



**POLYMEDIA**

решения для образования



# 60 и еще 6 способов использования документ-камеры в учебной деятельности

Авторы:

методист, учитель информатики Крылова Елена Геннадьевна,  
методист Девяткина Анастасия Александровна

МОУ ДПО «Информационно-образовательный Центр», г. Рыбинск, 2014 г.



# Что же может

## документ – камера?

# POLYMEDIA

решения для образования



Использование документ-камеры в учебном процессе может быть очень разнообразным. Учитель, проводя уроки, кружки, родительские собрания, педагогические советы, методические объединения, имея это оборудование (а ещё лучше в комплекте с интерактивной доской или интерактивной приставкой), может сделать своё выступление ярче и аргументированнее.

Рассмотрим основные возможности любой документ-камеры.

**Встроенные возможности документ-камеры** позволяют:

- демонстрировать плоские и объёмные учебные материалы, что даёт возможность спроецировать материал на доску крупным планом, так, чтобы каждому ребёнку было видно. Нет необходимости раздавать каждому ученику образец, достаточно одного экземпляра для работы всего класса, при этом внимание детей обращено на то, что показывают на доске;
- увеличить изображение в несколько раз, что очень удобно при работе с мелкими предметами;
- «заморозить» картинку для работы с ней; в это время учитель меняет материал на другой (ответы, решения, образцы, следующее задание);
- сделать фото для создания научных или творческих фото коллекций, цифровых копий документов для распознавания или просто сфотографироваться;
- снять видео для создания видеоматериалов опытов, лабораторных исследований (что экономит материалы, реактивы и время), зафиксировать на видео мастер-классы, открытые уроки, внеклассные мероприятия, для использования в методической работе;
- вращать изображения без касания к предметам;
- подключать к микроскопу для проецирования микрообразцов на экран;
- транслировать фото и видео материалы с внешнего носителя.

**Возможности программного обеспечения** к документ-камере позволяют учителю построить интерактивную работу с классом:

- инструментами «Перо», «Маркер», «Фигуры», «Ластик» дети выделяют, подчёркивают, зачёркивают, обводят, разукрашивают, устанавливают соответствие стрелками, группируют и удаляют внесённые комментарии на доске;
- инструмент «Серийная съёмка» хорош в случае создания фотографий быстрых процессов (химических реакций, движений насекомых, изменения в размерах объектов), после съёмки фотографии можно рассматривать как по одной, так и в режиме слайд-шоу;
- возможность снять на видео процесс работы на доске с изображением, для использования этого видео в последующей работе или для отправки по Интернет;
- редактирование изображений позволяет непосредственно в ПО выполнить коррекцию фотографии без использования дополнительных графических редакторов;

Это только основные возможности работы с документ-камерой. Имея это современное техническое устройство учитель очень привыкает к нему и при отсутствии камеры чувствует себя не комфортно.

Рассмотрим на примере основных предметов способы использования документ камеры.







# Русский язык

## Иностранный язык

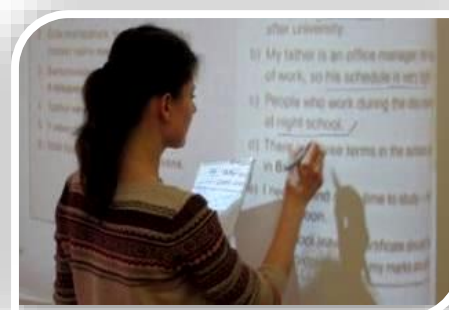
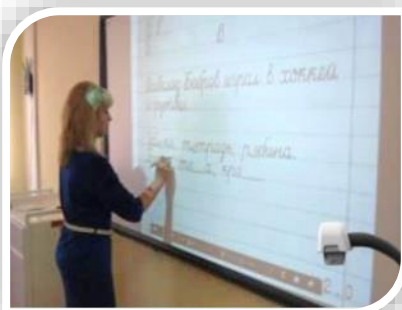
### Демонстрация учебных материалов

(учебников, журналов, тетрадей, книг, словарей, образцов, обозначений, схем)  
и работ учащихся (домашнего задания, сочинений, отчётов, творческих работ).



### Работа с текстом, спроецированным с документ-камеры

(отработка техники письма, орфографии, грамматических структур и структур предложения).



Увеличение мелких изображений (текстов, портретов, фотографий).  
Визуализация допущенных ошибок или образцов письма.



# Черчение Изобразительное искусство

**POLYMEDIA**  
решения для образования



**Проецирование учебных материалов**

(изображений, картин, фотографий, инструментов и материалов для работы).



**Демонстрация готовых работ учащихся**

(творческих работ, рисунков, поделок, выполненных детьми).

**Использование инструментов  
программного обеспечения  
для создания изображений.**



**Демонстрация техник**

(живописи, черчения, рисования на песке, стекле, ткани и других материалах).



**Фото и видеосъёмка мастер-классов, эксклюзивных процессов творчества**  
(создание изображений на бумаге, воде, песке).

**Использование снятых материалов на других мероприятиях.**





# Информатика

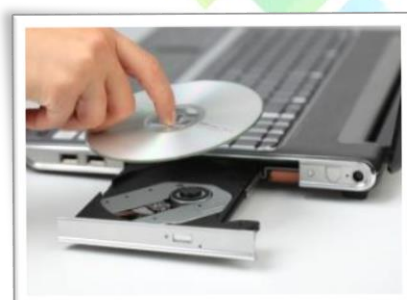
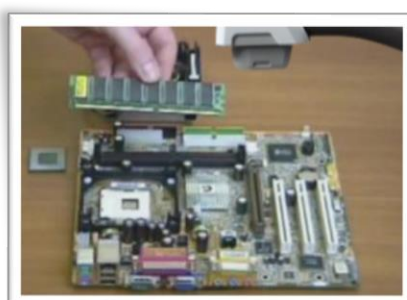
**POLYMEDIA**  
решения для образования



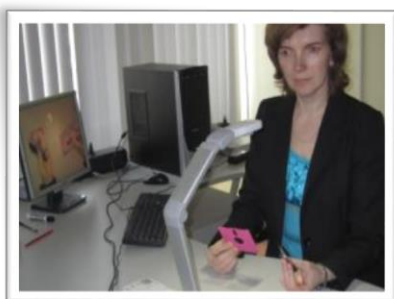
**Демонстрация технических устройств, оборудования**  
(состав компьютера, периферийных устройств, деталей, имеющих в одном экземпляре).



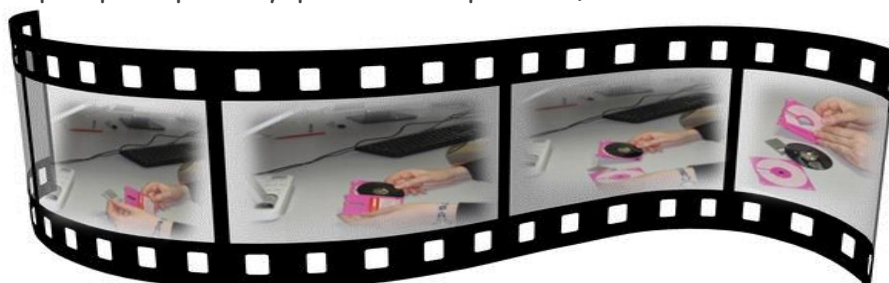
**Проецирование и объяснение работы с периферийным оборудованием**  
(клавиатурой, монитором, дисковыми, способы подключения устройств).



**Увеличение и исследование мелких деталей и частей компьютерного оборудования**  
(разъёмы, платы, детали, микросхемы, кнопки, переходники).



**Фото и видеосъёмка работы с устройствами**  
(подключение, сборка/разборка, внутреннее содержимое).



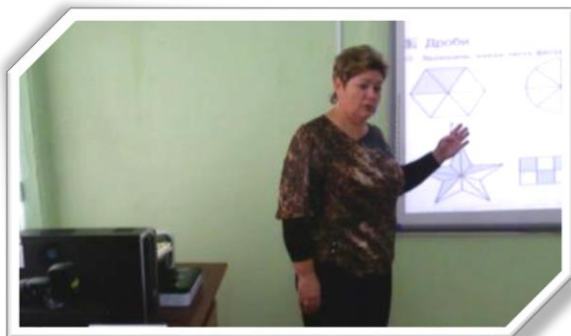
# Математика

# POLYMEDIA

решения для образования

**Проецирование учебных материалов**  
(учебников, тетрадей, иллюстраций, заданий для коллективной работы с текстом, образцов выполнения заданий).

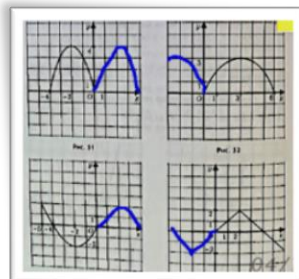
**Демонстрация изображений для интерактивной работы с ними на доске, «замораживание» картинки**  
(координатных плоскостей, схем, моделей, чертежей).



**Проецирование объёмных геометрических тел**  
(пирамиды, параллелепипеды, шары, призмы, кубы, цилиндры).



**Демонстрация процессов работы**  
(построения фигур, графиков, сечений, решений задач, использование циркуля, транспортира).





# Технология

# POLYMEDIA

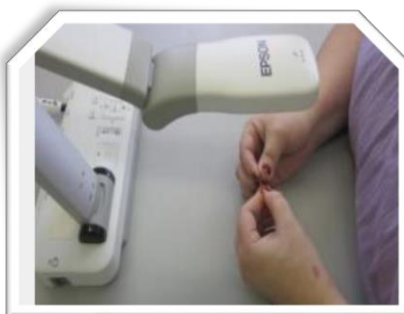
решения для образования



**Демонстрация работы с материалами (тканью, войлоком, бумагой и т.д.) и техническими устройствами (иглой, спицами, крючком, швейной машинкой).**



**Увеличение мелких деталей (рукоделия, оборудования, инструментов, мелких деталей).**



**Демонстрация, фото и видеосъёмка технологии (приготовления пищи, шитья, вязания, вышивания, построения выкройки, лепки, резьбы по дереву, выжигание).**



**Демонстрация готовых изделий (поделок, блюд, швейных и столярных предметов).  
Создание коллекции фотографий.**



# География

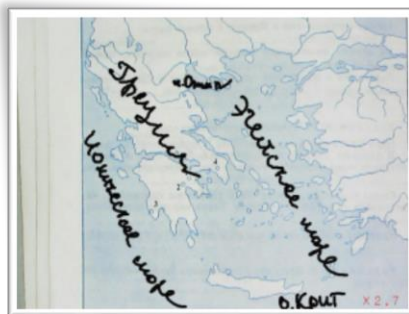
**POLYMEDIA**  
решения для образования

## Демонстрация географических учебных материалов

(карт, глобусов, атласов, макетов, устройств, пособий, природных материалов).



**Проецирование изображения для внесения пометок, стрелок, надписей, обозначений**  
(заполнение физических, географических, топографических, контурных карт, нанесение условных обозначений полезных ископаемых, ландшафтов, использование компаса).



**Фото, видео и серийная съёмка опытов, моделей природных явлений**  
(модель действующего вулкана, молнии, грома, размывания почвы).



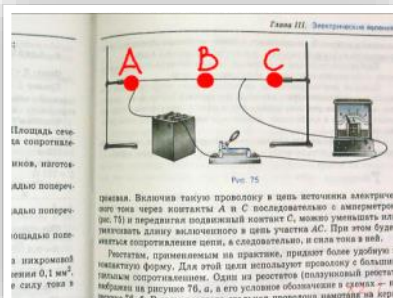


# Физика

**POLYMEDIA**  
решения для образования



**Демонстрация плоских и объёмных учебных материалов (учебников, задачников, тетрадей) и оборудования (приборы, схемы).**



**Увеличение изображения мелких предметов, частей оборудования (электрических цепей, мелких деталей и предметов).**



**Проецирование процесса проведения физических опытов, экспериментов, лабораторных исследований.**



**Фото и видеосъёмка проведения физических экспериментов, создание научного фото и видеoarхива опытов и исследований.**



# Химия

# POLYMEDIA

решения для образования



**Проецирование учебных материалов** (учебников, тетрадей, справочников, фотографий, портретов, оборудования, материалов, реактивов).

**Отображение результатов письменных работ**

(домашнее задание, проверочные самостоятельные работы, тесты, образцы решений).



**Демонстрация проведения химических опытов**  
(экспериментов, лабораторных исследований).



**Видеосъёмка и серийная съёмка химических процессов**  
(с дорогостоящими реактивами или сложными условиями проведения опыта).  
**Фотосъёмка ключевых моментов опытов.**



Использование серии фотографий для демонстрации ранее проведённого опыта.



# Биология

## Природоведение

**POLYMEDIA**  
решения для образования

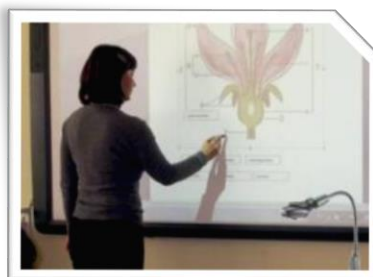


**Демонстрация плоских иллюстраций (учебника, тетради, фотографий) и объёмных материалов (экспонатов, моделей, муляжей, чучел, макетов, природных материалов, технических устройств).**



**Проецирование и «замораживание» изображений**

(для редактирования, заполнения, внесения пометок и обозначений на схемы, рисунки, таблицы).



**Увеличение мелких частей растений и животных (жуков, червей, насекомых, рыб и т.д.). Подключение к микроскопу и проецирование микрообразцов на доску.**



**Проведение съёмки с интервалами и фотосъёмка медленных процессов (прорастание семян, распускание цветка, деление клетки, засыхание листа).**

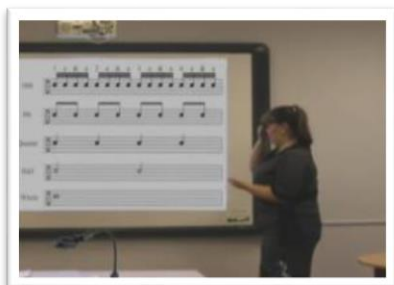


# Музыка

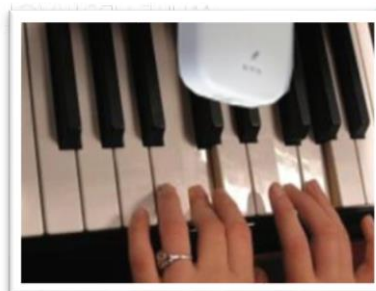
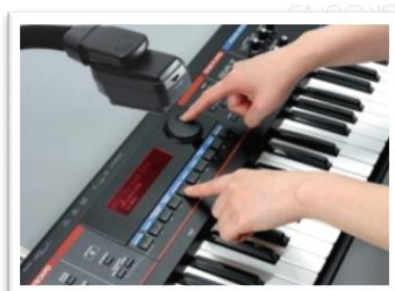
**POLYMEDIA**  
решения для образования



**Демонстрация учебных плоских и объёмных материалов по музыке**  
(учебника, тетради, фотографий, изображений, музыкальных инструментов).



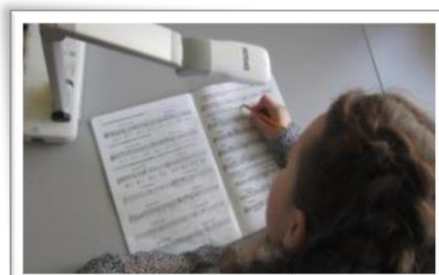
**Проецирование и видеозапись процесса использования инструментов**  
(игра на инструменте, положение пальцев, переключение режимов инструмента).



**Увеличение мелких частей музыкальных инструментов** (клавиш, рычажков, кнопок).



**Демонстрация работы с тетрадями по сольфеджио**  
(проверка домашнего задания, образец выполнения, освещение результатов работы).



**Отображение творческих работ учащихся**  
(музыкальные инструменты своими руками, ноты, рисунки к музыкальным произведениям).





# Медицина

## Основы Безопасности Жизнедеятельности

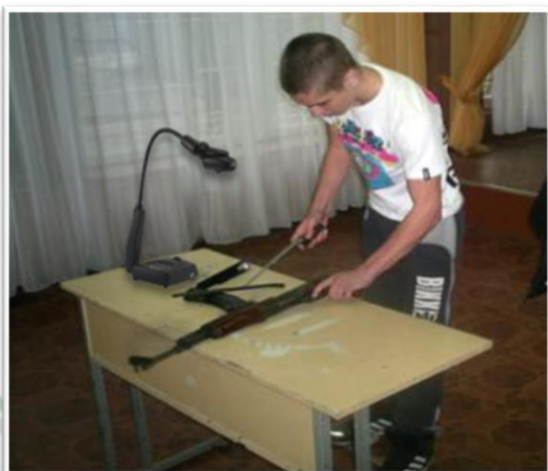
Демонстрация учебных материалов (инструкций, схем эвакуации, фотографий).  
Трансляция фото и видео материалов с внешнего носителя.



Демонстрация оказания первой медицинской помощи и необходимых материалов.



Проецирование и видеосъёмка работы с оружием (процесс сборки/разборки автомата),



Фотосъёмка работ учащихся  
(поделок, рисунков, моделей),



# Внеурочная деятельность

**POLYMEDIA**  
решения для образования

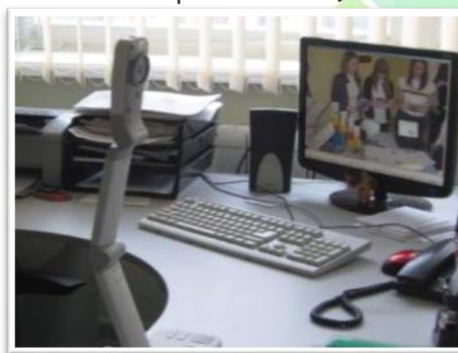


**Демонстрация творческих работ учащихся**  
(поделок, фотографий, рисунков, отчётов).



Белый дом, ул. Белинского, д. 10, 10-й этаж, 10-й этаж

**Использование документ-камеры при защите детских творческих работ**  
(проецирование плоских и объёмных работ, сопровождение презентаций).



**Использование в качестве фото и видеокамеры**  
(создание банка фотографий для последующего использования на уроках, родительских собраниях, запись хода урока, интервью, интересных моментов жизни класса).



**Демонстрация книг, пособий, иллюстрированных изданий в библиотеке**  
(для демонстрации новых поступлений, при проведении конкурсов, при встречах с авторами).







# Внеурочная деятельность

Демонстрация процесса работы с материалами  
(оригами, квиллинг, вырезание, поделки).

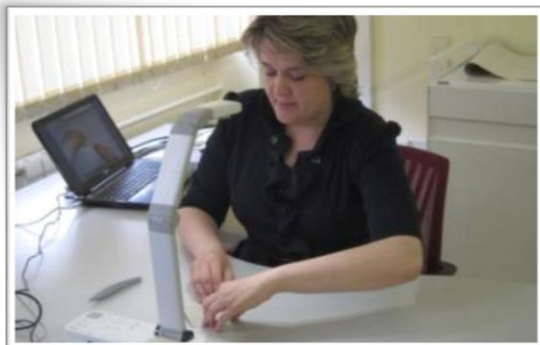
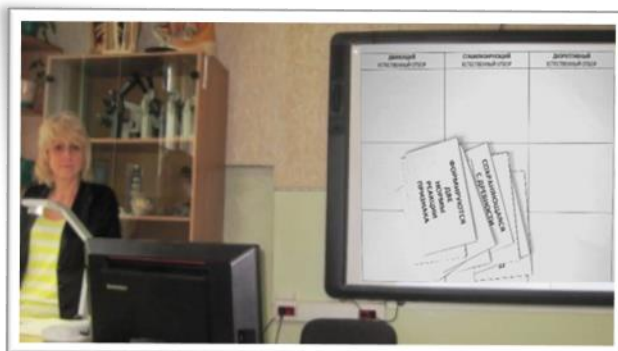


Фото и видеосъёмка мастер-классов.



Организация работы с карточками в  
соответствии с заданием  
(игровое или учебное лото).



Демонстрация редких предметов  
(коллекций, раритетных, диковинных вещей).





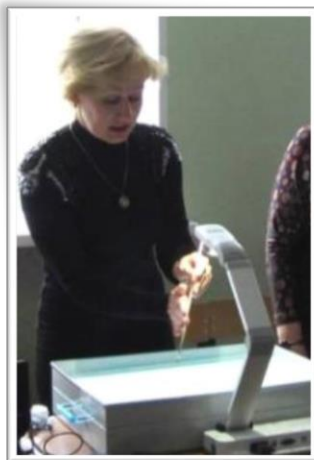
## Внеурочная деятельность

**Демонстрация процесса проведения игр (для наблюдения за ходом игры, для организации игры в классе по «цепочке», командами), языка жестов, пальчиковых игр и кукольных представлений.**

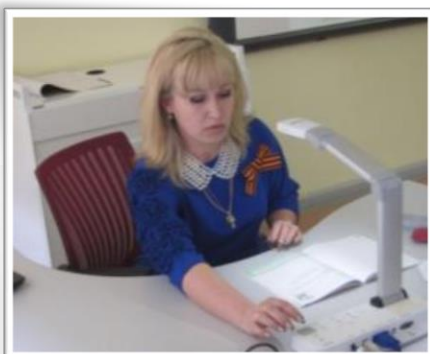


**Использование режима фото, видео и серийной съёмки**

**(для создания слайд-шоу, мультфильмов, документальных фильмов, динамических изображений).**



**Фотосъёмка для создания интерактивного музея фотографий (поделок, творческих работ, исследований).**



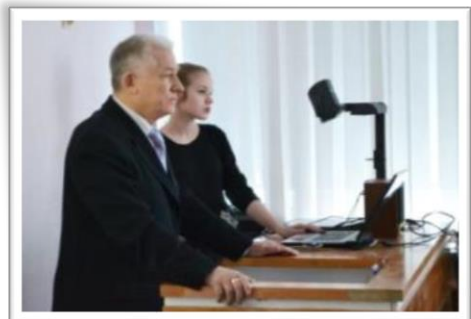


# Методическая деятельность

Представление документации на педагогических советах, конференциях, методических объединениях, родительских собраниях (приказов, объявлений, фотографий, классного журнала, справок, разработок).



Фото и видеосъёмка совещаний, занятий, выступлений, мастер-классов (для методических копилок, ресурсных центров, дистанционной поддержки).



Освещение результатов обсуждения (списков, графиков, диаграмм, экспертных листов).

Цифровой снимок документа (вместо сканирования).

Демонстрация материалов инструктивных, тренировочных занятий (инструкций, руководств, схем, пакета необходимых документов).



# И в завершении...

Новое современное оборудование – документ-камера, есть не в каждом классе и даже не в каждой школе, однако, зная её возможности и понимая её полезность на учебном занятии педагог может активно добиваться её приобретения.

По опыту работы с учителями разных школ можем сказать, что есть случаи, когда поставленное оборудование простаивает в шкафах или когда используется только возможность проецирования объектов на экран. При обучении педагогов множеству способов использования документ-камеры, в том числе в комплекте с другим интерактивным оборудованием, у учителей «загораются» глаза, они достают убранный аппарат, подключают его и просят установить сопутствующее программное обеспечение. В результате получают мощнейшее оружие визуализации учебного материала, от которого трудно отказаться в последствии. А если учитель ещё и творческий, то он может на любом этапе урока, при любой организации деятельности, при любом возрасте аудитории, использовать документ-камеру для повышения продуктивности, получения планируемых результатов и повышения интереса к своему предмету.

Успехов в освоении документ-камеры и применении её в учебной деятельности!







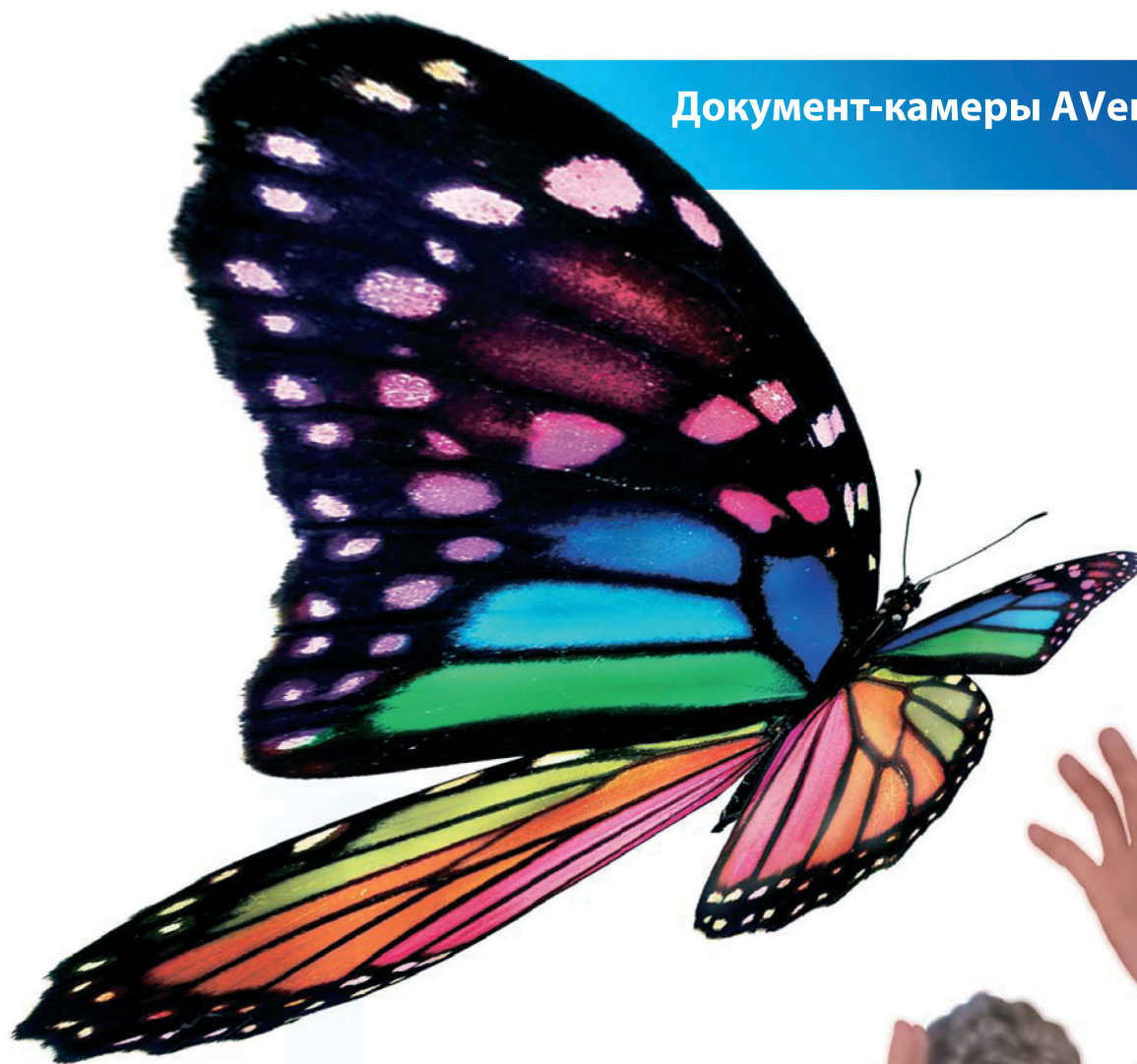
**AVer**

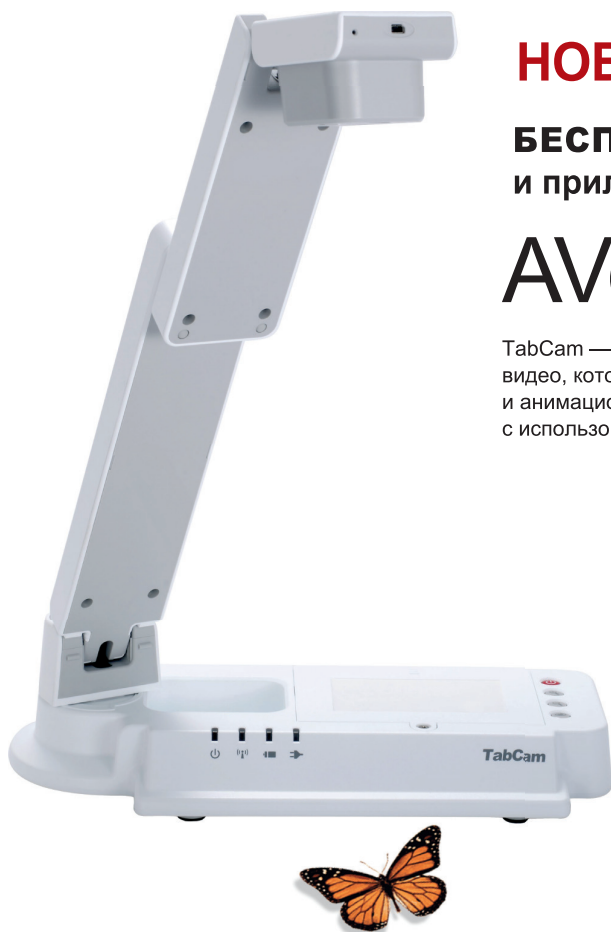
**POLYMEDIA**  
решения для образования



## Документ-камеры AVerVision от AVer

Каталог 2014



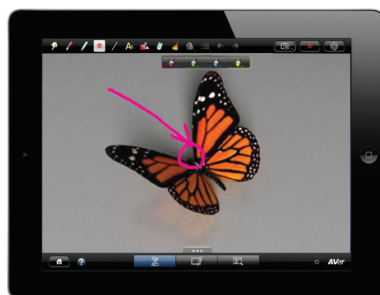


## НОВИНКА

**БЕСПРОВОДНАЯ** документ-камера  
и приложение для планшетов

# AVer TabCam

TabCam — это уникальное решение для передачи видео, которое интегрирует живое видео и анимационные настройки для обучения с использованием планшетных компьютеров.



- Полностью беспроводная камера с эффективной дальностью до 15 м от точки доступа
- Передача живого видео 30 к/с напрямую на планшет с помощью приложения TabCam
- Литиево-ионный заряжаемый аккумулятор до 8 часов автономной работы
- Режим авто-выключения сохраняет заряд батареи, когда TabCam не используется в течение 1 часа
- 16 кратное увеличение, умный автофокус и площадь захвата размером A4

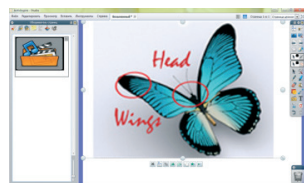
## Документ-камеры с механическим штативом



### M70

**Разработана специально для России**

Передняя панель управления и пульт ДУ полностью на русском языке



#### Встроенная функция аннотаций

Быстро и легко наносите аннотации поверх записанных изображений с помощью этой инновационной портативной документ-камеры



**30**  
кадров/сек

#### Запись одним нажатием

Запись видео и аудио с частотой 30 кадров/сек на флэш-накопитель или карту памяти SDHC



**192X**

#### 192-кратное общее увеличение

12-кратное оптическое увеличение — рассматривайте мельчайшие детали на любом объекте



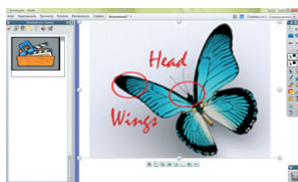
**HDMI**  
**HD1080p и 30 кадров/сек**

Показывайте плавное живое видео без помех с выходным разрешением HD1080p без каких-либо запаздываний





F55

**Встроенная функция аннотаций**

Быстро и легко наносите аннотации поверх записанных изображений с помощью этой инновационной портативной документ-камеры.

**30**  
кадров/сек**Запись одним нажатием**

Записывайте качественное видео и аудио нажатием кнопки, сохраняя их напрямую на флэш-накопитель или SDHC-карту.

**80X****80-кратное общее увеличение**

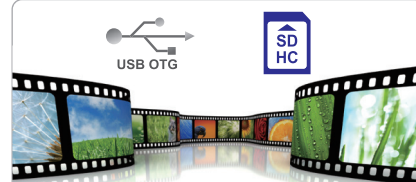
Рассматривайте микроскопические объекты с фантастическими подробностями, благодаря 10-кратному зуму AVer® Optical Zoom

**5Мп**  
Датчик**Прекрасное качество изображений**

Наслаждайтесь высококачественным, удивительно четким изображением с этим великолепным датчиком камеры

**HD1080p и 30 кадров/сек**

Показывайте плавное живое видео без помех с выходным разрешением HD1080p без каких-либо запаздываний

**Дополнительные возможности хранения данных**

Записывайте видео и изображения на карту SDHC или флэш-накопитель USB

## Документ-камеры с гибким штативом



F33

- Запись одним нажатием кнопки
- увеличенная площадь захвата (>A3)
- 5-мегапиксельный CMOS сенсор
- Разрешение Full HD1080p (1920x1080)
- Внешний порт для карт SDHC для записи и хранения видео и изображения
- Выход HDMI
- Встроенный микрофон



F15

- Увеличенная площадь захвата (>A3)
- Плавное отображение видео с частотой 30 кадров/сек
- 5-мегапиксельный CMOS сенсор
- Разрешение Full HD1080p (1920x1080)
- Внешние порты карты SDHC для записи и хранения видео и изображения
- 16-кратное общее увеличение (2-кратный AVerZoom™ + 8-кратный цифровой зум)



# U15

может работать от питания,  
подаваемого с компьютера



## Легкая интеграция с интерактивной доской

Просмотр и управление «живым» изображением документ-камеры U15 напрямую с вашей интерактивной доски



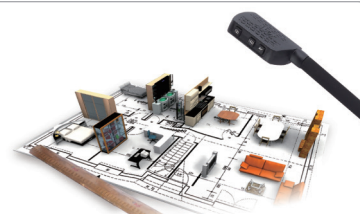
## HD1080p и 30 кадров/сек

Показывайте плавное живое видео без помех с выходным разрешением HD1080p без каких-либо запаздываний



## Компактная и портативная

Вы сможете взять с собой камеру U15 в любое место благодаря встроенной ручке и легкой компактной конструкции



## Большая площадь захвата

С легкостью снимайте документы большого размера и крупные объекты благодаря широкой площади захвата

## USB Документ камера

## Документ-камеры на платформе



# 5Мп Датчик

## Прекрасное качество изображений

Наслаждайтесь высококачественным, удивительно четким изображением с этим великолепным датчиком камеры

# PL50



## HDMI® HD1080p и 30 кадров/сек

Показывайте плавное живое видео без помех с выходным разрешением HD1080p без каких-либо запаздываний



# 240X

## 240-кратное общее увеличение

16-кратное оптическое увеличение — рассматривайте мельчайшие детали на любом объекте

## Встроенный планшет с подсветкой размером A4



Встроенный планшет с подсветкой идеально подходит для показа прозрачных пленок, слайдов и рентгеновских снимков



# A+ Suite программное обеспечение для документ-камер AVer

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Получите практически безграничные возможности, подключив документ-камеру AVerVision к компьютеру PC, MAC или Linux и запустив великолепное интерактивное программное обеспечение. Вводите примечания поверх текущих потоковых или отснятых изображений с документ-камеры, записывайте изображения, показываемые через визуализатор с помощью ПО, используйте функции записи экрана, страницы и области для сохранения изображений, созданных с помощью ПО, а также функции записи для видео и аудио. Также вы можете импортировать изображения, видео и аудио файлы для создания интерактивных уроков.



**A+ Plug-in for PowerPoint**

### Интеграция с документ-камерой

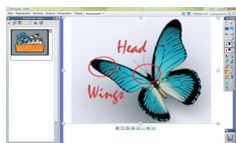
Вставляйте текущее потоковое изображение с документ-камеры AVerVision в любое слайд-шоу PowerPoint, сохраняя при этом контроль над основными функциями документ-камеры – увеличение, фокус, заморозка и поворот; а также инструментами настройки изображения – яркость, контрастность, цвет, баланс белого и выбор режима.

### Функция оцифровки текста

Функция оцифровки текста OCR — оптическое распознавание символов — всего за несколько кликов преобразует текст в изображениях, снимаемых документ-камерой, фотографиях из интернета или любых других картинках, в редактируемый формат. Поддерживается 19 языков, включая русский язык.

### Функция голосового воспроизведения текста

Независимо от того, какой текст используется, снятый документ-камерой и преобразованный с помощью функции оцифровки текста, или напечатанный ранее на слайде PowerPoint, функция голосового воспроизведения текста (TTS) — «текст-в-речь» — озвучит любой английский текст. Поддерживается только английский язык.



**AVerVision Flash Plug-in**

Используя флеш-плагин AVerVision, демонстрируйте текущие потоковые изображения с документ-камеры AVerVision в ПО имеющейся в наличии интерактивной доски, интегрируйте их в уже существующие занятия и обучающие материалы для ПО доски, вносите аннотации.

Доступ к функциям фокусировки, увеличения и уменьшения изображений, заморозки, поворота, зеркального отображения и настройкам яркости документ-камеры AVerVision напрямую через флеш-плагин.



**AVerVision 4**

### Удобство управления документ-камерой

Доступ ко всем основным функциям документ-камеры (увеличение, фокус, заморозка и поворот), а также настройка параметров изображения (яркость, контраст, цвет, баланс белого и выбор режима) — все это делает управление документ-камерой AVerVision с помощью компьютера проще, чем когда-либо.

### Прекрасный инструмент аннотаций

Обогатите свои презентации четкими, информативными аннотациями поверх текущих изображений с документ-камеры. С помощью функций заметок, выделения текста, рисования линий и добавления контуров вы можете превратить любое текущее потоковое изображение под объективом документ-камеры в идеальную схему.

### Запись видео и аудио в реальном времени

Превратите свои уроки, мастер-классы приглашенных лекторов или показательные выступления студентов в материалы для обучения, которые можно использовать снова и снова, или используйте функции записи аудио и видео для подготовки привлекательного вступительного материала перед началом занятий.

### Одинарный и непрерывный захват изображений

Делайте снимки изображений высокого разрешения на текущем экране или используйте режим непрерывной съемки для серии фотографий, с промежутком от 5 секунд до 6 часов в течение 72 часов максимум, что позволит Вам наблюдать изменения отображаемого материала с течением времени или создавать великолепные пошаговые визуальные эффекты.



**AVerVision 1 для Linux**

Пользователи документ-камеры AVerVision, работающие с ОС Linux, смогут демонстрировать текущие потоковые видео и управлять функциями документ-камеры напрямую со своих компьютеров, благодаря ПО AVerVision 1, разработанному специально для Linux. Понятный и простой пользовательский интерфейс не требует никакого дополнительного обучения.

# Документ-камеры AVer



Модель	TabCam	M70	F55	F33
Тип	Беспроводная	Портативная	Портативная	Портативная
Датчик изображений	1/2" CMOS	1/3,2" CMOS	1/2,5" CMOS	1/2,5" CMOS
Кол-во пикселей	3М	5 Мр	5М	5 Мр
Фокусировка	Авто / Ручная	Авто / Ручная	Авто / Ручная	Авто / Ручная
Частота кадров	30 к/сек	30 к/сек	30 к/сек	30 к/сек
Общее увеличение	16-кратное общее увеличение (2X AVer® optical zoom* + 8X цифровой зум)	192-кратное общее увеличение (24X AVer® optical zoom* + 8X цифровой зум)	128-кратное общее увеличение (16X AVer® optical zoom* + 8X цифровой зум)	16-кратное общее увеличение (2X AVerZoom™ + 8X цифровой зум)
Выходное разрешение	XGA (1024x768)	HD 1080p (1920x1080)	HD 1080p (1920x1080)	HD 1080p (1920x1080)
Площадь захвата	330 мм x 248 мм	420 мм x 315 мм	387 мм x 290 мм	437 мм x 327 мм
Встроенная ОС	Да	Да	Да	Да
Аннотация с помощью мыши	Да, пальцем (в приложении для планшетов TabCam)	Да	Да	Нет
Встроенная память	Нет	80; 5 Мр / 240; XGA	80; 5 Мр / 240; XGA	80; 3 Мр / 240; XGA
Эффекты изображений	Цвет/ Ч&Б / Негатив / Зеркально / Заморозка	Цвет/ Ч&Б / Негатив / Зеркально / Заморозка	Цвет/ Ч&Б / Негатив / Зеркально / Заморозка	Цвет/ Ч&Б / Негатив / Зеркально / Заморозка
Настройка изображения	Авто / Ручная	Авто/Ручная	Авто/Ручная	Авто/Ручная
Режим дисплея	Графика / Высокая частота кадров	Текст / Графика / Высокая частота кадров / Макро / Бесконечность/ Микроскоп	Текст / Графика / Высокая частота кадров / Макро / Бесконечность/ Микроскоп	Текст / Графика / Высокая частота кадров / Микроскоп
Картинка в картинке	Нет	Да	Да	Да
Разделенный экран	Да	Да	Да	Да
AVerPresenter	Да	Да	Да	Да
Режим съемки	Одиночный / Непрерывный	Одиночный/Непрерывный	Одиночный / Непрерывный	Одиночный / Непрерывный
Прямая запись	Да	Да	Да	Да
Таймер	Нет	Да	Да	Да
Управление фильтром мерцания	Да	Да	Да	Да
Профиль пользователя	Нет	Да	Да	Да
Вход VGA	Нет	1	1	1
Выход HDMI	Нет	Да	1	1
Выход VGA	Нет	1	1	1
Выход DVI	Нет	Нет	Нет	Нет
Выход S-Video и композитный	Нет	Только композитный	Только композитный	Только композитный
Вход / Выход RGB	Нет	1 Вход; 1 Выход (15-pins D-sub, pass through)	1 Вход; 1 Выход (15-pins D-sub, pass through)	1 Вход; 1 Выход (15-pins D-sub, pass through)
Порт mini USB 2.0	Да	Да (камера PC / встроенная загрузка изображения)	Да (камера PC / встроенная загрузка изображения)	Да (камера PC / встроенная загрузка изображения)
Порт USB	Нет	Да	Да	Нет
Порт RS-232	Нет	Да	Да	Нет
Слот для карты SD	Нет	SDHC (1~32GB Max.)	SDHC (1~32GB Max.)	SDHC (1~32GB Max.)
Встроенный микрофон	Да	Встроенный микрофон; вход 3,5 мм гнездо, розовый Аудио (3,5 мм гнездо, зеленое)	Встроенный микрофон; вход 3,5 мм гнездо, розовый Аудио (3,5 мм гнездо, зеленое)	Встроенный микрофон; вход 3,5 мм гнездо, розовый Аудио (3,5 мм гнездо, зеленое)
Звуковой выход	Нет	Встроенная, светодиодная	Встроенная, светодиодная	Встроенная, светодиодная
Подсветка	Нет	Стандартно	Дополнительно	Дополнительно
Сумка для переноса	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Планшет с подсветкой	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Подключение микроскопа	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Гарантия	3 года	3-года	5-лет	5-лет
Габариты	В рабочем положении: 114 мм x 336 мм x 520 мм В сложенном виде: 114 мм x 70 мм x 275 мм	В рабочем положении: 182 мм x 504 мм x 452 мм В сложенном виде: 182 мм x 63 мм x 388 мм	В рабочем положении: 184 мм x 530 мм x 395 мм В сложенном виде: 184 мм x 410 мм x 342 мм	В рабочем положении: 184 мм x 530 мм x 395 мм В сложенном виде: 184 мм x 410 мм x 342 мм
Вес Нетто	1,6 кг	2,1 кг	1,7 кг	1,7 кг
Потребляемая мощность	12V 3A	12V 2A	12V 2A	12V 2A
Версия ПО	TabCam app, A+ Suite**	A+ Suite**	A+ Suite**	A+ Suite**
Поддержка TWAIN	Да	Да	Да	Да
Windows®	Windows XP SP3 (32-бит), Windows 7 (32-бит и 64-бит)	Windows® XP (SP2), Windows Vista® (32-бит или 64-бит), Windows® 7 (32-бит или 64-бит)	Windows XP (SP3), Windows 7 (32-бит и 64-бит), Windows 8 (32-бит и 64-бит)	Windows XP (SP3), Windows 7 (32-бит и 64-бит), Windows 8 (32-бит и 64-бит)
Macintosh®	OS X 10.6, 10.7, 10.8	OS X v10.6 Snow Leopard, Mac OS X v10.7 Lion	OS 10.6 (Snow Leopard), OS 10.7 (Lion)	OS 10.6 (Snow Leopard), OS 10.7 (Lion)
Linux®	Ubuntu, AllLinux	Ubuntu, AllLinux	Ubuntu, AllLinux	Ubuntu, AllLinux

\* AVer® optical zoom = optical zoom + AVerZoom™  
\*\* Программное обеспечение для Mac и Linux доступно для загрузки на [presentation.aver.com/download-center](http://presentation.aver.com/download-center).  
• Технические характеристики могут различаться в зависимости от страны и могут быть изменены без предварительного уведомления.





F15	U15	PL50
Портативная	USB камера / Портативная	Настольная
1/2,5" CMOS	1/4,5" CMOS	1/3,2" CMOS
5М	2 Мр	5 Мр
Авто / Ручная	Авто / Ручная	Авто / Ручная
30 к/сек	30 к/сек	30 к/сек
16-кратное общее увеличение (2X AVer® optical zoom* + 8X цифровой зум)	8X цифровой зум	240-кратное общее увеличение (16X Optical Zoom* +15X цифровой зум)
HD 1080p (1920x1080)	HD 1080p (1920x1080)	HD 1080p (1920x1080)
437 x 327 mm	431 мм x 254 мм (16:9) 338 мм x 254 мм (4:3)	400 мм x 300 мм
Да	Да	Да
Нет	Да (через программное обеспечение)	Да
80; 5 Мр / 240; XGA	Нет	80; 5 Мр / 240; XGA
Цвет/ Ч&Б / Негатив / Зеркально / Заморозка	Цвет/ Ч&Б / Негатив / Заморозка (через программное обеспечение)	Цвет/ Ч&Б / Негатив / Зеркально / Заморозка
Авто/Ручная	Авто/Ручная (через программное обеспечение)	Авто/Ручная
Графика / Высокая частота кадров / Микроскоп	Нет	Текст / Графика / Высокая частота кадров / Макро / Бесконечность/ Микроскоп
Да	Нет	Да
Да	Нет	Да
Да	Да (через программное обеспечение)	Да
Одиночный / Непрерывный	Одиночный/Непрерывный	Одиночный/Непрерывный
Нет	Да (через программное обеспечение)	Да
Да	Нет	Да
Да	Нет	Да
Да	Нет	Да
1	Нет	2
Нет	Нет	Да (адаптер HDMI-DVI, опция)
1	Нет	2
Нет	Нет	Да
Только композитный	Нет	Только композитный
1 Вход; 1 Выход (15-pins D-sub, pass through)	Нет	2 Вход; 2 Выход (15-pins D-sub, pass through)
Да	Да (соединяются с PC)	Да
(камера PC / встроенная загрузка изображения)		(камера PC / встроенная загрузка изображения)
Нет	Да, 2 центра USB порта	Да
Нет	Нет	Да
SDHC (1~32GB Max.)	Нет	SDHC (1~32GB Max.)
Нет	Да	Встроенный микрофон; вход 3,5 мм гнездо, розовый Аудио (3,5 мм гнездо, зеленое)
Нет	Нет	Встроенная, светодиодная
Встроенная, светодиодная	Встроенная, светодиодная	Нет
Дополнительно	Стандартно	Встроенный планшет с подсветкой (329 мм x 265 м)
Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
5-лет	3-года	3-года
В рабочем положении: 184 мм x 530 мм x 395 мм	В рабочем положении: 248 мм x 447,5 мм x 390 мм	В рабочем положении: 510 мм x 505 мм x 630 мм
В сложенном виде: 184 мм x 410 мм x 342 мм	В сложенном виде: 259 мм x 38.79 мм x 163 мм	В сложенном виде: 510 мм x 165 мм x 470 мм
1,65 кг	1,5 кг	6,5 кг
12V 2A	12V 2A	12V 2A
A+ Suite**	A+ Suite**	A+ Suite**
Да	Да	Да
Windows® XP (SP2), Windows Vista® (32-бит или 64-бит), Windows® 7 (32-бит или 64-бит)	Windows® XP (SP2), Windows Vista® (32-бит или 64-бит), Windows® 7 (32-бит или 64-бит)	Windows® XP (SP2), Windows Vista® (32-бит или 64-бит), Windows® 7 (32-бит или 64-бит)
OS X v10.6 Snow Leopard, Mac OS X v10.7 Lion	OS X v10.6 Snow Leopard, Mac OS X v10.7 Lion	OS X v10.6 Snow Leopard, Mac OS X v10.7 Lion
Ubuntu, AllLinux	Ubuntu, AllLinux	Ubuntu, AllLinux

Дополнительные аксессуары

Адаптер для микроскопа



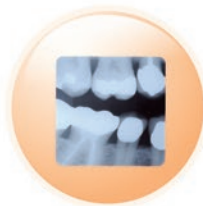
Используется для подключения камеры к окулярам микроскопа. В комплекте две насадки разного диаметра — 28 и 34 мм для различных микроскопов. Адаптеры различаются в зависимости от модели документ-камеры: AVerVision M, AVerVision F и AVerVision PL.

Универсальный планшет подсветки



Специальный планшет с подсветкой для показа прозрачных пленок, слайдов, рентгеновских снимков, обеспечивает полную замену кодоскопа. Может использоваться как вместе с документ-камерой, так и отдельно, поскольку имеет собственный адаптер питания. Для камер со встроенным планшетом, не требуется.

**AVer**<sup>TM</sup>  
ru.aver.com



**POLYMEDIA**



www.polymedia.ru

■ Москва	8 495 956-85-81
■ Санкт-Петербург	8 812 448-16-37
■ Екатеринбург	8 343 373-42-55
■ Самара	8 846 266-54-08
■ Казань	8 843 292-05-80
■ Новосибирск	8 383 363-28-38

■ Воронеж	8 473 261-15-50
■ Краснодар	8 861 200-16-73
■ Астана	8 10 7 7172 92-64-16
■ Баку	8 10 994 12 497-08-96
■ Ташкент	8 10 998 71 237-28-38