

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД ОКТЯБРЬСКИЙ РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«2D ГРАФИКА И АНИМАЦИЯ»**

Составитель: педагог дополнительного
образования Л.Д. Шакирова
тел.: 89273303088
lilianananana@mail.ru

г. Октябрьский - 2025г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные методические рекомендации содержат общие рекомендации по выполнению графических работ по дополнительной общеобразовательной программе «2D графика и анимация» (далее - Программа), реализуемой в Детском Технопарке МБУ ДО «ДДиЮТ» ГО г. Октябрьский Республики Башкортостан.

Целью изучения является формирование представлений об использовании растрового графического редактора Krita, умение настраивать под себя рабочее пространство, использовать по назначению инструменты и горячие клавиши. В результате изучения учебной дисциплины учащийся должен **знать:**

- правила создания, оформления и сохранения графической работы;
- способы редактирования работы в ходе ее выполнения;
- режимы наложения.
- опции редактора и инструментарий
- горячие клавиши

Уметь:

- использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности
- использовать полученные знания при выполнении творческой работы;

ВВЕДЕНИЕ

учащийся должен иметь представление:

о роли и месте знаний по программе

Цели и задачи: Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии 2D графики. Ознакомление с методами и приемами создания 2D графики и анимации внутри растрового редактора.

Методические рекомендации

Для создания двухмерной иллюстрации, либо анимации необходимо ознакомиться с правилами пользования специальными графическими редакторами. В данном пособии подробно излагаются варианты создания творческих работ в растровом редакторе Krita.

Глава 1. Знакомство – знакомит с историей возникновения 2D графики.

Глава 2. Установка и настройка драйверов. – данные знания позволят правильно скачать и установить драйвер для графического планшета.

Глава 3. Krita. Первые шаги - знакомит с растровым графическим редактором.

Глава 4. Krita. Рабочая среда – подробнее знакомит с интерфейсом редактора.

Глава 5. Krita. Слои и маски – Докер слоев и его настройка.

Тема 1. Знакомство.

обучающийся должен:

знать: понятие о 2D графике и анимации;

уметь: объяснить, как создается иллюстрация на двумерной плоскости.

Методические рекомендации

С появлением компьютерных технологий 2D графика и анимация перешагнула в новую эпоху, в которой цифровое искусство стало дополнять и расширять традиционные методы. Компьютерная графика позволила художникам реализовать более сложные и детализированные визуальные эффекты, а также ускорить процесс производства.

2D — это двухмерная картинка, которая определяется только высотой и шириной. Это минимум, который нужен, чтобы создать изображение, подобное реальности. В одном измерении существуют только линии и отрезки.

2D-графика имеет свои особенности и характеристики, которые определяются ограничением на два измерения (горизонтальное и вертикальное). Вот некоторые из них:

— Плоскость. 2D-графика представляет изображения в двухмерной плоскости, не учитывая их глубину. Это означает, что объекты изображаются на одной плоскости, и их удалённость от зрителя не важны.

— Координаты. Всё пространство двухмерного изображения можно измерить плоской сеткой квадратов и отобразить на математическом графике. Каждая точка на изображении определяется координатами высоты и длины (x, y). При соединении этих точек и получается изображение.

— Простые формы. 2D-графика часто использует простые формы, такие как линии, кривые, круги и прямоугольники. Это делает её более подходящей для статичных изображений.

Чаще всего 2D-графика используется в следующих типах изображений:

— Иконки и логотипы. Множество иконок и логотипов создаются в 2D-формате для лёгкости восприятия и символьной простоты.

— Рисунки и комиксы. Традиционные рисунки, комиксы и иллюстрации часто выполняют в 2D-формате, потому что построение анатомически верного объёма требует временных затрат и добавляет ненужную детализацию.

— Мультипликация. Первый, традиционный вид анимации — это быстрая смена бумажных рисунков, выполненных в технике 2D вручную. Благодаря этому мультфильмы появлялись быстрее, чем при наличии третьего измерения.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое 2D-графика и анимация?
2. Где применяется 2D-графика?
3. Чем можно измерить пространство двухмерного изображения?

Глава 2. Установка драйверов.

обучающийся должен:

знать: необходимость использования драйвера для графического планшета;

уметь: находить и устанавливать драйвер для определенной модели планшета;
настраивать давление пера.

Вся работа по созданию двухмерного изображения выполняется не на ноутбуке или компьютере, а стилусом прямо на экране графического планшета. Для корректной работы планшета необходимо установить драйвер. Без программного обеспечения операционная система не сможет взаимодействовать с графическим планшетом и будет работать некорректно.

Чтобы установить драйвер на планшет, можно воспользоваться следующим алгоритмом:

1. Обратиться на официальный сайт производителя устройства. В большинстве случаев там можно загрузить драйверы отдельным пакетом или в составе фирменного программного обеспечения. 1
2. Скачать автоустановщик или инсталлятор программы. Для этого нужно запустить его и следовать подсказкам в окнах приложения.

Модель продукта	Windows / OS	Версия драйвера / Руководство пользователя	Дата выпуска	Скачать
Q620M	 Windows	Driver_15.2.3.451_beta	2020-12-15	Скачать ↓
		Driver_14.8.143	2020-07-28	Скачать ↓
		Driver_14.8.95.1136	2020-01-07	Скачать ↓
		User Manual_Q620M	2020-07-10	Скачать ↓
	 macOS	Driver_15.2.5.464_beta	2020-12-15	Скачать ↓
		Driver_14.5.0.201120	2020-11-21	Скачать ↓
		Driver_14.4.5.200611	2020-06-12	Скачать ↓
		Driver_14.4.4.200106	2020-01-07	Скачать ↓
		User Manual_Q620M	2020-07-10	Скачать ↓

Рисунок 1 - Пакет драйверов

Необходимо обратить внимание на модель устройства, свою операционную систему и ее разрядность.

Операционная система Windows.

Драйвер будет скачан как .ZIP-архив. Нужно открыть его и запустить программу установки.

Следует убедиться, что закрыты все графические редакторы, антивирусные программы перед установкой.

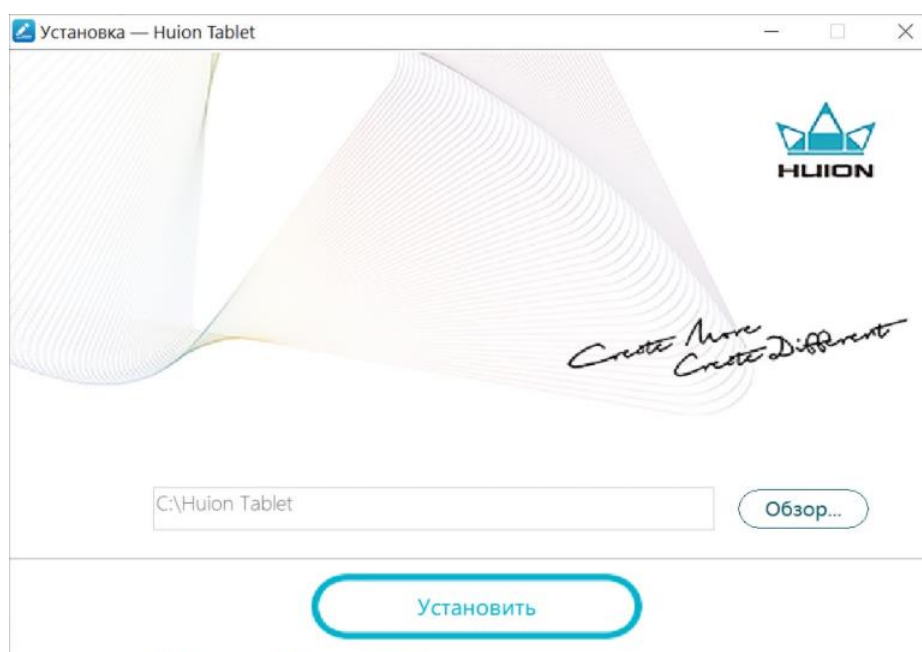


Рисунок 2 – Установка драйвера

Нужно нажать «Установить», чтобы продолжить, а затем «Завершение мастера установки».

До тех пор, пока не будет подключен планшет к компьютеру, все кнопки и вкладки в окне драйвера будут неактивны, а в левом нижнем углу будет надпись «Устройство отключено».

Настройка стилуса.

Параметры пера для каждого художника индивидуальны, нужно экспериментировать, и подстраивать оптимальные под себя.

При настройке стилуса можно:

Подобрать комфортный уровень чувствительности (давления) – от этого зависит качество ваших штрихов, удобство во время работы, насколько будет уставать рука, как быстро будут стираться наконечники пера и поверхность планшета.

Чувствительность меняется с помощью кривой в правом верхнем углу.

Важно: В окне есть область для тестовых штрихов, но рекомендуется сразу опробовать настройки в графическом редакторе.

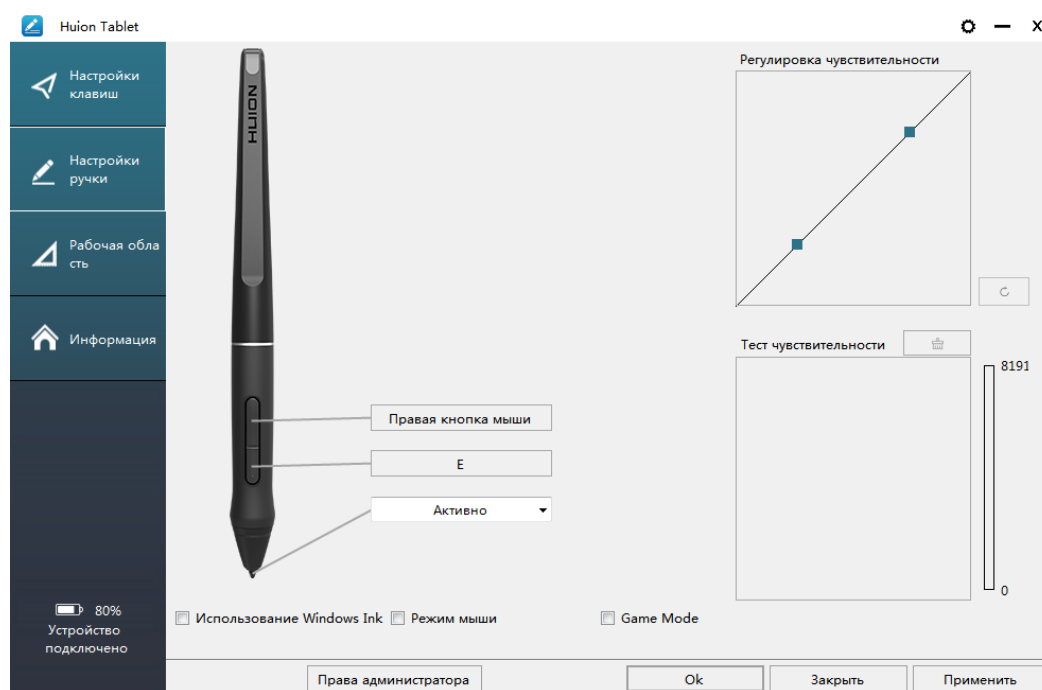


Рисунок 3 – Настройка пера

Настройки клавиш.

К программируемым кнопкам можно привязать любые команды на выбор (отмена последнего действия, отражение холста по горизонтали, выбор инструмента и т.д.). Это упростит и ускорит рабочий процесс.

Если щелкнуть на значок кнопки в драйвере – можно увидеть поле с ее текущим значением. Окно настройки открывается двойным кликом мыши по нему.



Рисунок 3а – Настройка клавиш

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое графический планшет?
2. Для чего нужен драйвер на графический планшет?
3. Как установить необходимое программное обеспечение?
4. Как настроить параметры пера и планшета?

Глава 3. Krita

обучающийся должен:

знать: как выглядит стартовый экран, какие есть докеры для работы в редакторе;

уметь: создавать холст под свои требования, работать с докерами и основными инструментами.

Krita это бесплатная программа для рисования, сделанная специально для цифровых художников. В ней можно рисовать всё что угодно: создавать арты, концепты, иллюстрации, комиксы и даже делать анимацию.

Скачать «Криту» можно бесплатно на официальном сайте.

«Крита» работает на Windows, macOS и Linux, поддерживает любой графический планшет, совместимый с операционной системой.



Рисунок 4 - Стартовый экран

При запуске «Криты» открывается стартовый экран. В разделе **Start** можно создать файл или открыть существующий. В **Recent Images** показан список последних открытых файлов. **Community** содержит список полезных ссылок: сайт, инструкция, ссылка для доната и т. п.

Новый файл

Для создания файла нужно нажать **New Image** (Ctrl + N). После этого появится окно настроек.

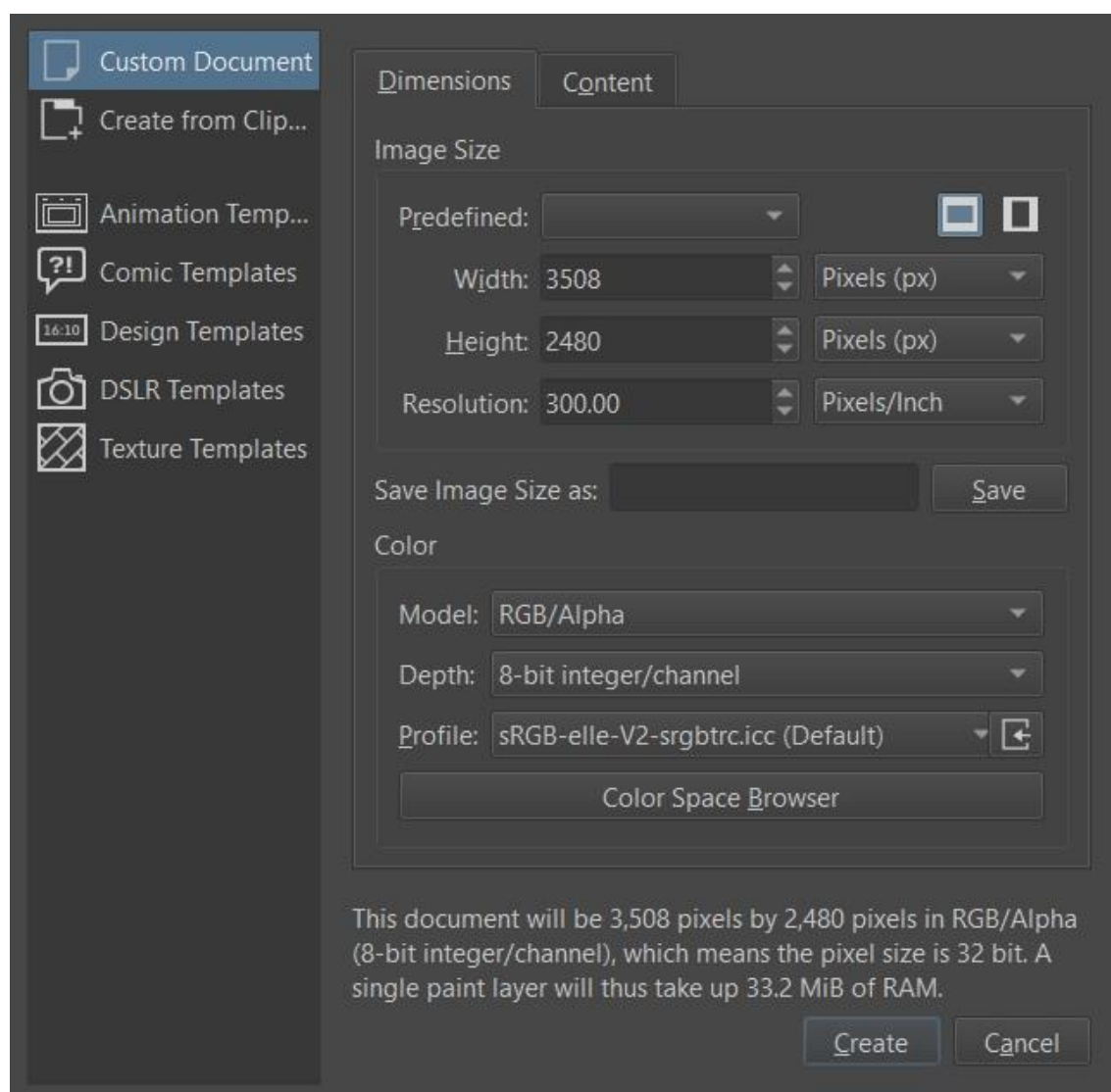


Рисунок 5 – Новый холст

По умолчанию выбран раздел **Custom Document** → **Dimensions**. Это окно настроек холста. В **Predefined** содержатся предустановленные размеры.

Прямоугольники справа позволяют выбрать горизонтальную или вертикальную ориентацию.

Можно задать размер самостоятельно. **Width** это ширина, **Height** — высота. Можно выбрать в качестве измерения пиксели, сантиметры и другие величины.

В **Custom Document** → **Content** есть расширенные настройки для файла. Например, там сразу можно задать количество слоёв (**Layers**) и цвет фона (**Background Color**).

Кисть

Когда появился холст, на нём уже можно рисовать. Кисть выбрана по умолчанию. Затем её можно выбрать нажатием иконки в левой панели или клавишей В.



Иконка кисти

По умолчанию справа внизу расположено окно выбора кистей — **Brush Presets**. Такие окна-менюшки в «Крите» зовутся докерами (dockers).

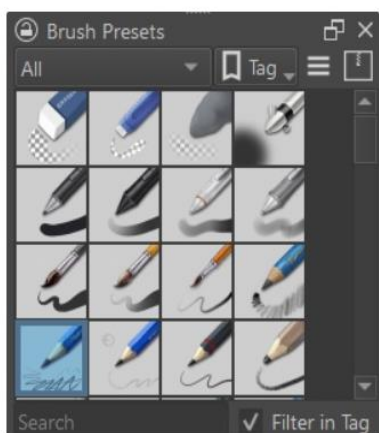


Рисунок 6 – Окно с кистями

Поменять цвет можно через докер **Advanced Color Selector**, по умолчанию он справа вверху. На круге выбираем цветовой тон, на треугольнике — яркость и насыщенность.

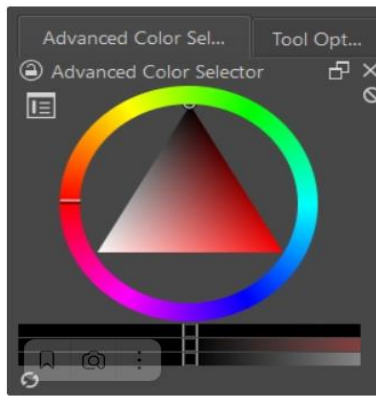


Рисунок 7 – Палитра

В «Крите» ластик не отдельный инструмент, как в «Фотошопе». Это режим кисти. Он включается нажатием Е или иконкой в верхней панели. Однако среди кистей уже заготовлено несколько пресетов, которые и являются по сути ластиками.



Иконка ластика

Сохранение

Чтобы сохранить файл, необходимо нажать **File** → **Save** (Ctrl + S). Затем выбрать папку для сохранения. По умолчанию стоит расширение файла **.kra** — собственный формат «Криты». Но можно выбрать другой (например, фотошопный PSD).

Чтобы создать картинку для публикации в интернете, нужно нажать **File** → **Export Advanced** и выбрать формат изображения. Рисунки лучше сохранять в JPEG. PNG чаще нужен для веб-дизайна.

Автосохранение

По умолчанию «Крита» автоматически сохраняет документ каждые 7 минут. Можно изменить интервал или выключить автосохранение в меню **Settings** → **Configure Krita** → **General** → **File Handling**.

Если открыть любой файл, внести в него изменения, а затем сохранить, то «Крита» создаст резервную копию исходного файла. Копия будет находиться в папке с оригиналом, иметь такое же название, но с тильдой после расширения. Например: **document.kra~** или **image.jpg~**.

Отключить резервное копирование можно в том же меню, сняв галку с **Create a Backup File on Saving**.

Вопросы для самоконтроля

Что такое Krita?

Как создать новый холст (файл)?

Какой клавишей можно включить инструмент Кисть (рисование от руки) ?

Как выбрать ластик?

Как сохранить готовый файл?

Глава 4. Krita. Рабочая среда

обучающийся должен:

знать: как выглядит интерфейс программы; знать, за что отвечает каждая область рабочего пространства;

уметь: уметь ориентироваться по интерфейсу.

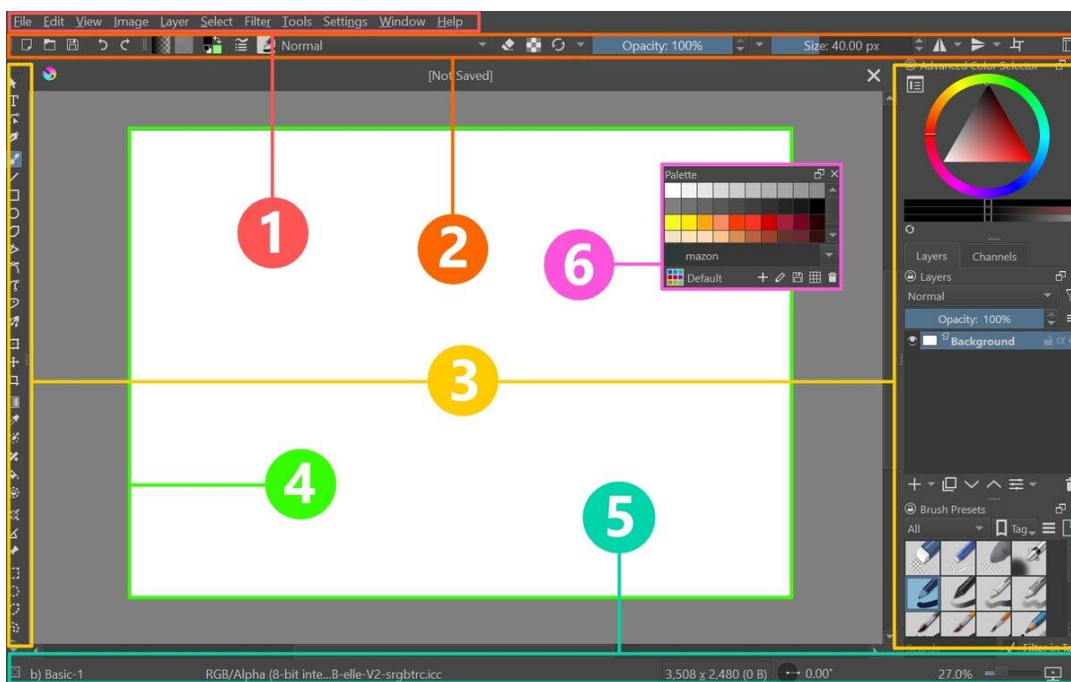


Рисунок 8 – Интерфейс

1 — Главное меню, традиционное для всех программ.

2 — Панель инструментов делится на две части: главная панель (по умолчанию слева) и панель кисти. Вторую мы разберем в разделе про кисть. Кнопки для панелей можно задать по своему вкусу через **Settings** → **Configure Toolbars**.

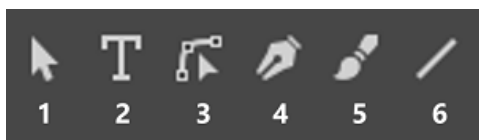
3 — Боковые панели, место креплений докеров. Например, можно открепить докер с кистями и закрепить его слева. Докеры можно ставить также наверх под панель настроек и вниз над строкой состояния.

4 — Холст, область для рисования.

5 — Строка состояния показывает название выбранной кисти, цветовое пространство, размер холста, угол наклона и величину масштабирования.

6 — Докеры необязательно закреплять на боковых панелях. Их можно переместить в любую часть окна и оставить там поверх интерфейса. В «Крите» больше 30 докеров. Включить и выключить любой можно через **Settings** → **Dockers**.

Инструменты



1 — **Select Shapes Tool**. Инструмент выделения для векторных слоёв.

2 — **Text Tool**. Добавление текста. Инструмент разобран здесь.

3 — **Edit Shapes Tool**. Инструмент изменения векторных изображений.

4 — **Calligraphy Tool** имитирует ширококонечное перо для каллиграфии.

5 — **Freehand Brush Tool (B)**. Кисть для рисования.

6 — **Line Tool** проводит прямые линии. Инструмент можно вызвать, зажав клавишу V, но только с английской раскладкой. Линия рисуется тем же пресетом, что выбран для кисти. Это работает и при создании фигур ниже.



1 — **Rectangle Tool** (Shift + R) рисует прямоугольники. Если при использовании инструмента зажать Shift, то получится квадрат. Зажать Ctrl — фигура будет строиться относительно центра. Зажав Alt, можно перемещать фигуру.

2 — **Ellipse Tool** (Shift + J) создаёт эллипсы. При зажатии Shift, Ctrl и Alt будут те же эффекты, что и у прямоугольника. Только вместо квадрата рисуется круг.

3 — **Polygon Tool** чертит многоугольники. Если обозначать только вершины - инструмент сам проводит отрезки. Двойной клик ЛКМ или Enter соединит линией последнюю вершину с первой. Ctrl + Z отменит всю фигуру, Shift + Z — последнюю точку.

4 — **Polyline Tool**. То же самое, что и Polygon Tool, только двойной клик ЛКМ не проводит линию до начальной точки, а завершает чертеж.

5 — **Bezier Curve Tool**. Рисование кривых Безье.

6 — **Freehand Path Tool** позволяет рисовать объекты от руки, что сразу будут залиты выбранным цветом или паттерном.



1 — **Dynamic Brush Tool**. Это та же рисовальная кисть, но с режимом сглаживания. Рекомендуемые величины для значений Mass и Drag — 0,02 и 0,92 соответственно.

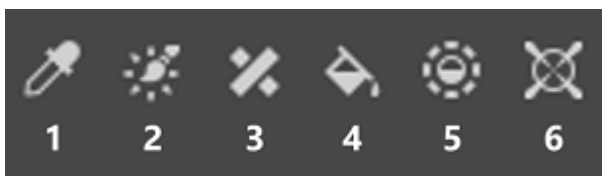
2 — **Multibrush Tool (Q)**. Рисовальная кисть с разными эффектами симметрии. Помогает рисовать узоры.

3 — **Transform Tool (Ctrl + T)**. Трансформация изображения через деформацию, изменение размера, поворот, перспективное искажение и т. д. Можно применять к нескольким слоям одновременно.

4 — **Move Tool (T)**. Перемещение изображения. С зажатым Shift можно перемещать картинку строго вертикально или горизонтально. Можно применять к нескольким слоям одновременно.

5 — **Crop Tool (C)**. Инструмент обрезки. В опции Applies to можно выбрать, что будет обрезано: Image — всё изображение; Canvas — только холст, и содержимое слоёв останется за его пределами; Layer — изображение на выбранном слое.

6 — **Gradient Tool (G)**. Заливка градиентом.



1 — **Color Sampler Tool**. Пипетка позволяет выбрать любой цвет на холсте. Вызывает инструмент клавиша Р или зажатый Ctrl. Если нужно захватить цвет за пределами рабочей области холста, то есть пипетка **Sample Screen Color**, которую можно добавить в верхнюю панель инструментов.

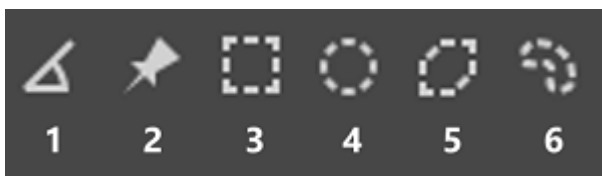
2 — **Colorize Mask Tool**. Инструмент заливки, работающий только на маске Colorize Mask. Про маски — в следующей части.

3 — **Smart Patch Tool** позволяет удалить фрагмент изображения и заменить его паттерном на основе оставшейся части картинки.

4 — **Fill Tool (F)**. Заливка цветом. Она привязана к пресету кисти, поэтому, если выбран ластик, заливка работать не будет. Уровень прозрачности кисти равен прозрачности заливки.

5 — **Enclose and Fill Tool**. Та же заливка цветом, только она применяется не точно, а по выделенной области.

6 — **Assistant Tool**. Набор инструментов-помощников. Их можно применять прямо на холсте, но они не будут частью изображения. Есть перспективная сетка, двухточечная перспектива, линия, кривая и т. д.



1 — **Measure Tool**. Это транспортир. С ним можно измерять расстояние, а также определять градус угла.

2 — **Reference Images Tool**. Позволяет загружать изображения-референсы и размещать их поверх и за пределами холста. При этом они не будут отображаться на слоях.

3 — **Rectangular Selection Tool** (Ctrl + R). Инструмент выделения в виде прямоугольника. Про этот и другие инструменты выделения — в отдельной статье.

4 — **Elliptical Selection Tool** (J). Выделение в виде эллипса.

5 — **Polygonal Selection Tool**. Выделение многоугольником.

6 — **Freehand Selection Tool** (Home), он же лассо. Выделение произвольной области от руки.



1 — **Contiguous Selection Tool**. Выделение однородной цветовой области.

2 — **Similar Color Selection Tool**. Выделение области с пикселями похожего цвета.

3 — **Bezier Curve Selection Tool**. Выделение через фигуру, построенную кривыми Безье.

4 — **Magnetic Curve Selection Tool** позволяет выделить объект сложной формы. Выделение как бы «примагничивается» к краям объекта, точно передавая его очертания.

5 — **Zoom Tool**. Приближение холста.

6 — **Pan Tool**. Перемещение холста. Если зажать среднюю кнопку мыши или пробел + ЛКМ, то можно перемещать холст без выбора этого инструмента.

Вопросы для самоконтроля

Как называется область для рисования?

Как включить/выключить любой из докеров?

Что произойдет, если при рисовании инструментом прямоугольник, зажать клавишу Ctrl?

Для чего нужен инструмент Transform Tool ?

Глава 5. Krita. Слои и маски

обучающийся должен:

знать: подробный функционал докеров;

уметь: создавать слои, накладывать маски; создавать и удалять холст; блокировать альфа-канал; скрывать и блокировать холст.

Мы рисуем не просто на холсте, а на одном из слоёв этого холста, которых может быть любое количество. Это, пожалуй, ключевой инструмент цифровой живописи. Он значительно упрощает рисование.

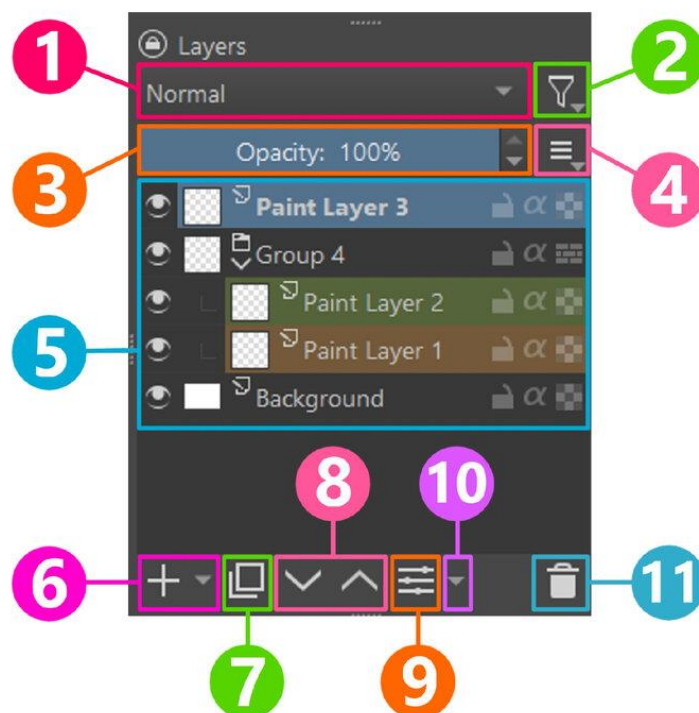


Рисунок 9 – Докер слоев

Управлять слоями позволяет докер **Layers**.

1 — Выбор режима наложения.

2 — Фильтр слоёв по цветам или названию.

3 — Прозрачность слоя.

4 — Настройки отображения докера. Разберем ниже.

5 — Стопка слоёв (layer stack).

6 — Создать новый растровый слой, также клавиша Ins. Кнопка ▾ открывает меню с выбором другого слоя или маски.

7 — Скопировать выбранный слой (Ctrl + J). Способ Ctrl + C → Ctrl + V тоже работает.

8 — Переместить выбранный слой на позицию выше или ниже. Можно перетащить мышью.

9 — Изменить свойства слоя (F3). Для каждого типа слоя они разные.

10 — Меню управления слоем. (Также клик ПКМ по слою). Здесь можно выбрать цвет для строки слоя, нажав на соответствующий цветной квадратик. Для других опций в этом меню есть горячие клавиши, которые здесь упомянуты.

11 — Удалить слой (Shift + Del).

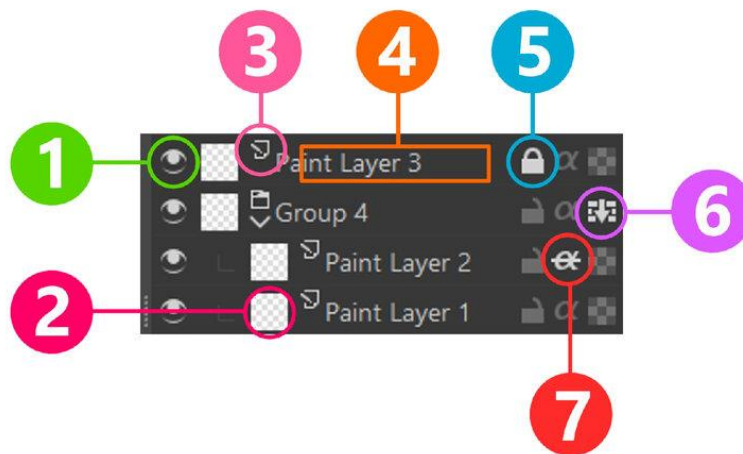


Рисунок 10 — Управление слоями

1 — Иконка глаза позволяет отключить слой, не удаляя его.

2 — Миниатюрное изображение слоя. При наведении курсора показывает, что именно на нём изображено.

3 — Значок вида слоя.

4 — Название слоя. Двойной клик ЛКМ по названию позволит его сменить.

5 — Если закрыть замок, то слой будет не доступен для редактирования.

6 — Функция работает только для группового слоя. Если она включена, то слои внутри группы компонуются на холсте так, будто в группу они не входят. Если отключена, то слои сначала компонуются внутри группы в единое изображение, которое потом участвует в компоновке с другими слоями в стопке.

7 — Эта кнопка позволяет отключить редактирование альфа-канала. Из-за этого область рисования на слое будет ограничена пикселями предыдущих слоёв.

Горячие клавиши

Зажав Shift или Ctrl, можно выбрать несколько слоёв, кликая по ним. Таким образом, получится копировать, перетаскивать, удалять и т. д. сразу несколько слоёв.

Ctrl + E объединит выбранный слой с нижним. Если выбрано несколько слоёв, эта комбинация объединит только их. Когда выбран групповой слой, то совместятся все слои группы.

Ctrl + Shift + E — объединить все слои документа.

Скрытые слои совместить нельзя. Если объединить все слои, то совместятся только нескрытые.

Режимы наложения

Режим наложения просчитывает, как будет вести себя цвет по отношению к нижним слоям. В «Крите» больше 90 таких режимов.

По умолчанию выбран режим **Normal**. Он смешивает цвет с нижними слоями только в зависимости от уровня прозрачности. При 100% непрозрачности не будет смешивания, цвет просто перекроет нижние слои.

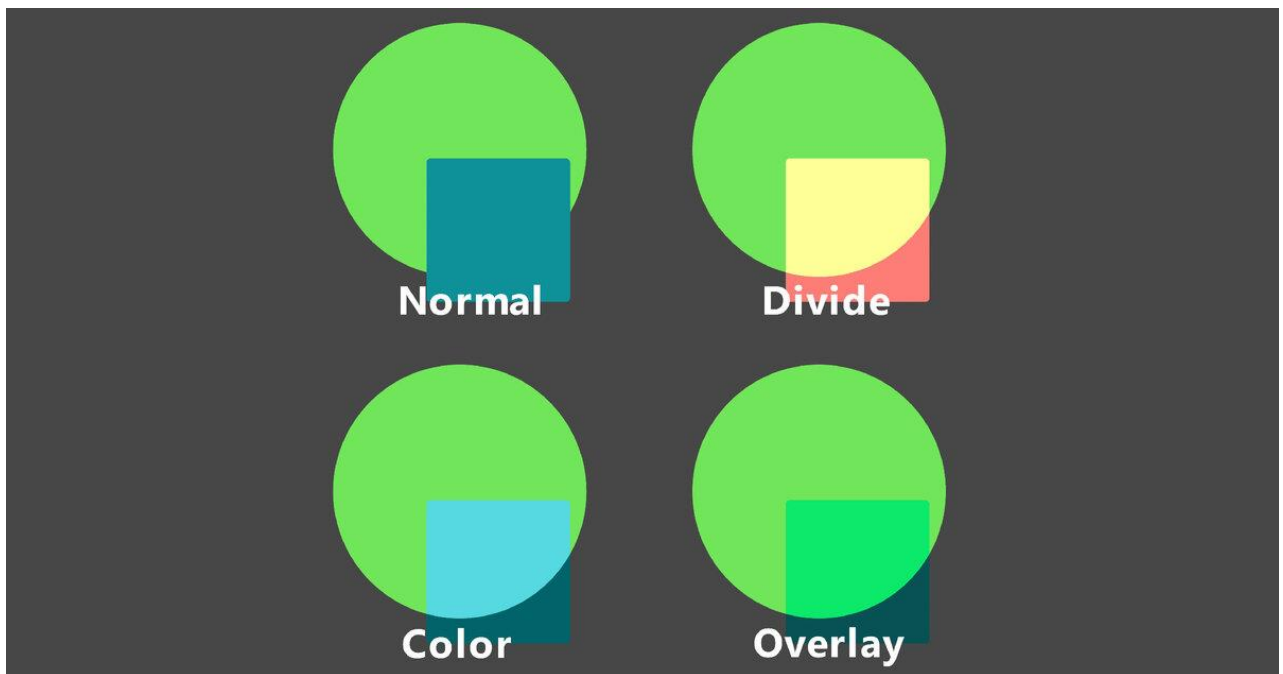


Рисунок 11 – Режимы наложения

Вопросы для самоконтроля

Через какой докер можно управлять слоями?

Как создать и удалить слой?

Как скрыть слой, не удаляя его?

Для чего нужна иконка с «замком» на слоях?

Какими горячими клавишами можно объединить верхний слой с нижним?

Дополнительные источники

1. <https://huiontab.ru/2021/11/21/как-настроить-графический-планшет/>
2. <https://dzen.ru/a/Yy9YXnB29TNgXdCw>
3. <https://dzen.ru/a/Yy9VFd5EXH4htbWX>
4. <http://striver00.ru/files/Krita/Getting%20started%20with%20Krita%20-%20David%20Revoy.pdf>