

Компьютерная графика



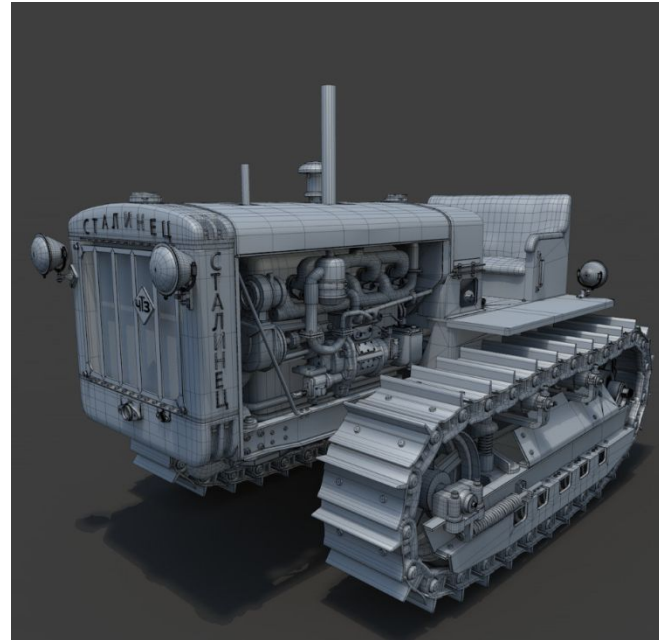
Компьютерная

графика

Компьютерная графика – это процесс генерации изображений при помощи компьютера.



Двумерная графика — это «плоские» изображения, такие как фотографии или рисунки.



Трёхмерная графика — это модели объектов в трёхмерном пространстве.

Двумерная графика

Двумерная графика, в свою очередь, делится на растровую и векторную.



Растровая



Векторная

Растровая

Растровая графика — это изображения, составленные из пикселей — маленьких цветных квадратиков, размещенных в прямоугольной сетке. Пиксел — это самая маленькая единица цифрового изображения.

Характеристики:

Разрешение - это количество пикселей на дюйм (DPI, PPI);

Размер - общее количество пикселей в изображении (Мп);

Пример: $2000 * 1500 = 3\,000\,000$
пикселей или 3Мп.

Цветовая модель - характеристика изображения, описывающая его представление на основе цветовых



300 dpi



100 dpi



30 dpi



Растровая графика

Достоинства растровой графики:

- Возможность воспроизведения изображений любого уровня сложности.
- Точная передача цветовых переходов.
- Наличие множества программ для отображения и редактирования растровой графики.

Недостатки растровой графики:

- Большой размер файла.
- Невозможность масштабирования изображения без потери качества.

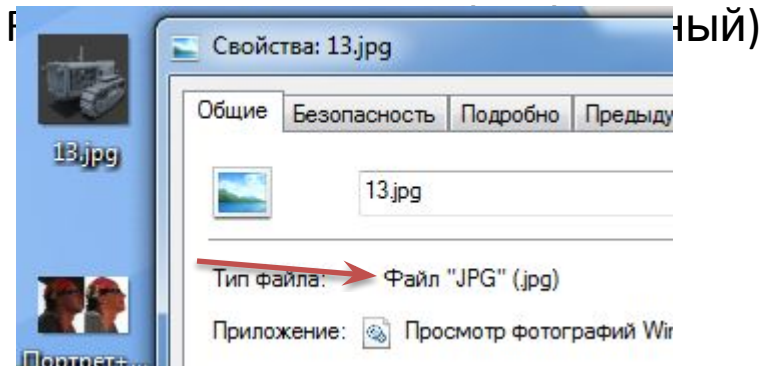
Наиболее распространенные форматы растровой графики:

JPEG (Joint Photographic Experts Group)

PNG (Portable Network Graphics)

GIF (Graphics Interchange Format)

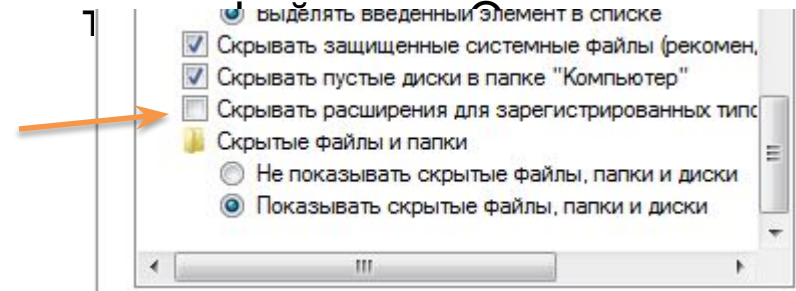
TIFF (Tagged Image File Format)



Пуск->Панель управления->

Параметры папок->Вид->

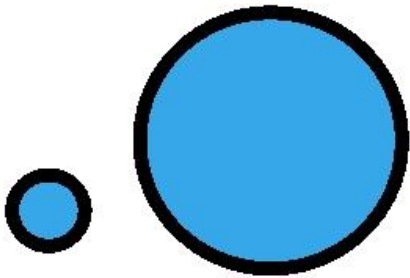
Снять галочку с пункта «Скрывать расширения для зарегистрированных



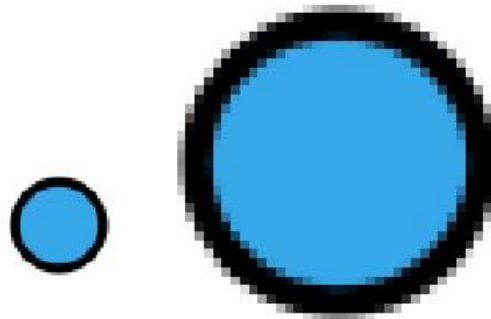
Векторная

графика

Векторная графика — это изображения, созданные при помощи математических формул. В отличие от растровой графики, которая является ни чем иным, как массивом цветных пикселов и хранит информацию для каждого из них, векторная графика — это набор графических примитивов, описанных математическими формулами.



увеличение векторного
изображения



увеличение растрового
изображения

Наиболее распространенные форматы векторной графики:



EPS (Encapsulated PostScript)

AI (Adobe Illustrator)

CDR (Corel Draw)

SVG (Scalable Vector Graphics)



Векторная

графика

Достоинства векторной графики:

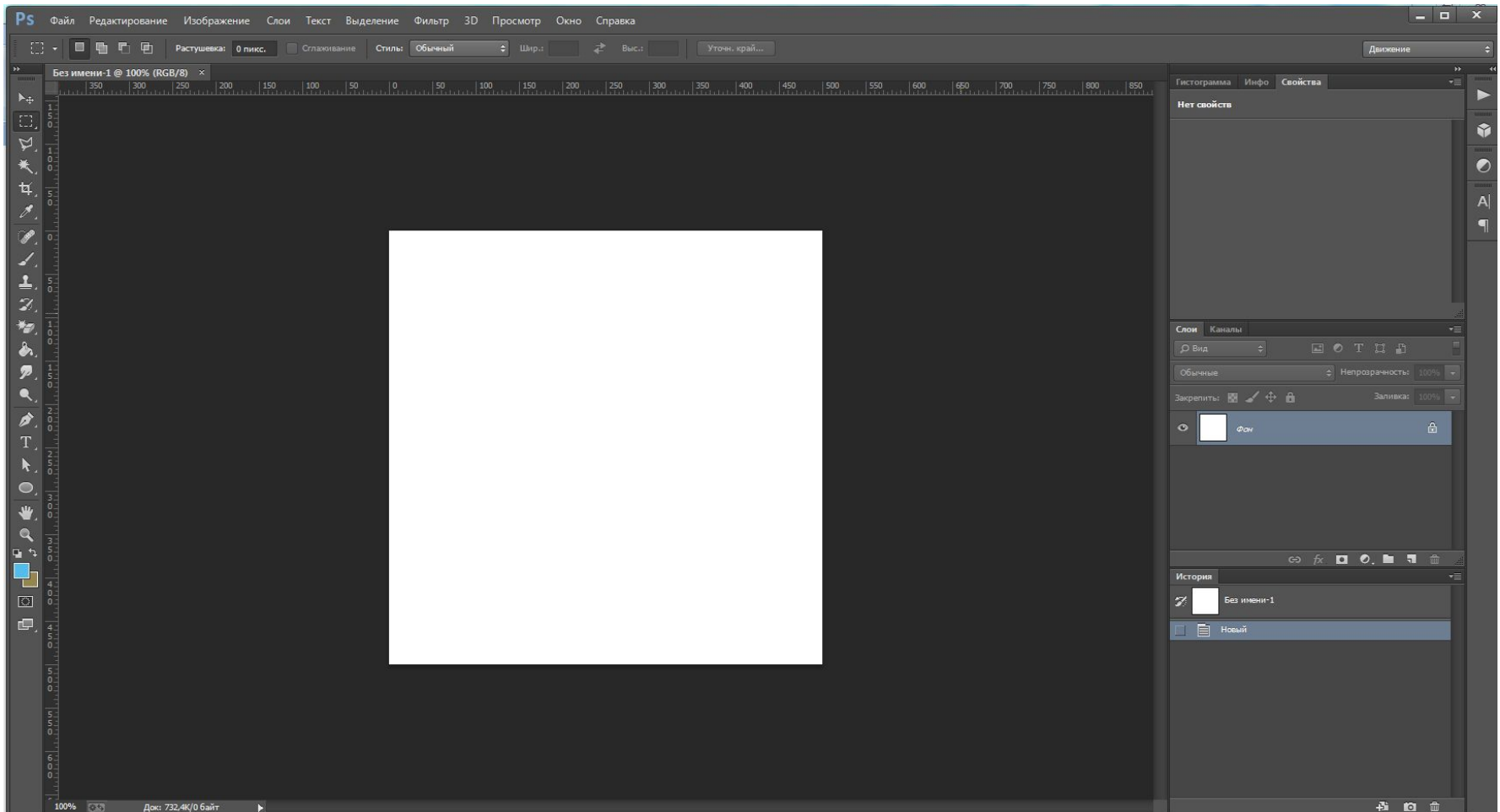
- Небольшой размер файла при относительно несложной детализации изображения.
- Возможность неограниченного масштабирования без потери качества.
- Возможность перемещения, вращения, растягивания, группировки и т.д. так же без потери качества.
- Возможность позиционирования объектов по оси, перпендикулярной плоскости экрана (по оси z — «выше», «ниже», «выше всех», «ниже всех»).
- Возможность выполнения булевых преобразований над объектами — сложение, вычитание, пересечение, дополнение.
- Управление толщиной линий при любом масштабе изображения.

Недостатки векторной графики:

- Большой размер файла при сложной детализации изображения
- Трудность передачи фотореалистичного изображения (следует из 1-го недостатка)
- Проблемы совместимости программ, работающих с векторной графикой, при этом не все программы открывают (или корректно отображают) даже «общепринятые» форматы (такие как eps), созданные в других редакторах.

Adobe Photoshop

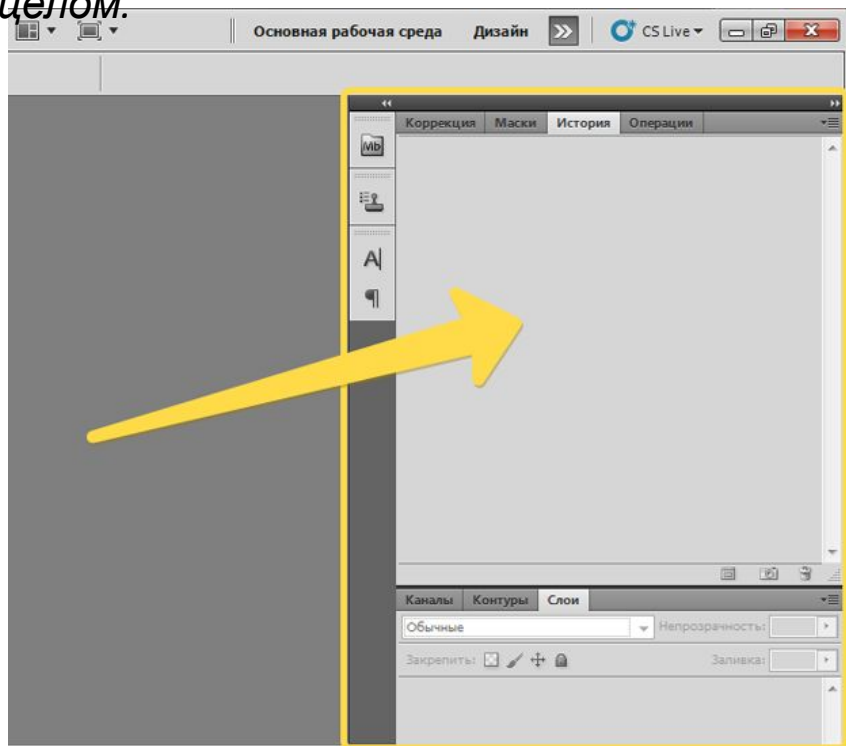
Adobe Photoshop — многофункциональный графический редактор для работы с растровыми изображениями, однако имеет некоторые инструменты для работы с векторной графикой.



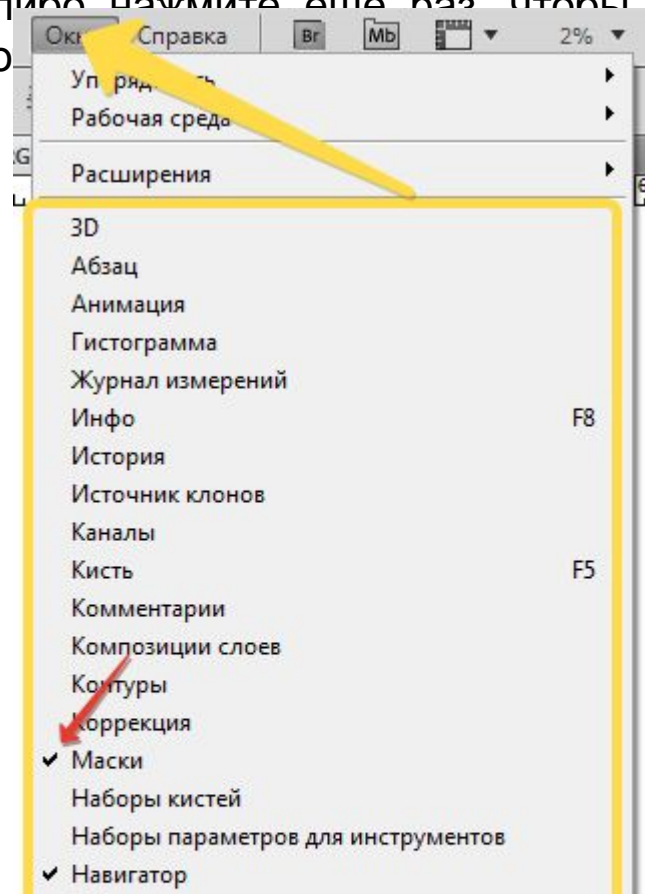
Панель

Что же такое палитры в *Photoshop*?

Все палитры имеют свое назначение, но если говорить о палитрах в целом, то их можно обозвать как *окошки, содержащие в себе элементы управления или настройки инструментов Photoshop, либо представляющие из себя отдельные инструменты и части программы, в целом.*



Если нажать на команду «Окно» на панели управления, то можно будет увидеть весь список доступных палитр. Активные отмечены галочкой. Чтобы открыть нужную — достаточно просто кликнуть и поставить галочку, либо нажмите еще раз, чтобы снять гало



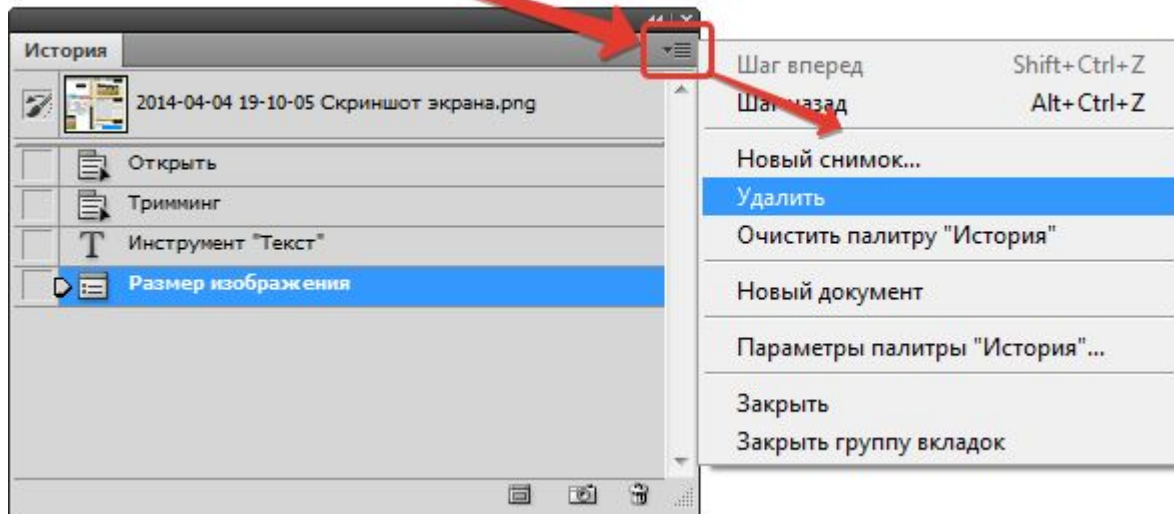
Как управлять палитрами

Их можно свободно переместить в любое место программы. Для этого кликните по ней в верхней темной части, и не отпуская кнопки мыши перетащите в желаемое место.

Двойной щелчок по темной части сворачивает палитру. Обратно вернуть можно таким

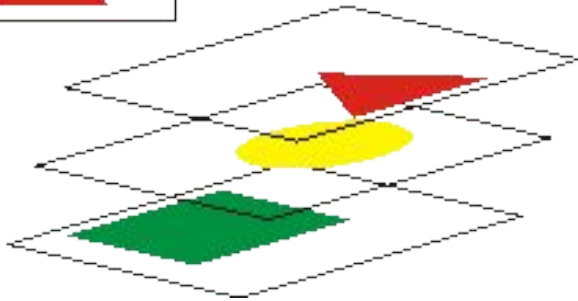


Чтобы в будущем не настраивать палитры заново — можно сохранить настройки в качестве рабочей среды. Для этого на панели рабочей среды выберите команду «Новая рабочая среда».



Обратите внимание на кнопочку в верхнем правом углу. Она открывает меню. Это меню уникальное для каждой палитры и содержит множество команд и настроек.

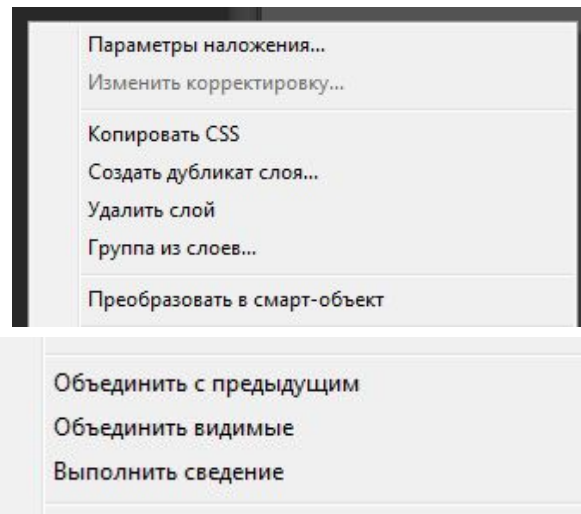
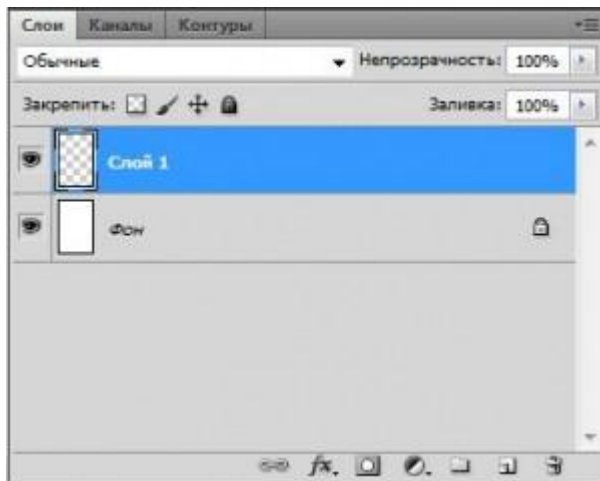
Сло



Слои – элементы программы, отображающие расположение объектов относительно друг друга по оси Z. А так же разделяющие элементы вашей работы на части. Они отображаются в панели «слои». Каждый из них располагается друг над другом. Тот, что находится в самом верху списка, считается последним. Соответственно самый нижний – первый.

Для того чтобы создать его, то в командной строке выберите команду «Слой» — «Новый» — «Слой...» либо нажмите комбинацию клавиш «Ctrl+Shift+N».

Вся работа происходит в активном слое. Для того чтобы он стал активным, кликните на нужном один раз левой кнопкой мыши. Как видно на скриншоте ниже, активный выделен синей полосой.



Истори

