведения вебинаров достаточно встроенной в систему веб-камеры и микрофона.

Рекомендуемое оборудование

Веб-камеры с микрофоном:

- Logitech C920 HD Pro Webcam
- Logitech C922 Pro Stream Webcam
- Microsoft LifeCam Studio

Спикерфоны:

- Jabra Speak 410
- Jabra Speak 510
- Jabra Speak 710
- Jabra Speak 810

Гарнитуры:

- Microsoft LifeChat LX-3000
- Logitech H111 Stereo Headset
- Logitech H151 Stereo Headset
- Logitech H540 USB Computer Headset

Встроенные веб-камеры и микрофоны:

- Apple MacBook/MacBook Pro/iMac/iMac Pro 2015 года и более новые модели

3. Требования к программному обеспечению пользователя

Браузер

Последние на текущий момент версии:

- Google Chrome;
- Microsoft Edge (Chromium);
- Яндекс.Браузер (нет поддержки технологии WebRTC в Windows 7)¹.

Работа в этих и других версиях браузеров возможна, но не гарантируется:

- Apple Safari.

Неподдерживаемые браузеры

• Opera (из-за ограничений в работе H.264 декодера со стороны браузера не может гарантироваться корректная работа Платформы в этом браузере);

- Mozilla Firefox.

Операционная система

Минимальные поддерживаемые версии

- Windows 7²
- macOS 10.10
- iOS 11
- Android 5
- ОС семейства Linux последних версий.³

¹ В настоящий момент не поддерживаются версии Яндекс.Браузера с 23.3.0.2246 по 23.5.2 включительно, поскольку в них наблюдается сбой со стороны Яндекс.Браузера.

В версии 23.5.3 и выше проблемы при использовании платформы не фиксируются.

² В настоящий момент не поддерживается 32-разрядная версия Windows 7 для десктопного приложения.

³ Ubuntu (через утилиту AppImage). Работа на других Linux-системах, поддерживающих AppImage возможна, но не гарантируется.