

Приложение «Smart DC» для браузера Google Chrome

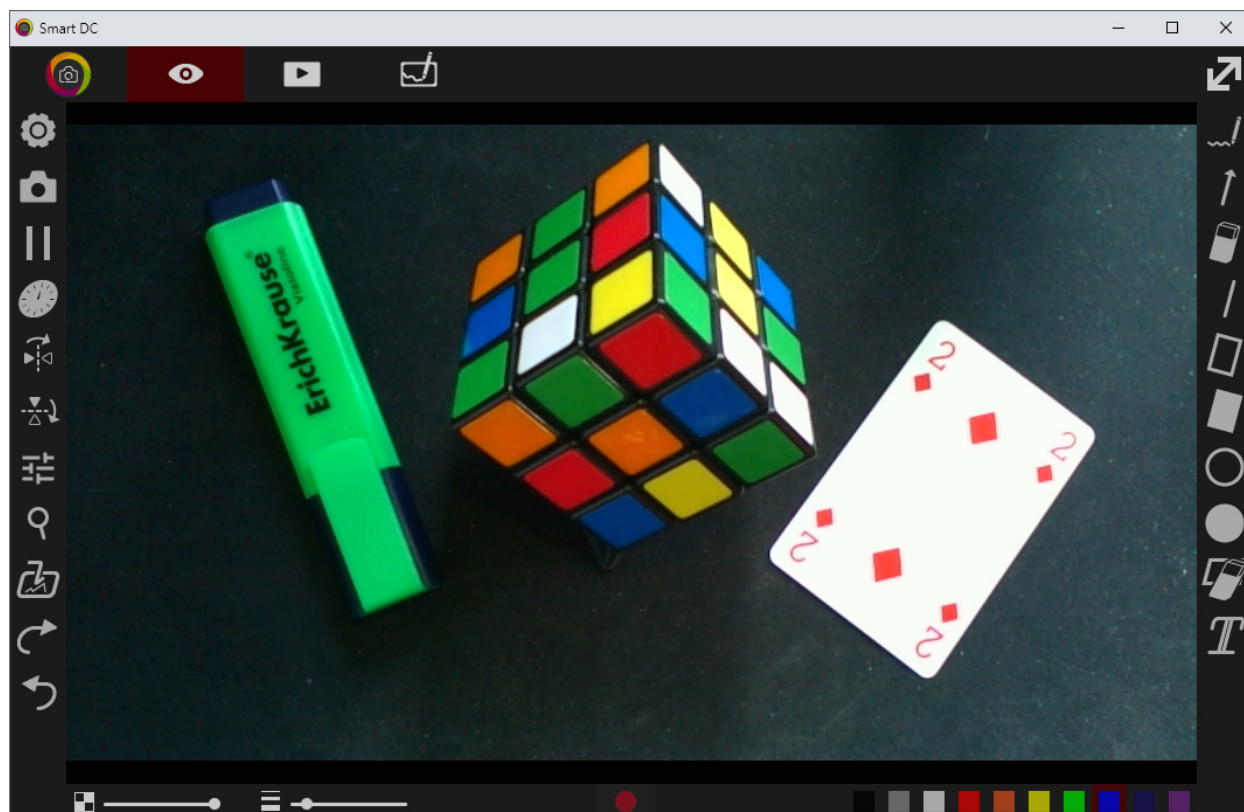
[Совместная работа документ-камеры DOKO в ОС Linux (ALT Linux, Astra Linux)]

Руководство пользователя






Приложение «Smart DC» специально разработано для совместной работы с документ-камерами DOKO в ОС Linux, включая такие популярные дистрибутивы как ALT Linux, Astra Linux и многие другие. С его помощью вы сможете в реальном времени отображать на компьютере формируемые документ-камерой изображения самых различных объектов, в том числе трехмерных предметов, журналов и книг, документов и фотографий, а затем передавать их с компьютера на большой экран (видеопроектор, ТВ, интерактивная доска). Помимо набора презентационных инструментов приложение «Smart DC» также позволяет осуществлять захват и запись на компьютере как отдельных кадров, так и видеороликов (со звуком). В результате с его помощью можно заранее подготовить и записать полезные иллюстрации и демонстрационные ролики, и в последующем использовать их во время уроков, лекций и презентаций.

На компьютер приложение «Smart DC» устанавливается как расширение браузера Google Chrome. Как следствие, приложение оказывается универсальным для самых различных версий ОС Linux. При этом процедура установки проста и подробно описана по шагам в инструкции по установке ([инструкция приведена в конце данного руководства](#)).

При запуске приложения «Smart DC» открывается рабочее окно вида:



Здесь можно выделить несколько рабочих зон. В центре располагается окно просмотра, в котором отображаются текущие изображения (в зависимости от режима работы – формируемые камерой, загруженные с компьютера или созданные с помощью данной программы). Над ним – главная инструментальная панель с командами выбора режима работы программы. Здесь:

	О программе Сведения о текущей версии «Smart DC».
	Камера Отображение в окне «живых» изображений с камеры (вместе с добавленной графикой).
	Галерея Отображение ранее захваченных с камеры или созданных в режиме Графика изображений и видео.
	Графика Создание графических сцен для последующего наложения в режиме Камера .
	Скрыть панель инструментов Скрыть/развернуть панель с иконками различных команд.

Слева, справа и снизу вокруг окна просмотра располагаются функциональные иконки, набор которых меняется в зависимости от текущего режима работы приложения. Важно отметить, что если документ-камера DOKO подключена и работает нормально, то при запуске приложения открывается режим **Камера** с отображением в окне просмотра «живого» изображения с камеры.

Перед подробным описанием возможностей «Smart DC» необходимо пояснить общую логику работы данного приложения.

В режиме **Камера** в окне просмотра в реальном времени отображаются «живые» изображения с камеры. Их можно корректировать (изменять яркость и баланс белого, увеличивать и поворачивать). Поверх них можно рисовать карандашом (регулируя ширину, цвет и прозрачность), а также добавлять текстовые аннотации и различные геометрические фигуры. Кроме того, доступен импорт имеющихся на компьютере (ранее созданных) изображений и использование их также для наложения на текущее изображение. Полученные таким образом новые (комбинированные) изображения сохраняются в **Галерее**. Туда же производится и запись видео с камеры.


Режим **Графика** предназначен для самостоятельного создания пользователем собственных изображений – при этом доступны те же самые инструменты рисования, но в качестве «подложки» (фона) вместо изображения с камеры используется белый лист. Результирующие изображения также сохраняются в **Галерее**.

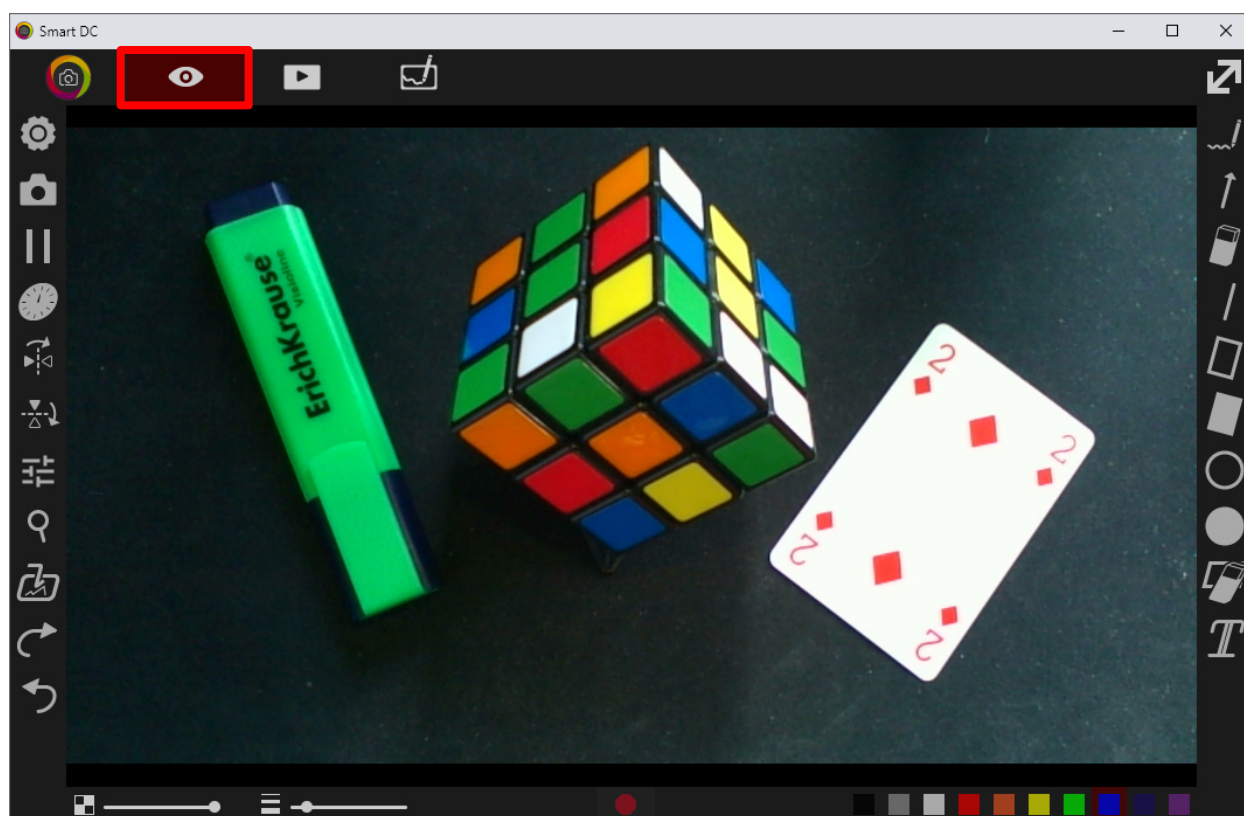
Режим **Галерея** предназначен для просмотра ранее полученных изображений и видеозаписей, и при необходимости – их корректировки (с использованием имеющихся инструментов рисования). Надо сказать, что с точки зрения организации хранения Галерея представляет собой специальную (скрытую от пользователя) папку со всеми полученными в программе изображениями и видеозаписями. Однако любые изображения и видеозаписи из нее могут быть сохранены на компьютере уже в обычных (доступных пользователю) папках.

Следующие разделы посвящены более подробному описанию различных режимов работы «Smart DC».

Режим «Камера»


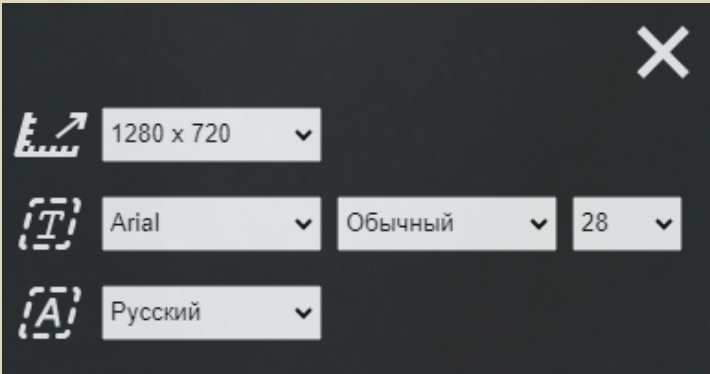





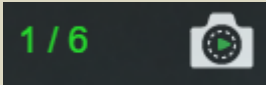

Как уже сказано, режим «Камера» предназначен для отображения и преобразования формируемых документ-камерой «живых» изображений, добавления к ним графики и сохранения результирующих изображений в Галерее. Для перехода в этот режим на

главной инструментальной панели следует кликнуть по иконке :







Рассмотрим доступные в этом режиме презентационные функции, позволяющие делать отображение более наглядным. Напомним, что соответствующие им иконки команд расположены слева, справа и снизу от окна просмотра. Надо сказать, что в программе реализованы всплывающие подсказки – достаточно подвести курсор мыши к соответствующей иконке.

Иконки, расположенные **слева** от окна просмотра:

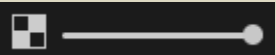
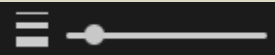
	<h3>Настройки</h3> <p>Выбор разрешения формируемых камерой изображений (из раскрывающегося списка доступных для данной модели документ-камеры значений); задание параметров шрифта, используемого для текстовых комментариев; выбор языка интерфейса программы:</p> 
	<h3>Снимок</h3> <p>Захватывает и сохраняет в Галерее текущее изображение с камеры (вместе с добавленной графикой).</p>
	<h3>Заморозка изображения (Стоп-кадр)</h3> <p>«Замораживает» (фиксирует) отображаемое в окне просмотра изображение.</p>
	<h3>Запись серии</h3> <p>Захват и сохранение в Галерее серии изображений с заданным временным интервалом. Интервал (в секундах) и общая длительность серии (в минутах) определяются через меню:</p>  <p>Для начала записи надо кликнуть по кнопке , после этого поверх текущего изображения появится шкала отсчета захватываемых изображений вида . Запись серии в любой момент можно завершить – достаточно повторно кликнуть по кнопке .</p>



	<p>Отразить по вертикали</p> <p>Формирование зеркального относительно вертикальной оси изображения.</p>
	<p>Отразить по горизонтали</p> <p>Формирование зеркального относительно горизонтальной оси изображения.</p>
	<p>Настройки изображения</p> <p>Изменение яркости, угла разворота и баланса белого:</p> 
	<p>Увеличение/Уменьшение</p> <p>Изменение масштаба отображаемого изображения:</p> 
	<p>Импорт изображения</p> <p>Позволяет загрузить с компьютера произвольное изображение (поддерживаются форматы JPG, PNG, TIFF и BMP) и использовать его для наложения поверх текущего изображения. При этом загруженное изображение можно масштабировать (потянув мышью за маркеры по его углам) и смещать (при нажатой левой кнопке мыши). Чтобы зафиксировать положение и размер добавленного изображения, достаточно кликнуть мышью за пределами его области. Чтобы удалить это изображение, необходимо использовать команду  (Отменить) или  (Стереть всё).</p>
	<p>Отменить (выполненную команду)</p>
	<p>Повторить (выполненную команду)</p>

Иконки, расположенные **справа** от окна просмотра:

	Карандаш Позволяет рисовать поверх текущего (формируемого камерой) изображения произвольные линии заданной ширины и цвета.
	Стрелка Добавление к изображению фигуры в виде Стрелки заданной ширины и цвета.
	Ластик Выборочно удаляет (стирает) ранее добавленную к текущему изображению графику (включая импортированные изображения).
	Линия Добавление к изображению отрезка прямой линии заданной ширины и цвета.
	Прямоугольник Добавление к изображению «пустого» прямоугольника с заданной шириной и цветом границы (внутренняя область остается прозрачной).
	Прямоугольник с заливкой Добавление к изображению «заполненного» прямоугольника заданного цвета.
	Эллипс Добавление к изображению «пустого» эллипса (овала) с заданной шириной и цветом границы (внутренняя область остается прозрачной).
	Эллипс с заливкой Добавление к изображению «заполненного» эллипса (овала) заданного цвета.
	Стереть все Удаляет всю добавленную к изображению с камеры графику (включая импортированные изображения и текст).
	Текст Добавление к изображению текстовых аннотаций с заданным шрифтом и цветом.


Иконки, расположенные **снизу** от окна просмотра:

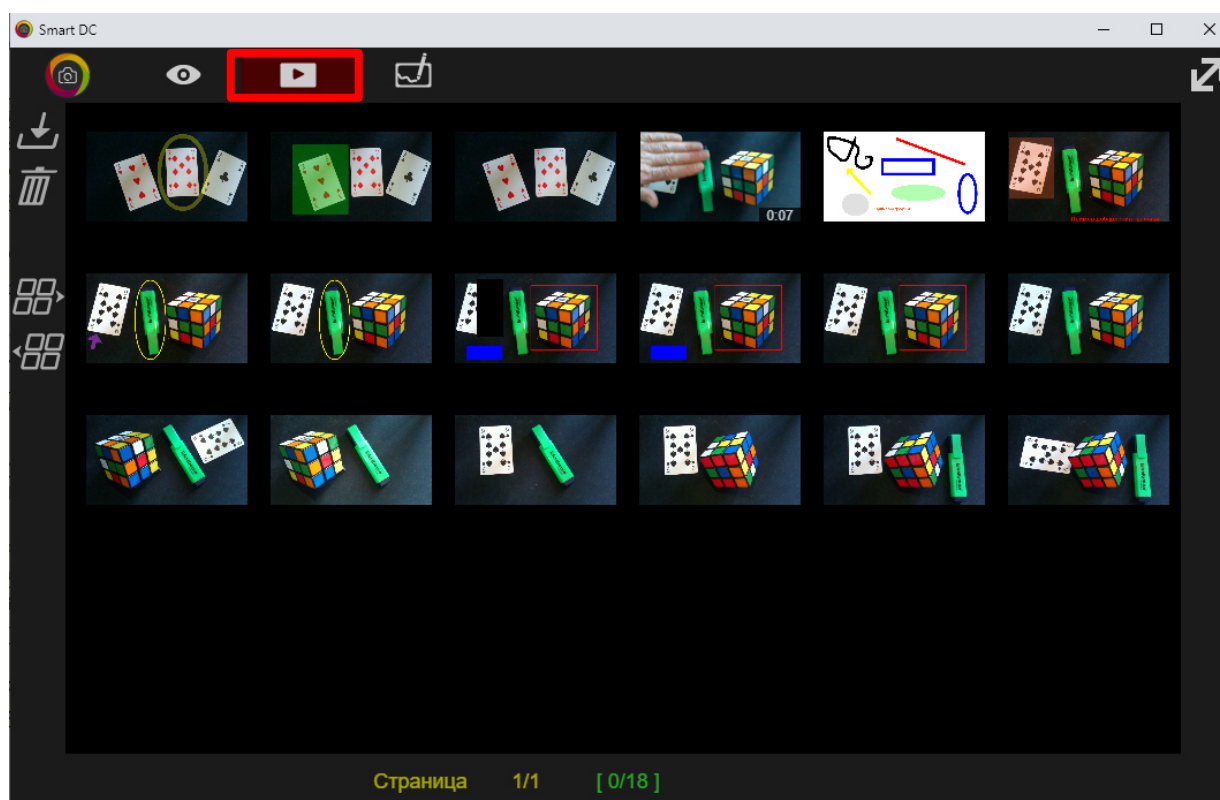
	Прозрачность Регулировка уровня прозрачности добавляемой к изображению графики (фигур).
	Толщина Регулировка толщины линий (ширины границ) добавляемой к изображению графики, а также ширины следа ластика.

	Палитра Выбор цвета добавляемой к изображению графики.
	Запись видео Команда Старт/Стоп для записи видео (максимальная длительность – 15 минут).



Режим «Галерея»

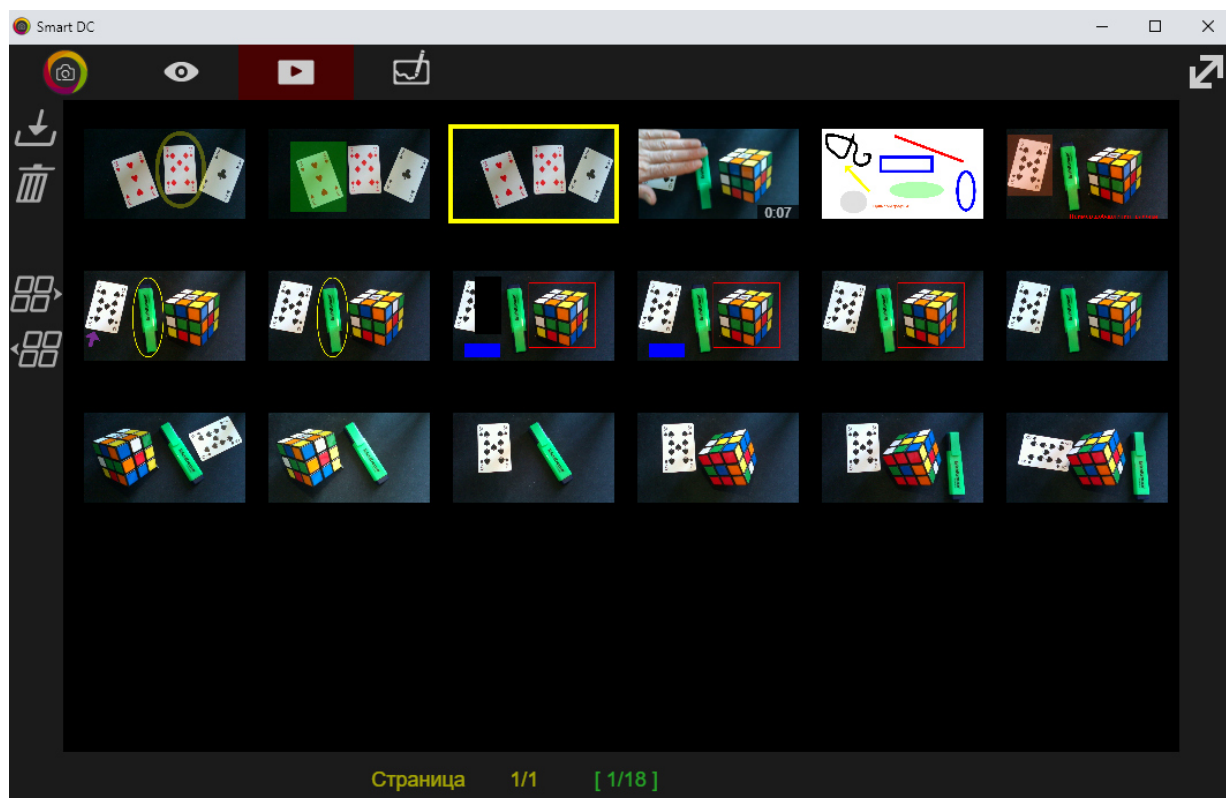
Режим «Галерея» предназначен для просмотра и преобразования (добавления графики) ранее сохраненных в приложении изображений (в режимах Камера или Графика). Более того, в этом режиме в рабочем окне просмотра можно просматривать и записанное видео. Доступные команды во многом аналогичны уже описанным выше. Как и ранее, соответствующие им иконки расположены слева, справа и снизу от окна просмотра.



Для перехода в этот режим на главной инструментальной панели следует кликнуть по иконке  , при этом рабочее окно программы будет выглядеть следующим образом:




В центре располагается окно просмотра с миниатюрами ранее сохраненных в Галерее изображений и видеозаписей. Их число может быть очень велико (например, в случае записи в течение длительного времени серии однотипных изображений наблюдаемой сцены), поэтому предусмотрено разделение окна Просмотра на страницы (по 100




миниатюр на странице). Для пролистывания страниц необходимо будет использовать соответствующие команды перехода  и . Над представленными в Галерее изображениями возможно осуществлять различные операции. Для их выполнения сначала необходимо выделить требуемую миниатюру – для этого надо кликнуть мышью по ней, и она будет отмечена желтой рамкой:



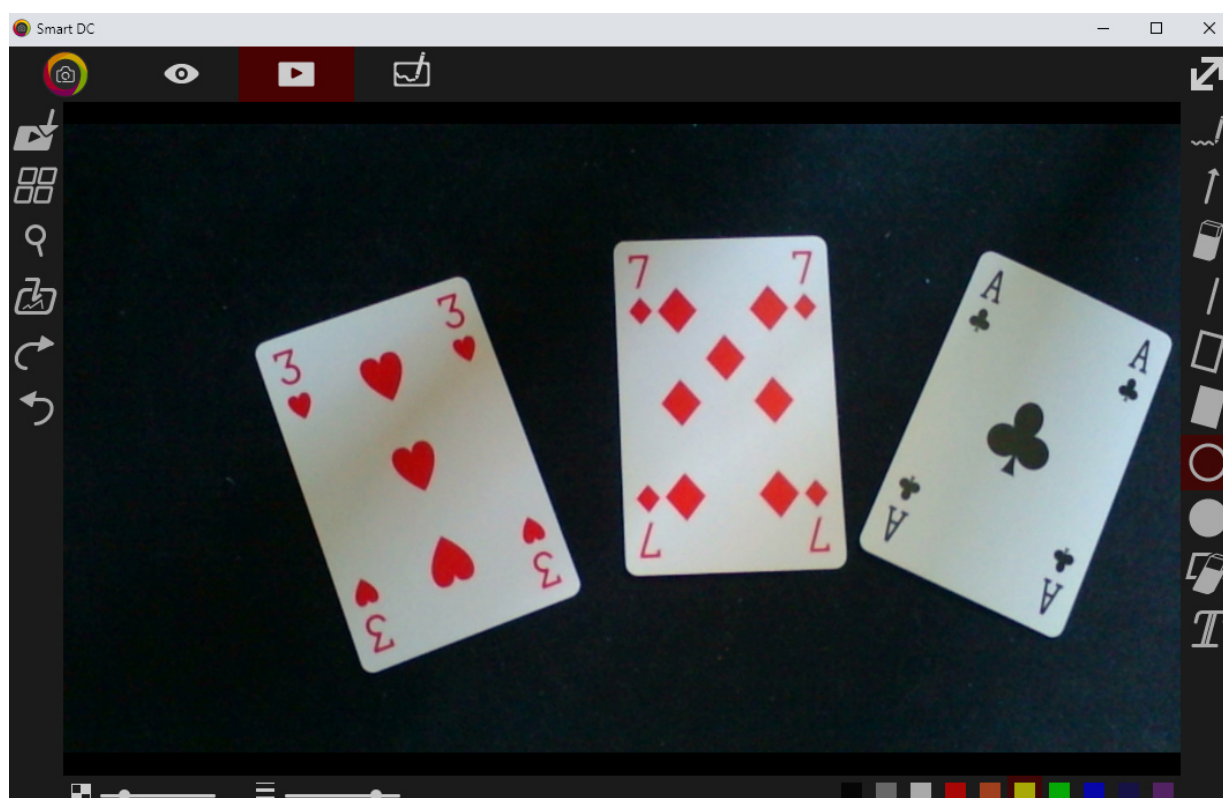
Теперь её можно удалить из Галереи (команда ) или сохранить в любой папке на компьютере (команда ).

*Иконки, расположенные **слева** от окна просмотра миниатюр:*




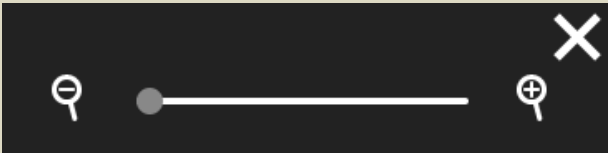





	<p>Сохранить как</p> <p>Сохранение выделенного изображения или видеозаписи в выбранной папке на компьютере. Для изображений предлагается выбор одного из следующих форматов:</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<div> <div>Сохранить как</div> <div> <div>JPG</div> <div>PNG</div> <div>PDF</div> <div>TIFF</div> <div>X</div> </div> </div> <p>При сохранении видеозаписей доступен только формат WEBM. Что касается имени соответствующего файла, то по умолчанию программа формирует его по дате и времени создания исходного изображения или видеозаписи как ГГГГММДД-ЧЧММСС-XXX, но его конечно можно поменять на любое другое.</p>
	Удалить Удаление (без возможности восстановления) выделенного изображения (видеозаписи) из Галереи.
	Следующая страница
	Предыдущая страница

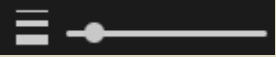
Если в окне просмотра Галереи дважды кликнуть по отмеченной миниатюре, то соответствующее изображение будет показано на весь экран, при этом будут доступны новые команды:














Иконки, расположенные **слева** от окна просмотра:

	Сохранить в Галерею Сохранение после преобразований (добавления графики) результирующего изображения в Галерею.
	Перейти в Галерею Возврат в режим просмотра миниатюр всех сохраненных в Галерею изображений и видеозаписей.
	Увеличение/Уменьшение Изменение масштаба отображаемого изображения: 
	Импорт изображения Позволяет загрузить с компьютера произвольное изображение (поддерживаются форматы JPG, PNG, TIFF и BMP) и использовать его для наложения поверх текущего изображения. При этом загруженное изображение можно масштабировать (потянув мышью за маркеры по его углам) и смещать (при нажатой левой кнопке мыши). Чтобы зафиксировать положение и размер добавленного изображения, достаточно кликнуть мышью за пределами его области. Чтобы удалить это изображение, необходимо использовать команду  (Отменить) или  (Стереть всё).
	Отменить (выполненную команду).
	Повторить (выполненную команду).


Иконки, расположенные **снизу** от окна просмотра:

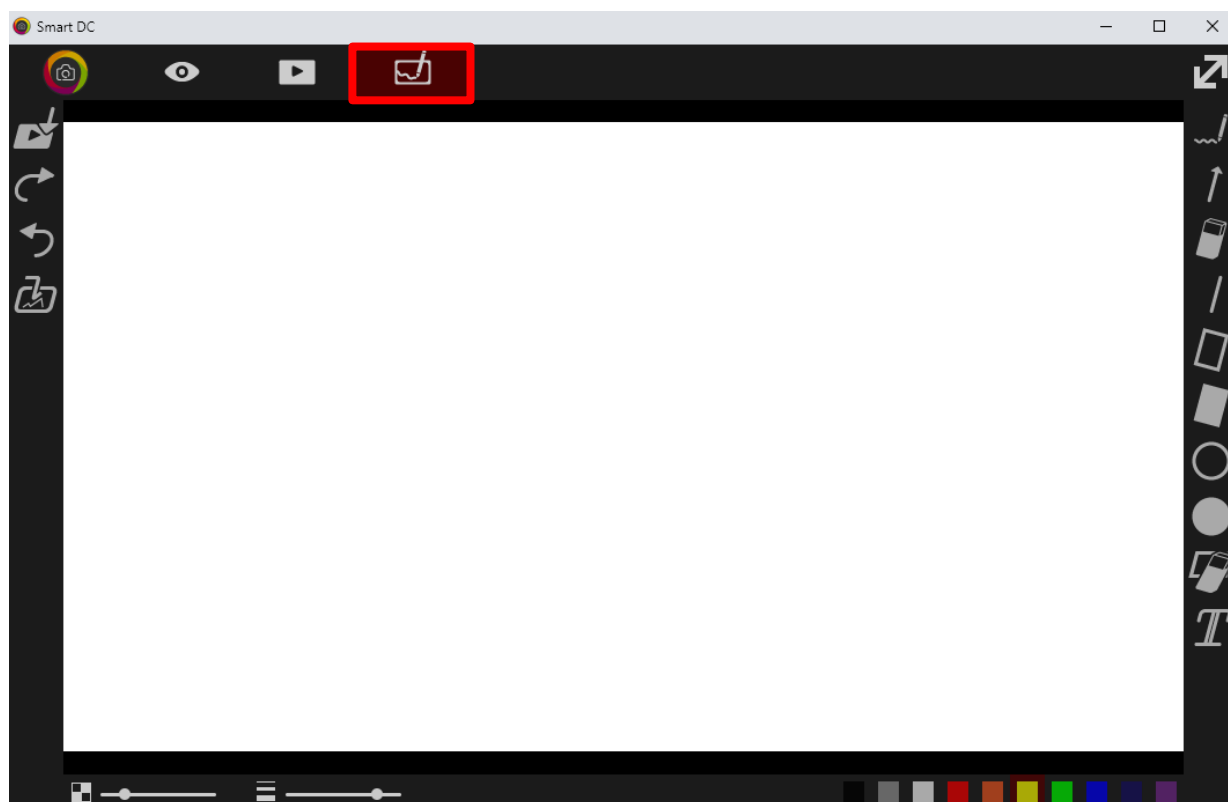
	Прозрачность Регулировка уровня прозрачности добавляемой к изображению графики (фигур).
	Толщина Регулировка толщины линий (ширины границ) добавляемой к изображению графики, а также ширины следа ластика.
	Палитра Выбор цвета добавляемой к изображению графики.

Иконки, расположенные **справа** от окна просмотра:





	Карандаш Позволяет рисовать поверх текущего (формируемого камерой) изображения произвольные линии заданной ширины и цвета.
	Стрелка Добавление к изображению фигуры в виде Стрелки заданной ширины и цвета.
	Ластик Выборочно удаляет (стирает) ранее добавленную к текущему изображению графику (включая импортированные изображения).
	Линия Добавление к изображению отрезка прямой линии заданной ширины и цвета.
	Стрелка Предназначен для добавления к изображению фигуры в виде Стрелки заданной ширины и цвета.
	Прямоугольник Добавление к изображению «пустого» прямоугольника с заданной шириной и цветом границы (внутренняя область остается прозрачной).
	Прямоугольник с заливкой Добавление к изображению «заполненного» прямоугольника заданного цвета.
	Эллипс Добавление к изображению «пустого» эллипса (овала) с заданной шириной и цветом границы (внутренняя область остается прозрачной).
	Эллипс с заливкой Добавление к изображению «заполненного» эллипса (овала) заданного цвета.
	Стереть все Удаляет всю добавленную к изображению с камеры графику (включая импортированные изображения и текст).
	Текст Добавление к изображению текстовых аннотаций с заданным шрифтом и цветом.

Режим «Графика»




Режим «Графика» используется для создания специальных изображений («шаблонов»), состоящих из различных графических элементов на белом фоне, и их последующего сохранения в Галерее. Для перехода в этот режим на главной инструментальной панели следует кликнуть по иконке  - откроется окно вида:










Иконки, расположенные *слева* от окна просмотра:

	Сохранить в Галерее Сохранение созданного изображения в Галерее.
	Импорт изображения Позволяет загрузить с компьютера произвольное изображение (поддерживаются форматы JPG, PNG, TIFF и BMP) и использовать его для наложения поверх текущего изображения. При этом загруженное изображение можно масштабировать (потянув мышью за маркеры по его углам) и смещать (при нажатой левой кнопке мыши). Чтобы зафиксировать положение и размер добавленного изображения, достаточно кликнуть мышью за пределами его области.
	Отменить (выполненную команду).
	Повторить (выполненную команду).

Иконки, расположенные **снизу** от окна просмотра:

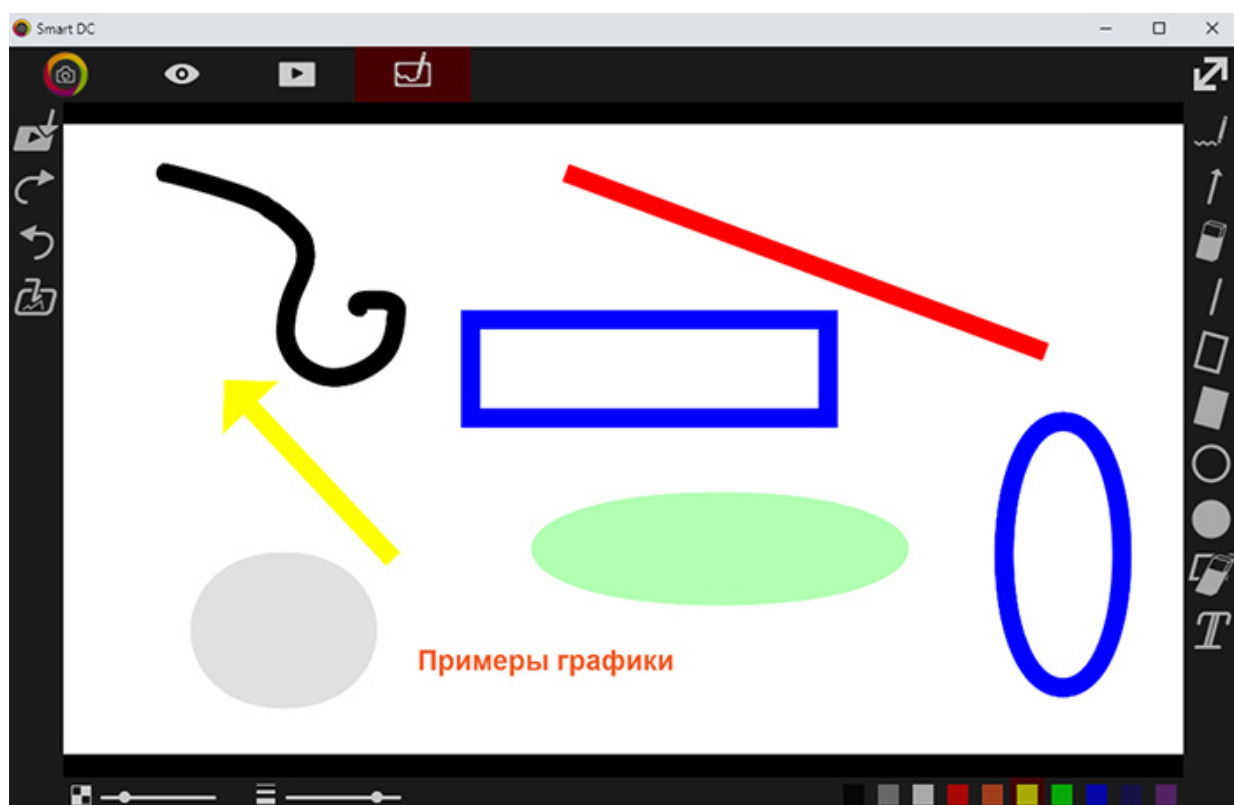
	Прозрачность Регулировка уровня прозрачности добавляемой к изображению графики (фигур).
	Толщина Регулировка толщины линий (ширины границ) добавляемой к изображению графики, а также ширины следа ластика.
	Палитра Выбор цвета добавляемой к изображению графики.

Иконки, расположенные **справа** от окна просмотра:

	Карандаш Позволяет рисовать поверх текущего (формируемого камерой) изображения произвольные линии заданной ширины и цвета.
	Стрелка Добавление к изображению фигуры в виде Стрелки заданной ширины и цвета.
	Ластик Выборочно удаляет (стирает) ранее добавленную к текущему изображению графику (включая импортированные изображения).
	Линия Добавление к изображению отрезка прямой линии заданной ширины и цвета.
	Стрелка Предназначен для добавления к изображению фигуры в виде Стрелки заданной ширины и цвета.
	Прямоугольник Добавление к изображению «пустого» прямоугольника с заданной шириной и цветом границы (внутренняя область остается прозрачной).
	Прямоугольник с заливкой Добавление к изображению «заполненного» прямоугольника заданного цвета.

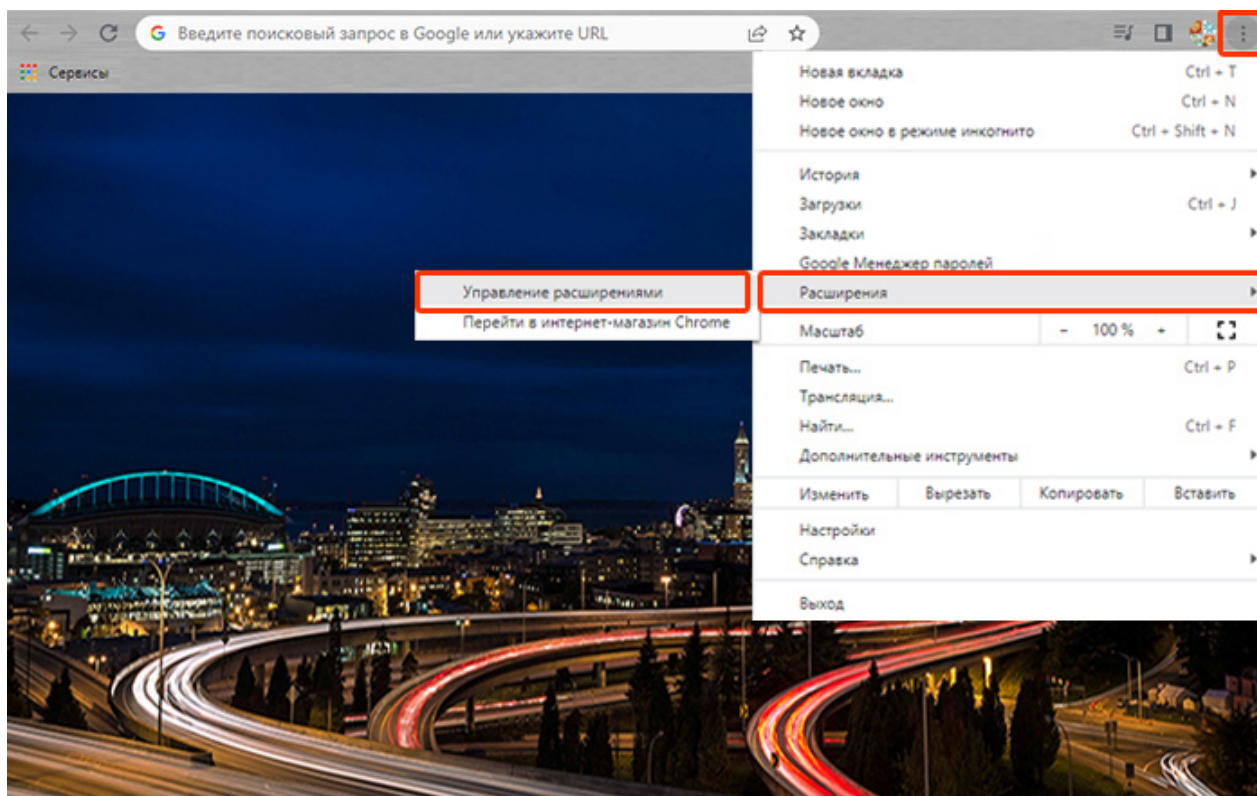
	Эллипс Добавление к изображению «пустого» эллипса (овала) с заданной шириной и цветом границы (внутренняя область остается прозрачной).
	Эллипс с заливкой Добавление к изображению «заполненного» эллипса (овала) заданного цвета.
	Стереть все Удаляет всю добавленную к изображению с камеры графику (включая импортированные изображения и текст).
	Текст Добавление к изображению текстовых аннотаций с заданным шрифтом и цветом.

Ниже для иллюстрации приведен «типичный» пример работы в режиме «Графика»:

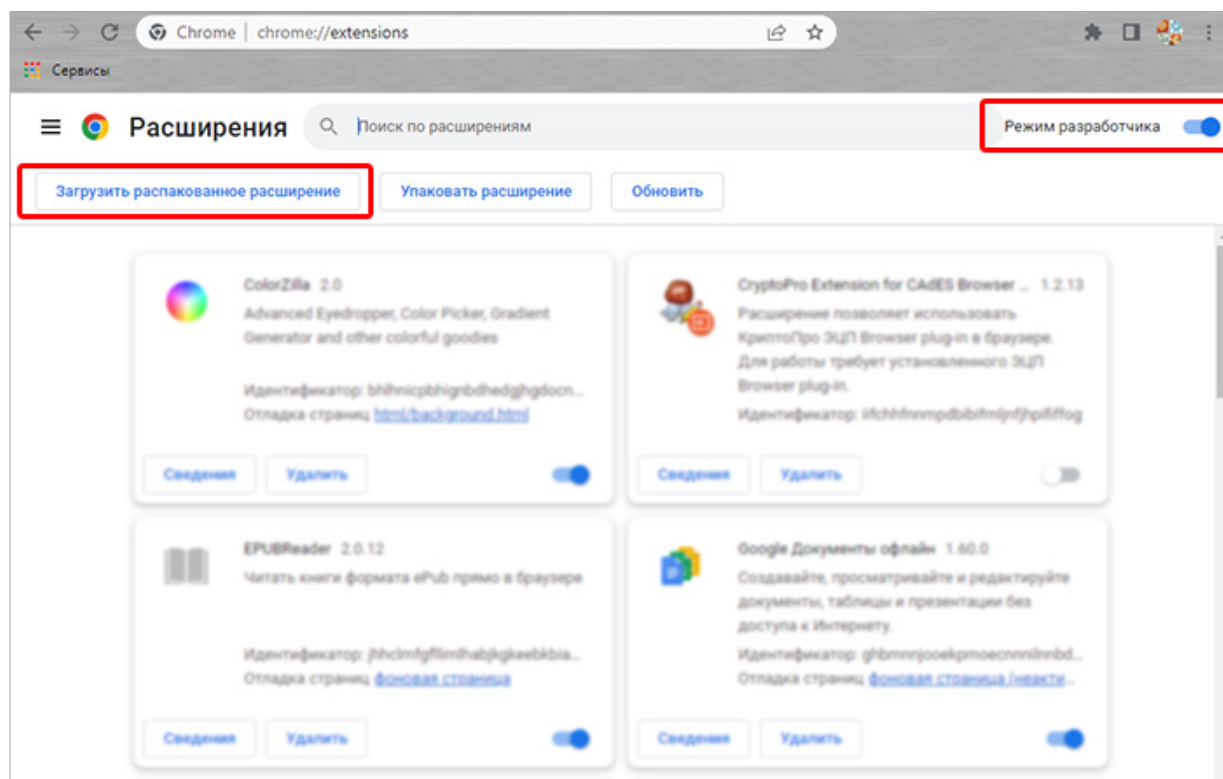


Инструкция по установке приложения «Smart DC» в браузере Google Chrome

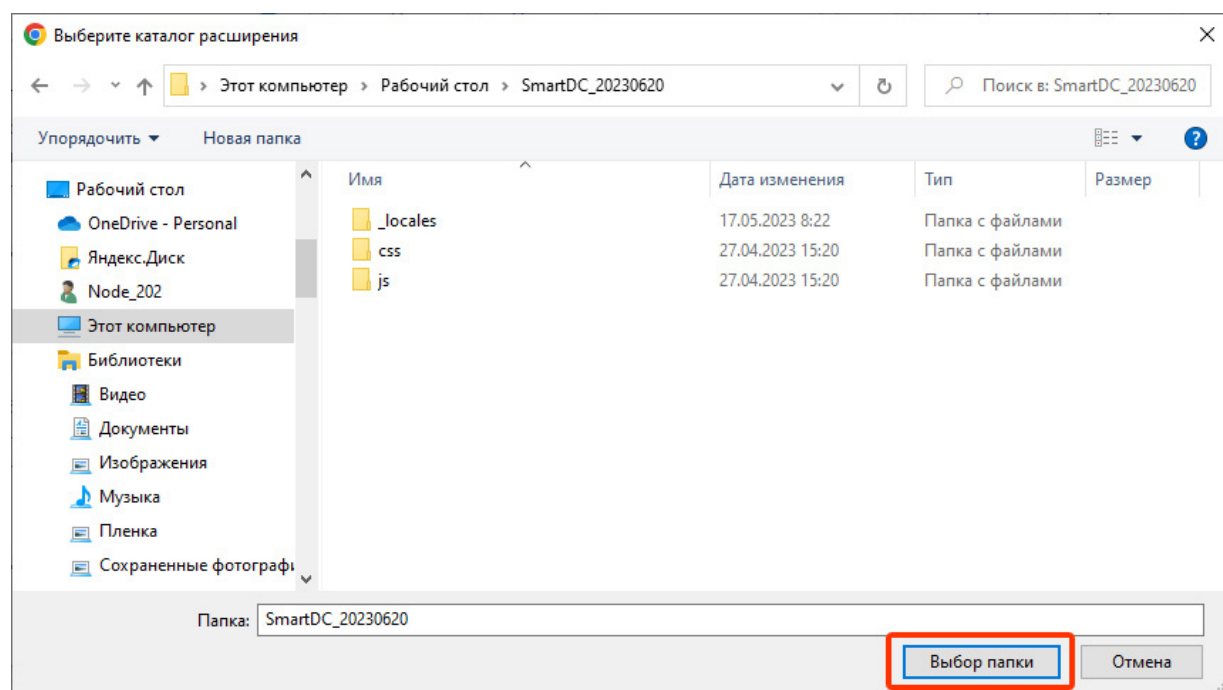
1. Убедитесь, что на компьютере установлен браузер **Google Chrome**.
(Если браузер не установлен, его можно бесплатно скачать по адресу www.google.com/chrome).
2. Разархивируйте файл “SmartDC_20230620.zip” и удостоверьтесь, что в указанном в процессе разархивирования месте появилась папка **SmartDC_20230620**.
3. Запустите браузер Google Chrome и нажмите на кнопку «**Настройка и управление Google Chrome**» в правом верхнем углу браузера. В открывшемся окне выберите пункт «**Расширения**», а затем «**Управление расширениями**».



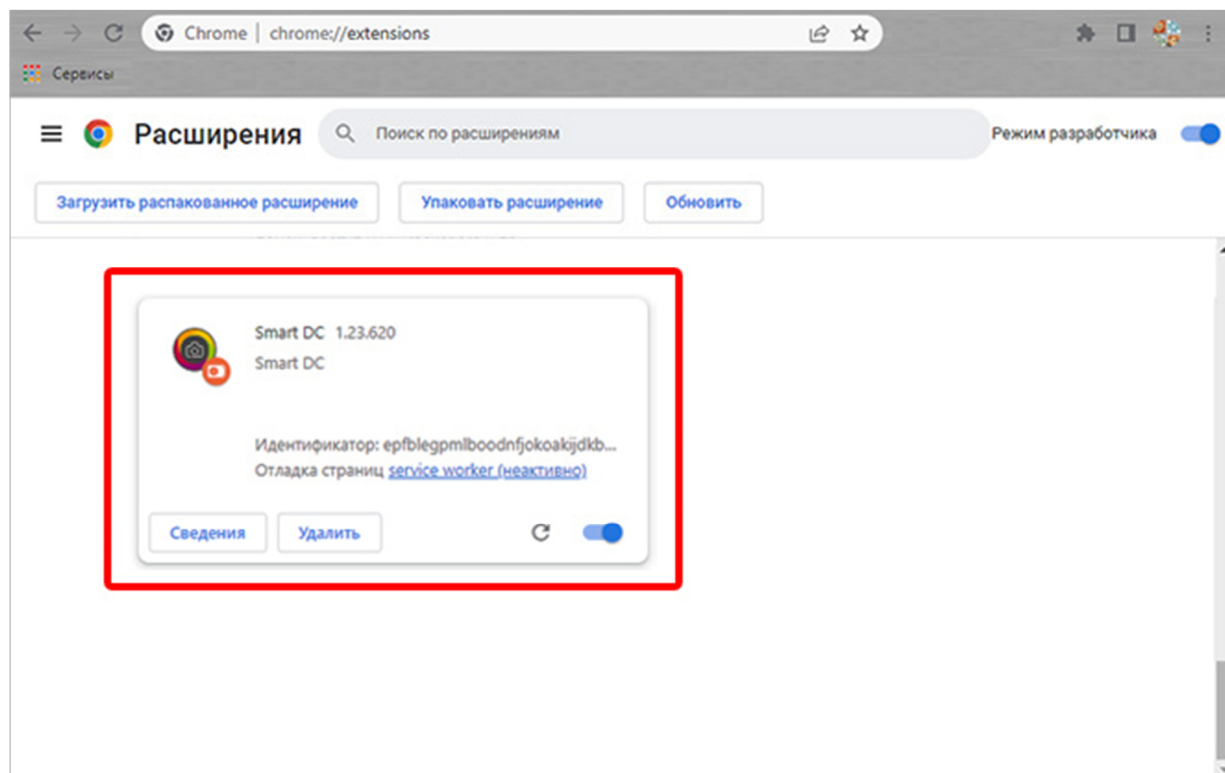
4. В окне Расширения включите «Режим разработчика» в правом верхнем углу браузера. Нажмите кнопку «Загрузить распакованное расширение» в левом верхнем углу.



5. В открывшемся окне выберите ранее разархивированную папку **SmartDC_20230620**, нажмите кнопку «Выбор папки».

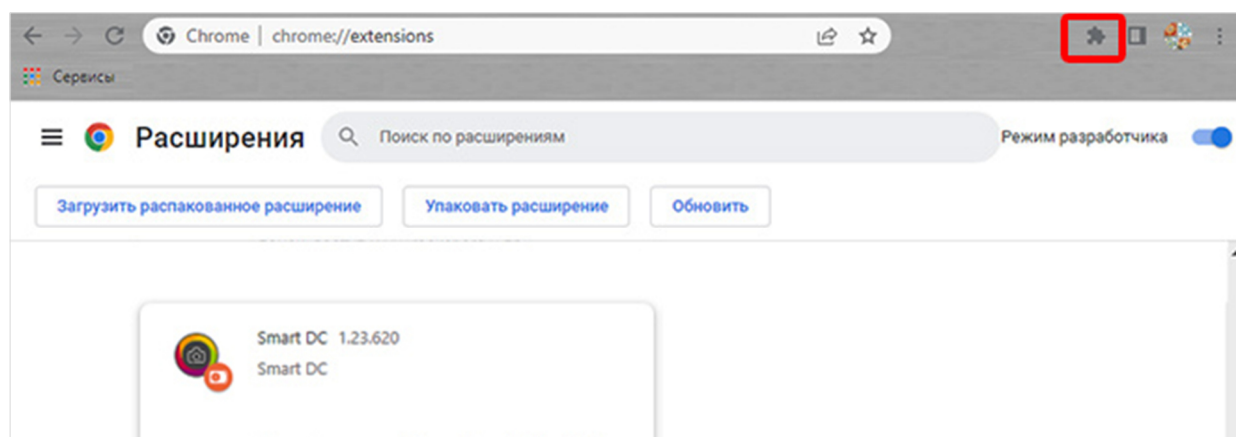


6. После успешной загрузки расширения в разделе **Расширения** появится приложение «**Smart DC**».

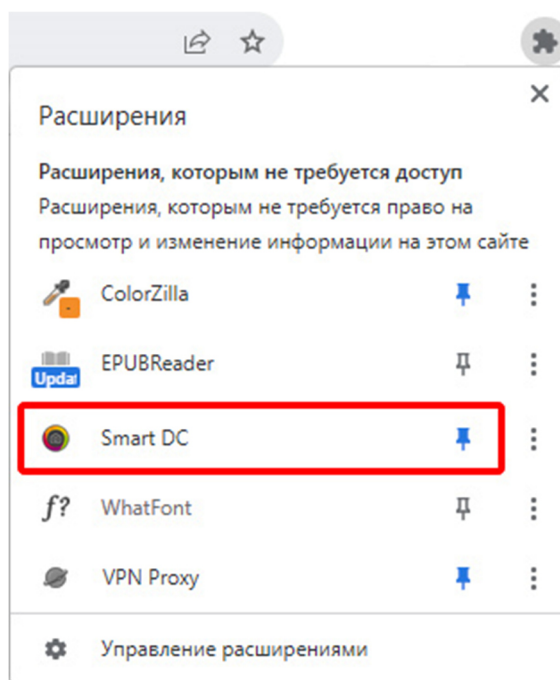


7. Для запуска приложения «**Smart DC**» выполните следующее:

- 7.1. В правом верхнем углу браузера нажмите похожую на деталь пазла иконку **Расширения**.



7.2. В раскрывшемся списке установленных расширений найдите приложение «**Smart DC**» и закрепите его на рабочей панели браузера, нажав соответствующую “булавку” (синий цвет булавки – закреплено, белый – откреплено).



7.3. Для запуска приложения «**Smart DC**» достаточно нажать на иконку, закрепленную в правом верхнем углу панели браузера.

