



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Блок цифровой трансформации

ОСНАЩЕНИЕ АУДИТОРИЙ НИУ ВШЭ СРЕДСТВАМИ ВИДЕО-АУДИО ЗАПИСИ И ОНЛАЙН-ТРАНСЛЯЦИЙ

Примеры решений

Москва, 2020



ТРАНСЛЯЦИЯ В ФОРМАТЕ VR (360)

Пример оснащения поточных и полупоточных аудиторий

Блок цифровой трансформации

Состав оборудования

Камера VR Insta 360
PTZ камера с автонаведением
ПК для управления видеопотоками
Беспроводной петличный микрофон
Оборудование коммутации



Принцип работы

Преподаватель, используя кнопочный/сенсорный интерфейс активирует функцию трансляции и/или записи. Видеокамера VR Insta 360 позволяет видеть все, что происходит в аудитории через браузер ПК или с мобильного устройства. Дополнительная PTZ (2D) камера производит видеосъемку маркерной доски и, при необходимости, может снимать преподавателя, используя функцию автонаведения.

Презентация встраивается в VR трансляцию в виде виртуального экрана.

Слушатели имеют возможность выбора формата трансляции 2D или 3D.

Тестовая запись из аудитории R201 на Покровском бульваре 11 доступна по ссылке: <https://lookport.live/live/test-school-economic>.

Стоимость оснащения не включает сервис хранения и трансляции через CDN-провайдера. Данная услуга приобретается отдельно. Стоимость зависит от объемов хранения и числа просмотров.



ТРАНСЛЯЦИЯ С АВТОНАВЕДЕНИЕМ (2D)

Пример оснащения поточных и полупоточных аудиторий

Блок цифровой трансформации



Состав оборудования

PTZ камера с автонаведением
Устройство захвата текста с доски
ПК для управления видеопотоками
Беспроводной петличный микрофон
Оборудование коммутации

Принцип работы

Преподаватель, используя кнопочный/сенсорный интерфейс, активирует функцию трансляции или записи. Видеокамера PTZ начинает съемку преподавателя. В камере есть функция автоматического слежения за преподавателем.

Дополнительное устройство захвата и оцифровки с доски позволяет передать надписи на доске в цифровом виде и встроить его в видео поток (в запись и трансляцию) в режимах: только доска или «картинка в картинке».

Вместо доски в трансляцию можно вывести презентацию с ПК преподавателя.

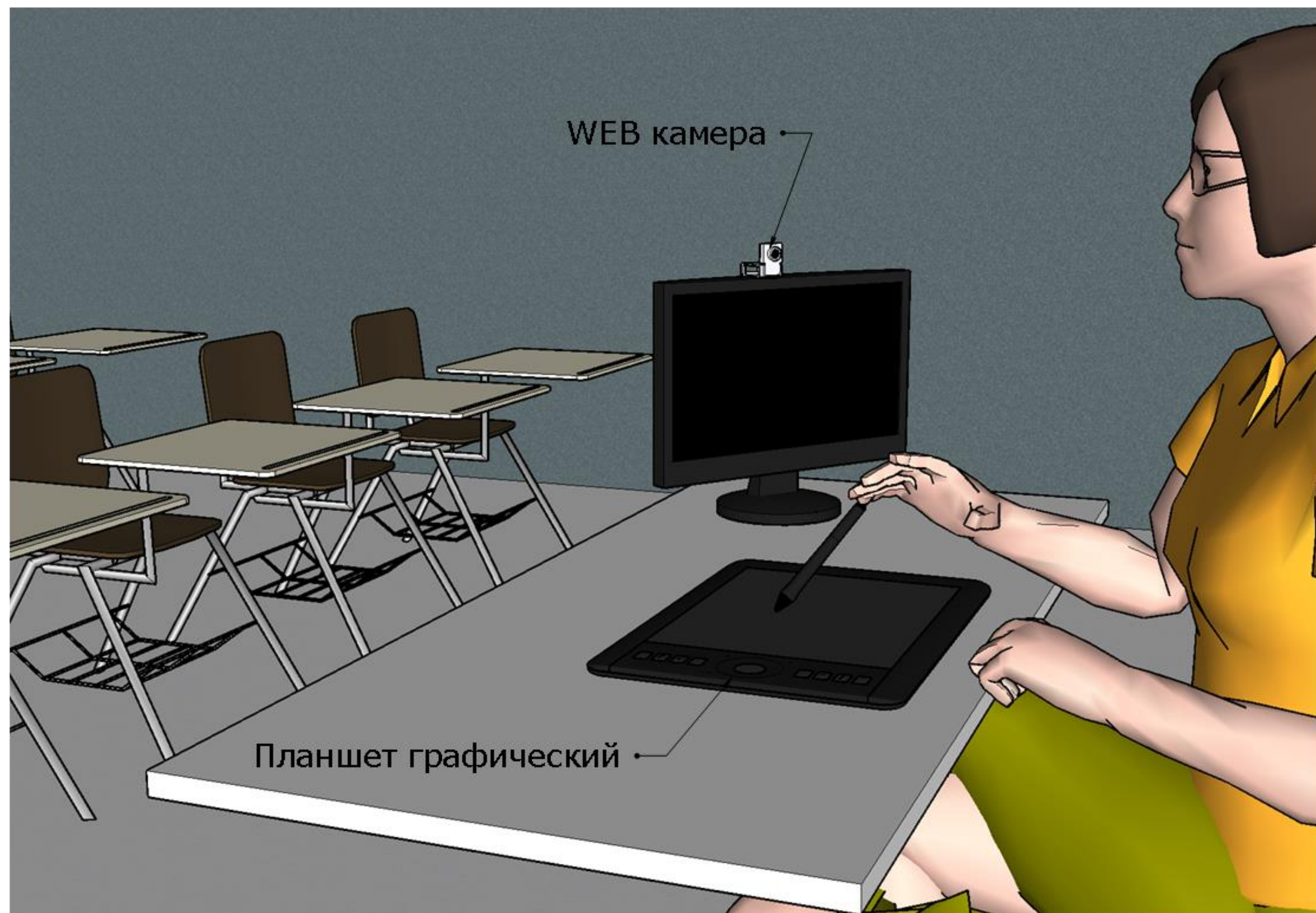
Изображение с камеры и звук можно вывести в ZOOM, MS Teams и Webinar.



ТРАНСЛЯЦИЯ С РАБОЧЕГО МЕСТА

Пример оснащения аудиторий

Блок цифровой трансформации



Состав оборудования

WEB камера logitech C930e Business Webcam
Графический планшет
Оборудование коммутации

Принцип работы

Преподаватель, используя WEB камеру имеет возможность проводить он-лайн мероприятия в Teams, Zoom, Webinar.

Для удобства предлагается графический планшет который позволит писать от руки и передавать данные в цифровом формате непосредственно в трансляцию.



АВТОКАДРИРОВАНИЕ

Пример оснащения аудитории или малой студии

Блок цифровой трансформации



Состав оборудования

Видеокамера Polycom Studio
ЖК панель 65 дюймов
Мини ПК
Беспроводной петличный микрофон (опционально)
Напольная стационарная стойка + оборудование коммутации

Принцип работы

Преподаватель, используя беспроводную мышь и клавиатуру, стандартными средствами Windows запускает Teams, ZOOM или Webinar.

Видеокамера Polycom обеспечит захват видео с автоматическим кадрированием (будет всегда автоматически наводиться на преподавателя в активной зоне) и звука.

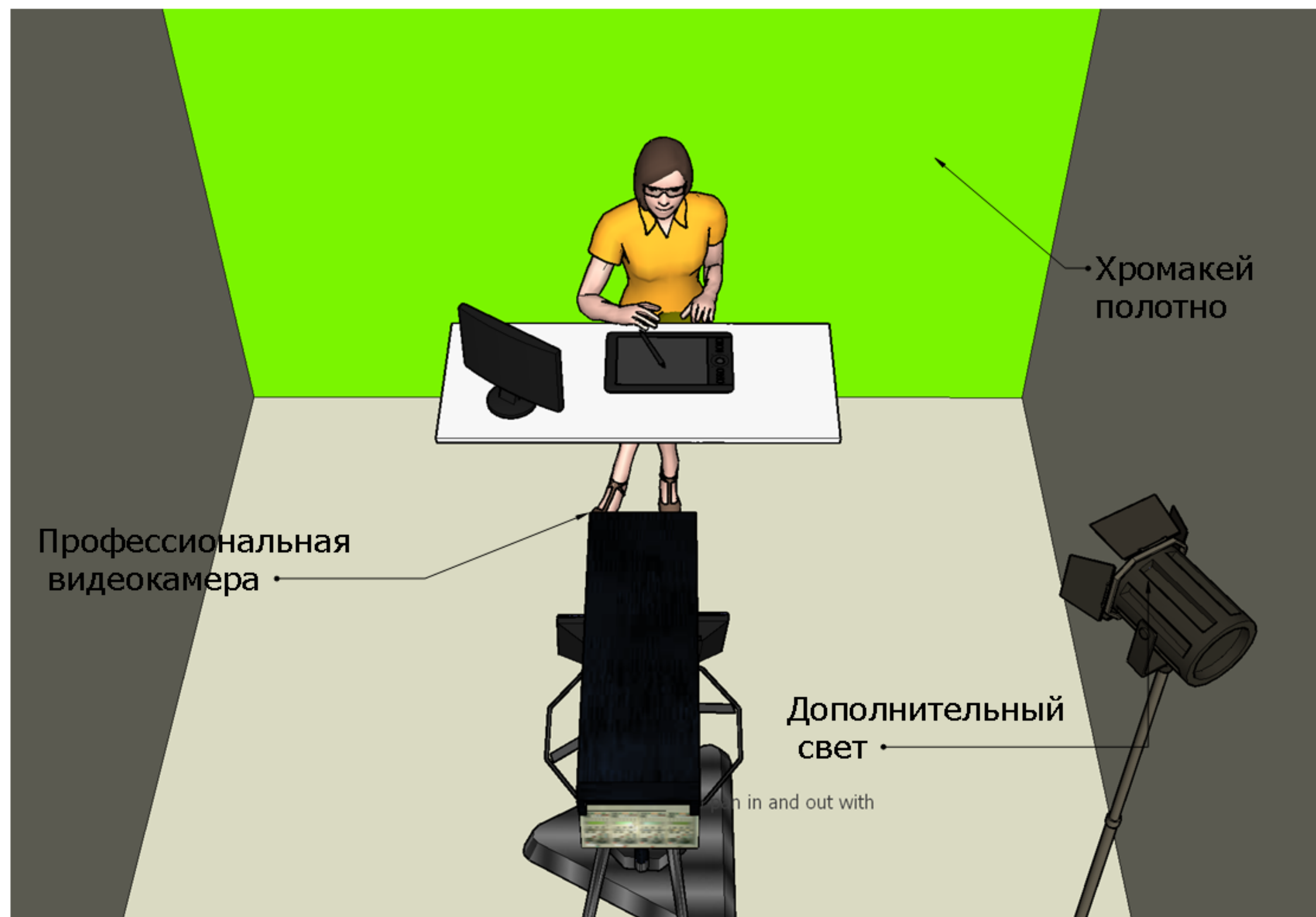
Если преподаватель будет находиться на большом расстоянии от видеокамеры, предусмотрен беспроводной петличный микрофон.



ВИДЕОСТУДИЯ САМОЗАПИСИ

Пример оснащения

Блок цифровой трансформации



Состав оборудования

Профессиональная камера, ЖК панель, интерактивный планшет, студийный свет, аудиоподготовка помещения, ПК преподавателя, коммутационное оборудование.

Стоимость оборудования и материалов для звукоизоляции помещения, включая строительные работы, составляет порядка 2 млн. руб.

Принцип работы

Преподаватель бронирует студию, знакомится с оборудованием, делает тестовую запись, затем записывает итоговое учебное пособие.

При первых посещениях студии самозаписи требуется консультация ассистента.

При регулярном использовании, возможна самостоятельная работа.

В большинстве случаев, результат требует профессиональной обработки монтажера.

Обработанные материалы можно выложить в медиохранилище, LMS, Coursera и т.п.

Онлайн-трансляции, включая сессии ZOOM, MS Teams и Webinar не предусмотрены.



СТУДИЯ VS АУДИТОРИЯ

Сравнение решений

Блок цифровой трансформации



Исходное видео в формате 4К (объем хранения).
Работа в студии ведется по отдельному графику в отрыве очного обучения.
Для записи видео требуется предварительная подготовка.
Итоговый материал требует постобработки.
Не предусмотрены онлайн-трансляции и ВКС.
Качество учебных материалов, в части видео и звука значительно выше, чем записи и трансляции из аудиторий.



Исходное видео в формате FullHD (4К для 360 VR).
Работа в аудитории ведется в соответствии с расписанием учебного процесса.
Для трансляции и записи не требуется предварительная подготовка.
Итоговый материал, для внутреннего использования не требует постобработки.
Качество учебных материалов, в части видео и звука значительно хуже, чем материалы, подготовленные в видеостудии.



СТАНДАРТ ОСНАЩЕНИЯ

Модульный подход

Блок цифровой трансформации

В рамках рассмотрения вопросов оснащения аудиторий и видеостудий студий предлагаем создать и утвердить единые стандарты оснащения аудиторий/помещений мультимедийным оборудованием, для решения различных задач: он-лайн трансляций, видеозаписи и коммуникаций через приложения ZOOM, MS Teams, Webinar и т.п.

При разработке стандартов предлагаем использовать универсальные решения и применить модульный подход, который позволит быстро изменять функциональные возможности видеостудии (аудитории) без серьезных вложений в модернизацию существующей аппаратно-программной инфраструктуры.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ