

Видеоконференцсвязь для образования

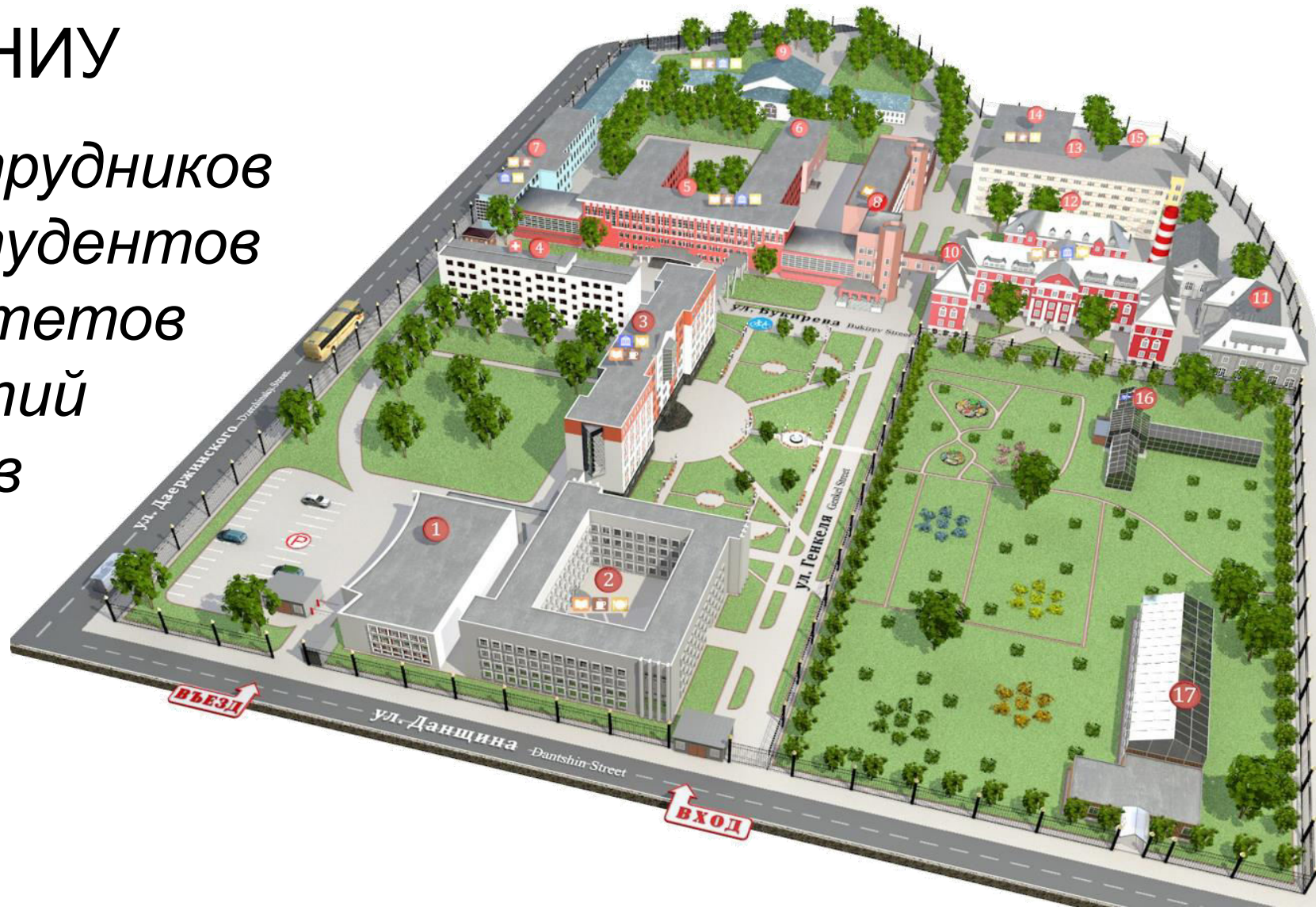
▫ ФГБОУ ВПО «Пермский государственный
▫ национальный исследовательский
▫ университет»

▫ Мартюшев Тимофей

▫ Видео + Конференция
▫ 10 октября 2014. Москва

ПГНИУ

- >2 500 сотрудников
- >12 000 студентов
- 12 факультетов
- 7 общежитий
- 11 корпусов
- 2 филиала
- www.psu.ru



Вычислительный комплекс

- 36 Blade-серверов
- В каждом 2 процессора
 - Intel Xeon L7555 / X5670 / X5675
- В каждом
 - 64 / 72 ГБ Оперативной памяти
- Система хранения, > 1,5 ПБ



Скоростная сеть передачи данных ПГНИУ

2 «кольца» оптической сети

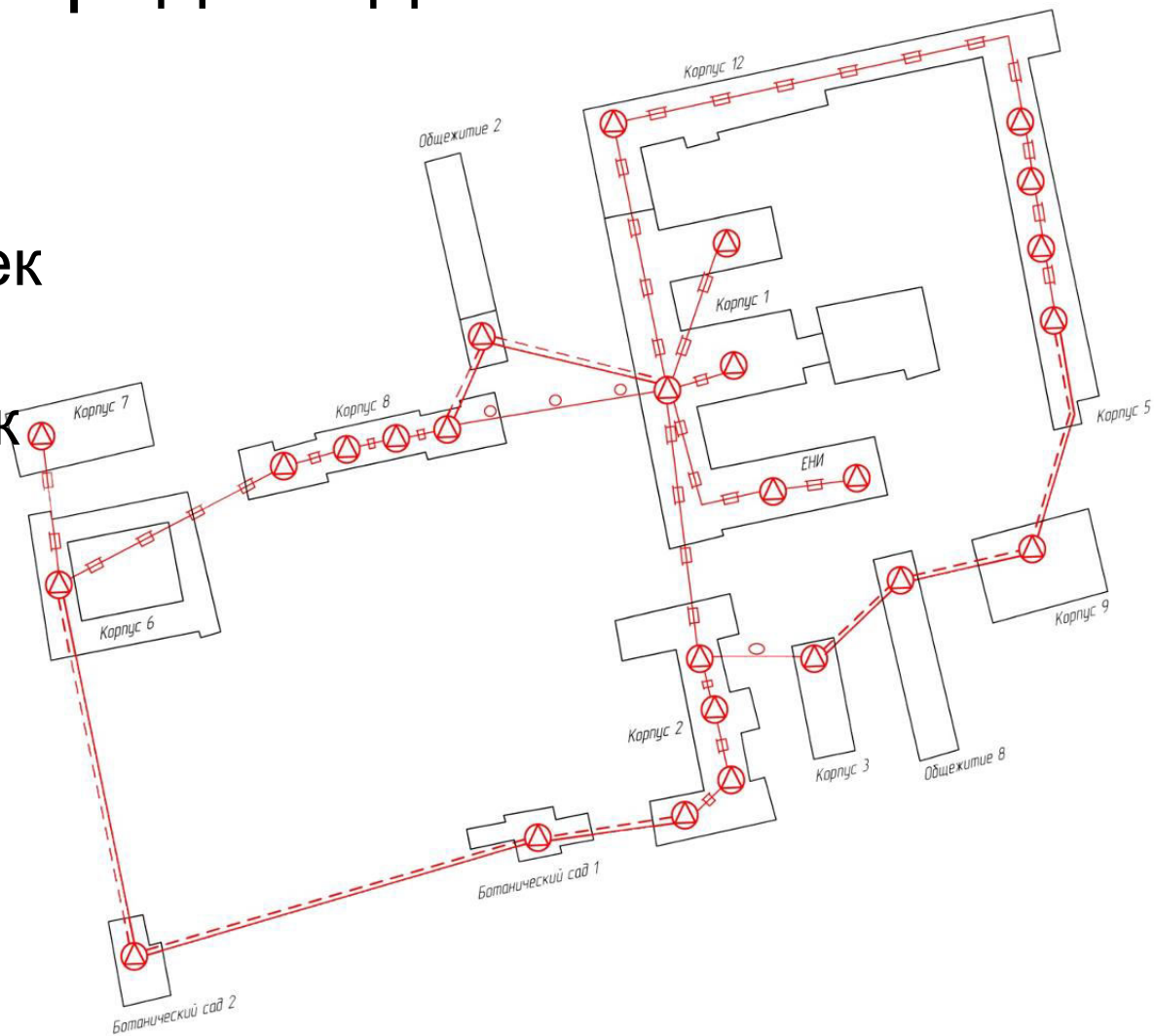
В корпус «приходит»

2 канала по 10 Гбит/сек

До клиента

не менее 100 Мбит/сек

RUNET — 10 Гбит/сек



Появление видеоконференций

▣ 2010 год

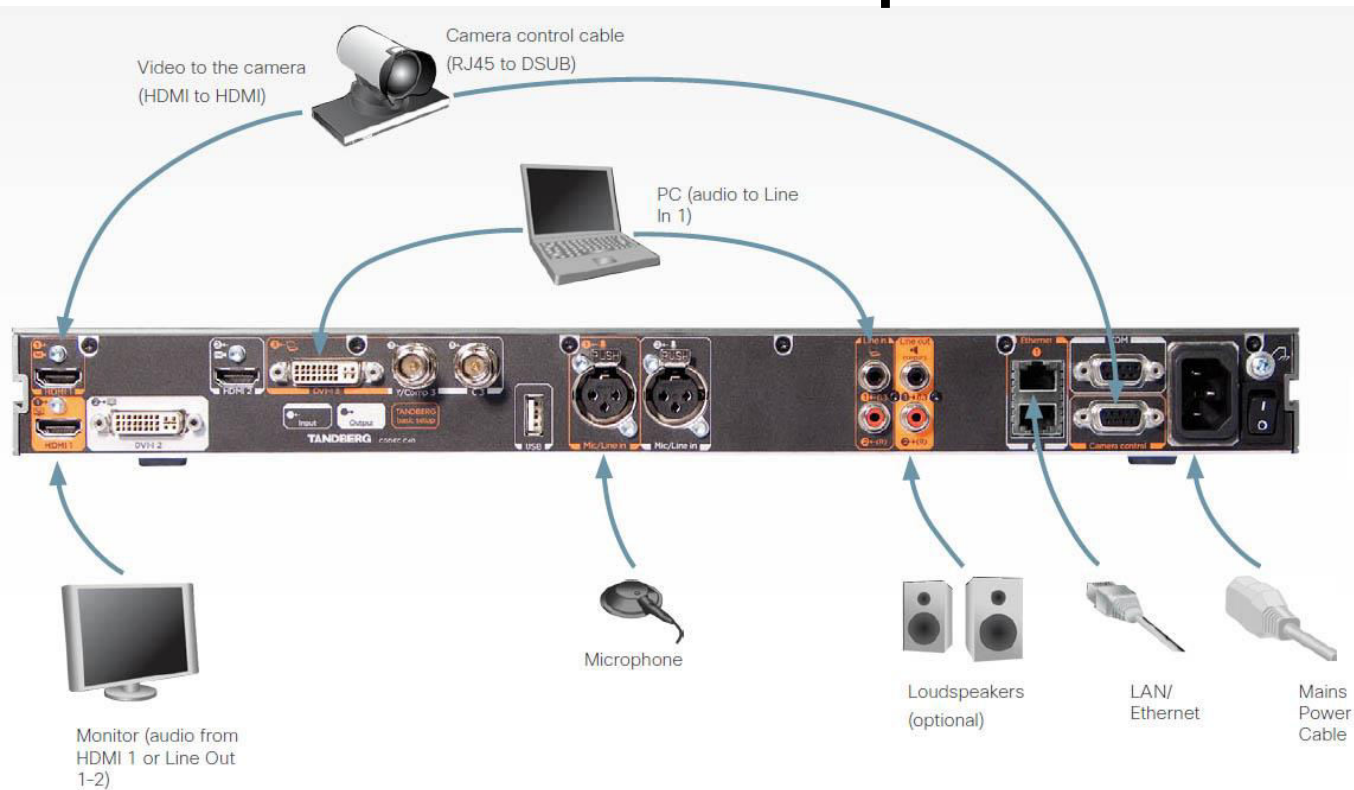
- ▣ Задача: показать лекции в школы края
- ▣ (от 20 школ и более).
- ▣ Желательна обратная связь.



Оборудование

□ Аппаратный SIP/H323-видеокодек

□ с FullHD-камерой



□ Отличное качество, но не более 4 участников конференции

Оборудование

▣ **Аппаратный IP video recorder**

▣ Формальные характеристики:

▣ Поддержка до FullHD в кодеке H.264.

▣ Запись аудио, видео в трех стандартной видеоконференции в разрешении до HD

▣ Трансляция (одновременно с записью) на сайте

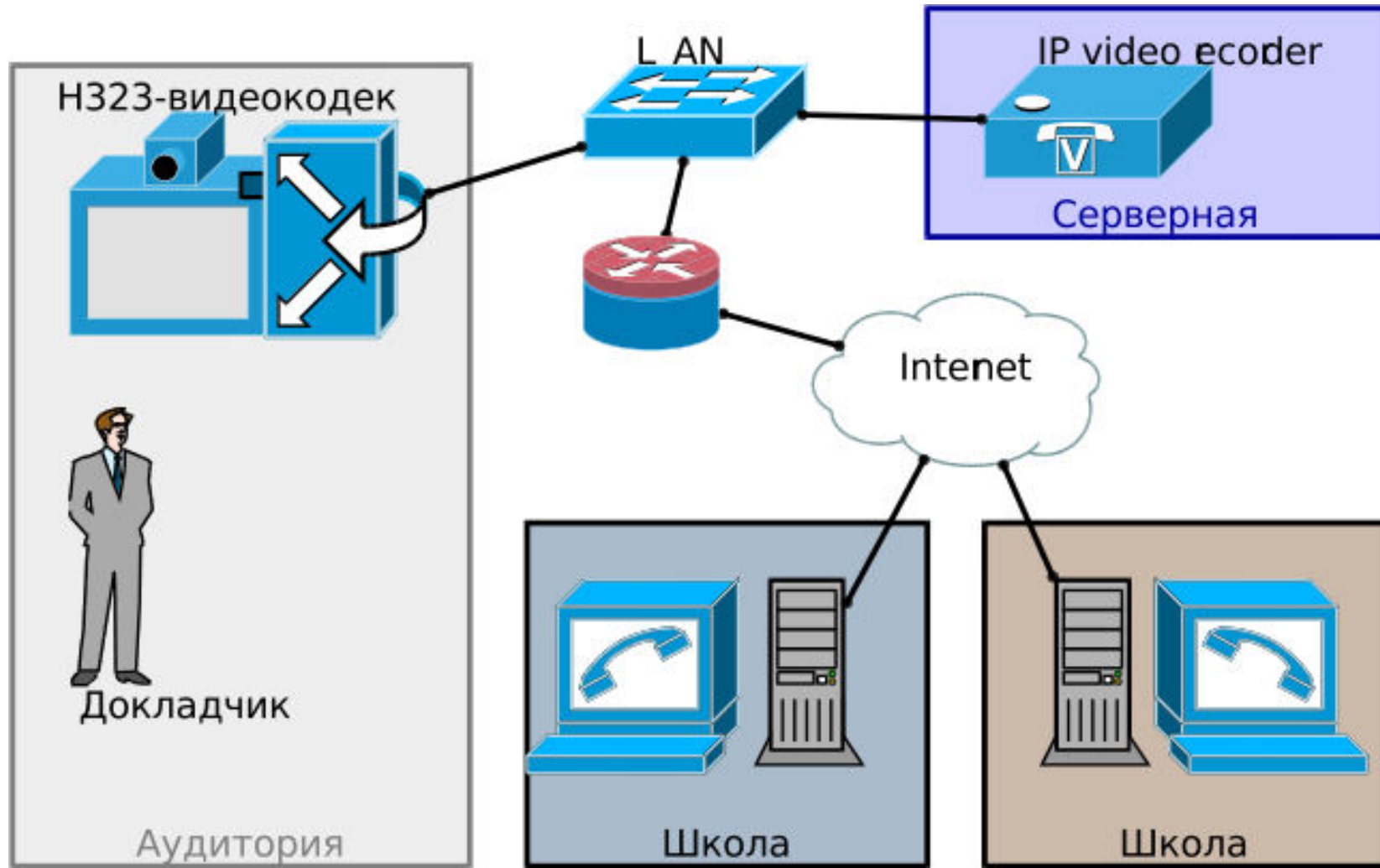
▣ Трансляция презентации на сайте в различных разрешениях

▣ Чат на сайте

▣ Жесткий диск на 300ГБ

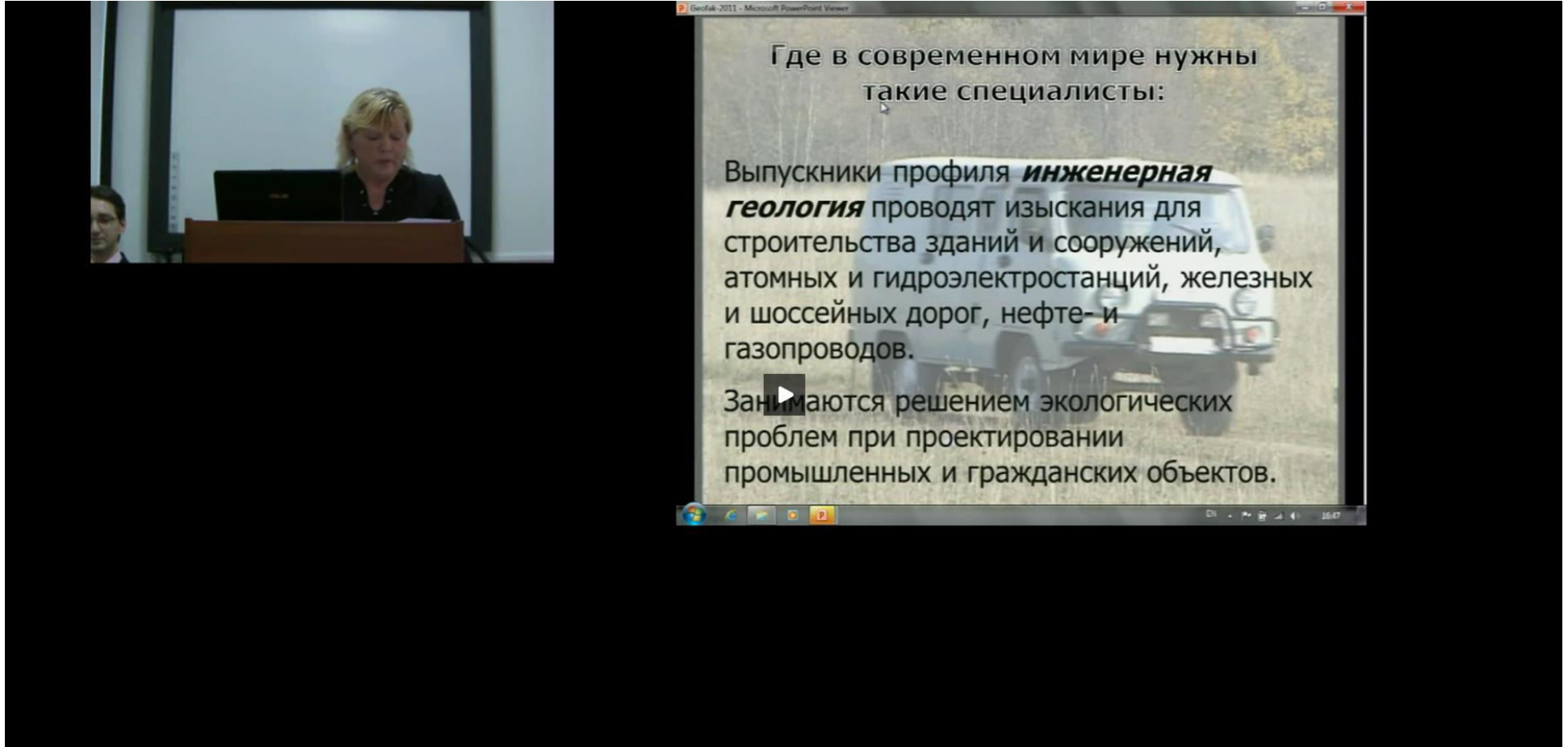


Первое решение



Первое решение

□ Пример видеозаписи:



Проблемы первого решения

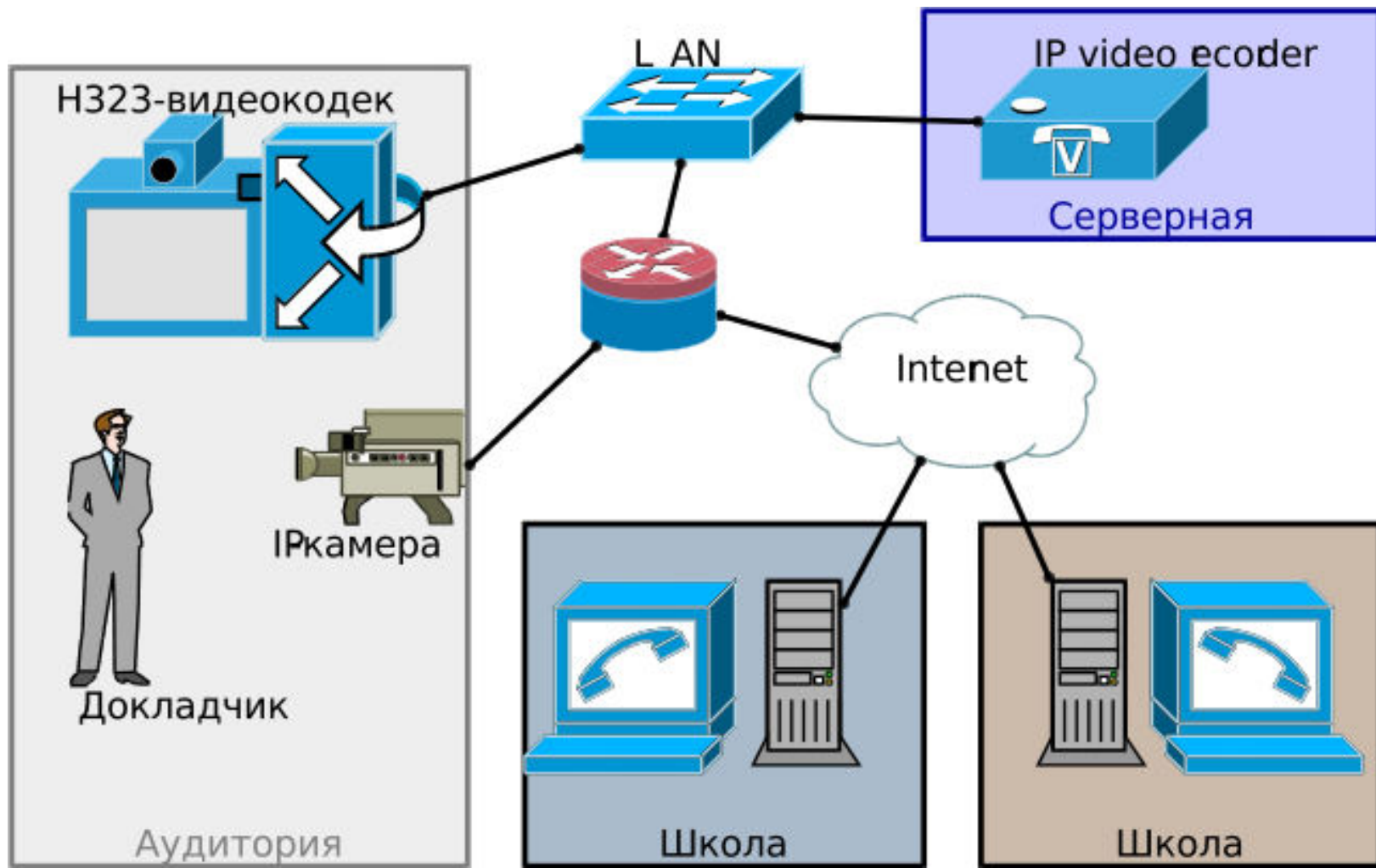
- Плагины для видео
- Видео могло не работать
- Плохое качество видео (SD) в трек1
- В конференции 2 участника, но только одно видео.

- Плагины для презентации
- Презентация могла не работать

- Презентация и видео докладчика в одном окне

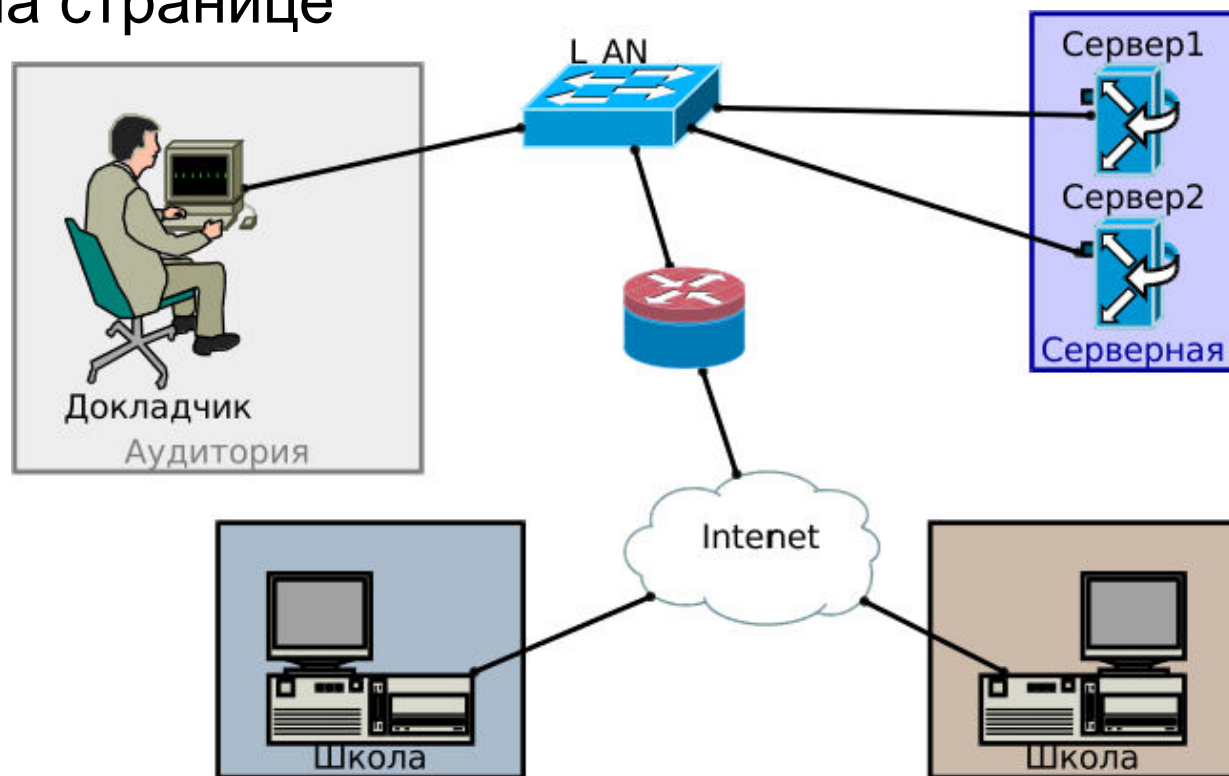
- Чат в отдельной системе.
- Для обратной связи надо использовать отдельное приложение SIP/H323-софтфон

+Резервный вариант



Второе решение

- Web-вариант видео-конференций
- Клиенту нужен только браузер с Flash плагином
- Много окошек с видео на странице
- Сервер на GNU/Linux



Проблемы второго решения

- Система сыровата (много мелким замечаний)
- Flash
- Задержки видео
- Отсутствие презентаций
- Необходимо самостоятельно поддерживать
- На момент создания системы, задача уже решена

Покупка программного решения

▫ 2011 год

- программный сервер **на Windows (!!!)**
- до 57 участников онлайн (лиц. ограничение)
- Видеозвонки
- Групповая видеоконференции (до 16 участников)
- Видеовещание (до 16 участников)
- Селекторное видеосовещание
- Трансляция рабочего стола
- Презентация набором картинок

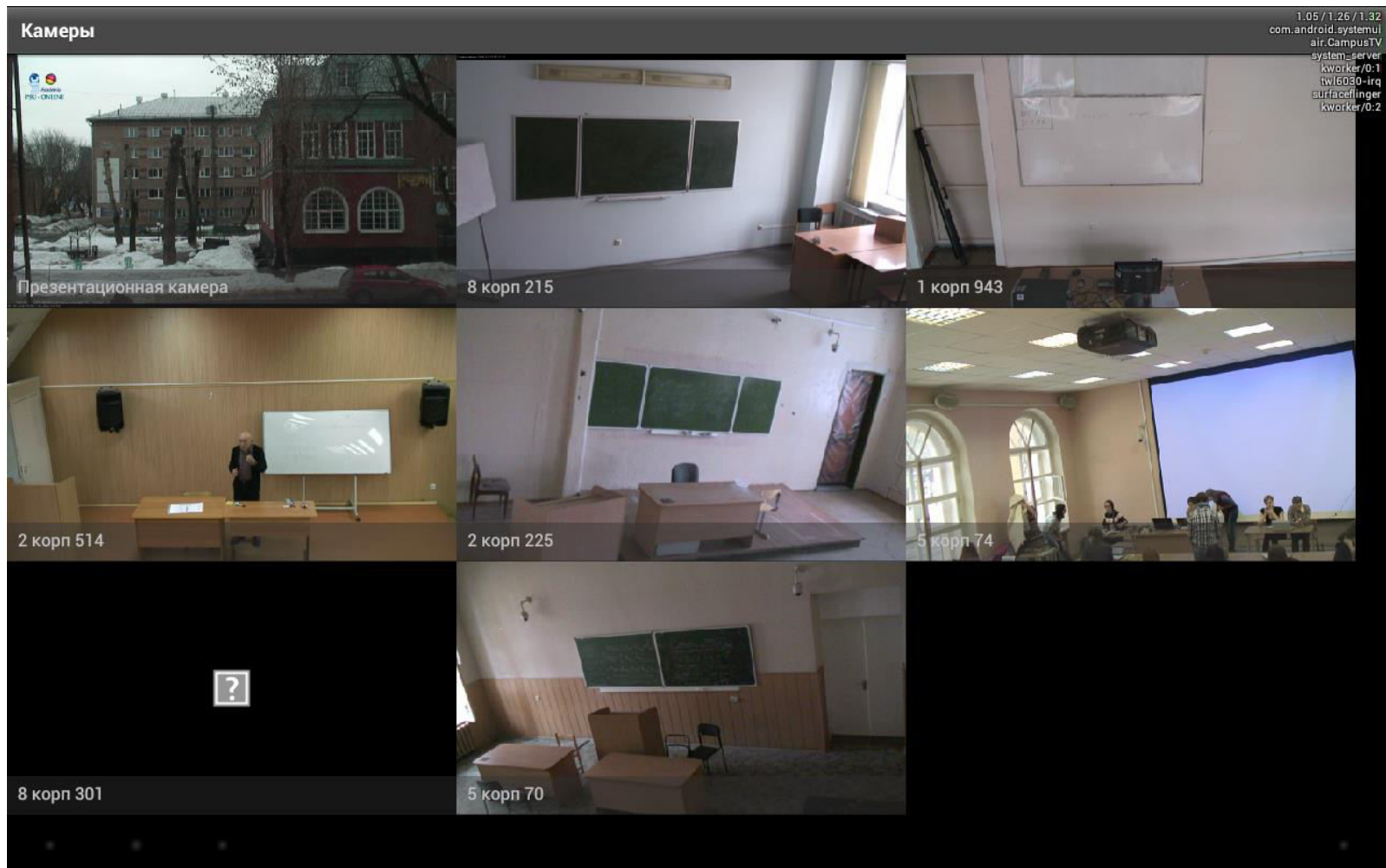
Проблемы программного решения

- Сервер на Windows
- Есть претензии к интерфейсу настройки сервера
- Клиентское приложение падает при использовании FullHD-камеры через плату видеозахвата
- Сложность с «доставкой» клиентского приложения до пользователей
- Клиент только для ОС Windows
- Не идеальна в плане безопасности

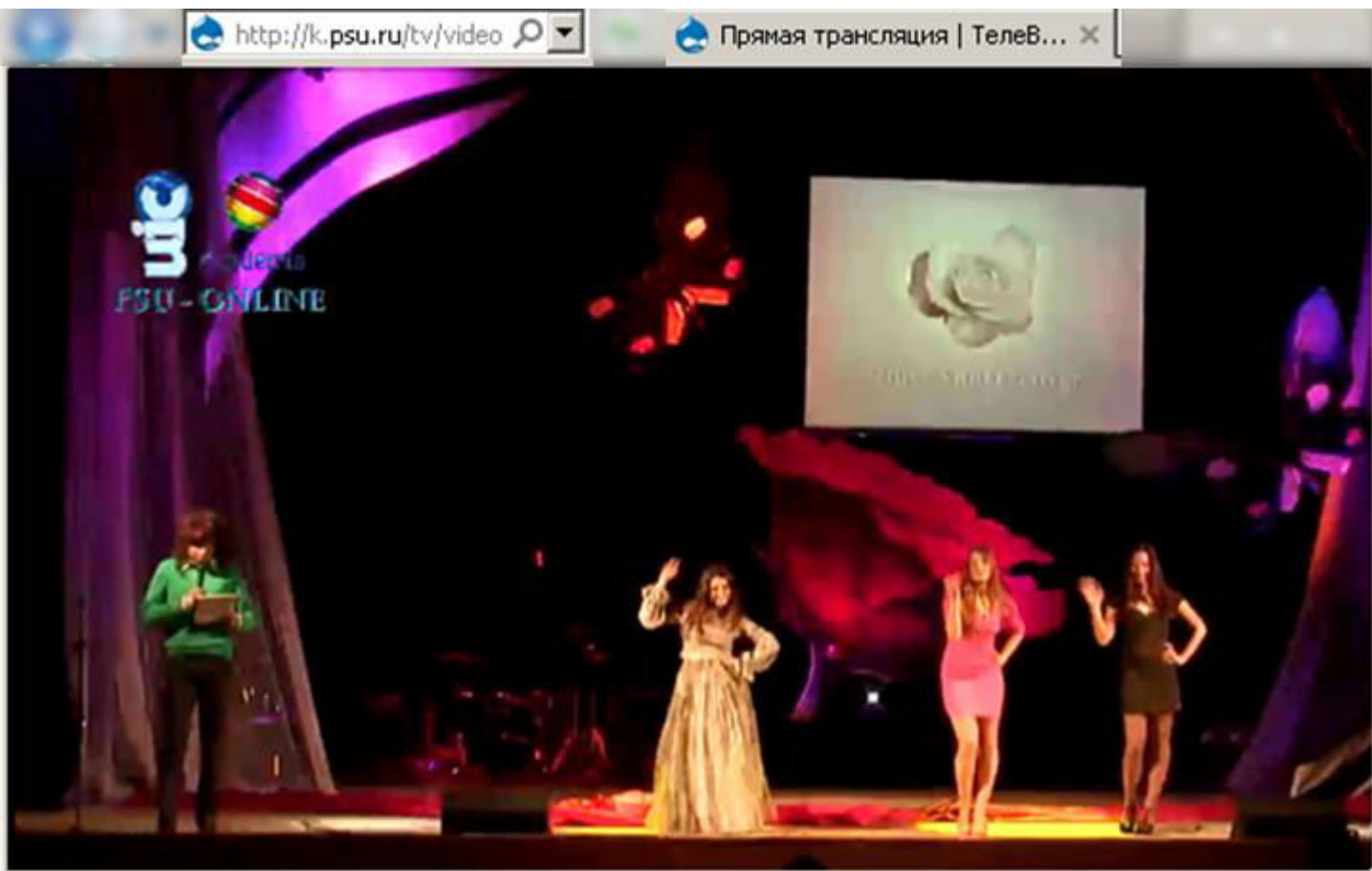
Проблемы программного решения (через некоторое время)

- Сервер на Windows
- Есть претензии к интерфейсу настройки сервера
- Клиентское приложение падает при использовании FullHD-камеры через плату видеозахвата
- Сложность с «доставкой» клиентского приложения до пользователей
- Клиент только для ОС Windows
- Не идеальна в плане безопасности

Онлайн трансляции лекций и мероприятий



Онлайн трансляции лекций и мероприятий



Аппаратное решения



Программное решение



Планы



Лингафонный кабинет в режиме онлайн



Спасибо за внимание!

